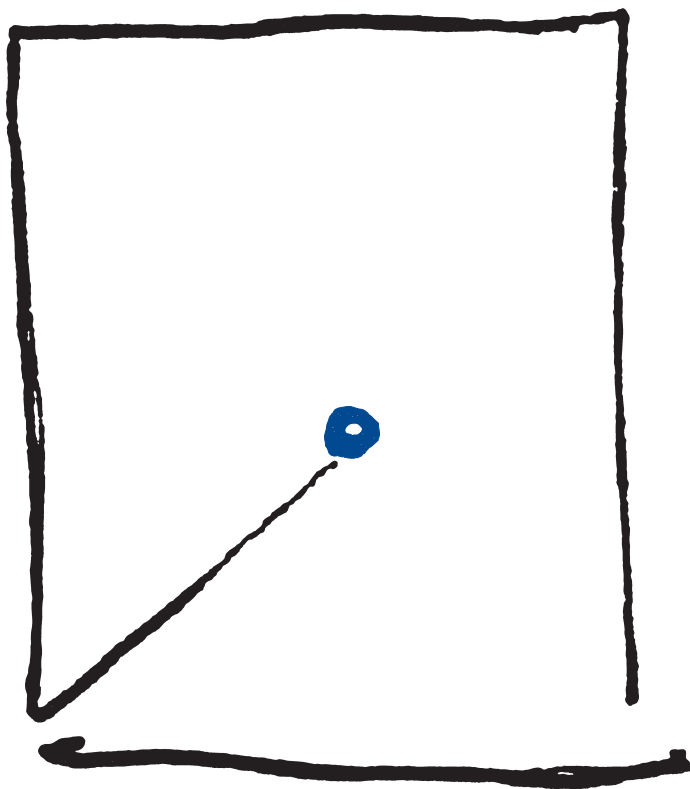


TEKNOLOGER OCH CIVILINGENJÖRER

Erfarenheter av utbildningen vid LTH



TEKNOLOGER OCH CIVILINGENJÖRER

Erfarenheter av utbildningen vid LTH

Utvärderingsenheten
Lunds universitet
Box 117
221 00 Lund

Tel: 046-222 94 53
Fax: 046-222 44 36
E-mail: evaluat@evaluat.lu.se
Internet: <http://www.evaluat.lu.se>

ISSN 1401-775X

Innehåll

Undersökningens innehåll och uppläggning	5
Studiemönster	7
Studieförloppet	7
Examen	9
Bedömningar av utbildningen	11
Teknologer och nya civilingenjörer	11
Yrkesverksamma civilingenjörer	13
Studiernas omfattning och uppläggning	15
Studiearbetstiden	15
Kraven på studieinsats	16
Fördelning av arbetstiden	17
Utbildningens uppläggning	20
Utbildningens kvalitet	21
Klassificering av bedömningarna	22
Personlig utveckling	23
Utbildningens mål och resultat	24
Utbildningens innehåll	27
Undervisning och lärare	29
Examinationen	31
Examensarbetet	32
Fysisk arbetsmiljö	33
Studentinflytande	35
Studentservice	38
Olika studentgruppers erfarenheter	39
Etnisk bakgrund	39
Social bakgrund	39
Kvinnor och män	40
Sammanfattning	42
Utbildningsresultatens starka och svaga sidor	42
Lärarna får beröm men kan bli bättre som pedagoger	42
Studentinflytandet har stärkts	43
Många teknologer har hög arbetsbelastning	43
Läsplatser och ventilation efterlyses	43
Bäst och sämst i civilingenjörsutbildningen	44
Bilaga 1. Kommentarer från teknologer och nya civilingenjörer	45
Bilaga 2. Teknologenkät	49

Undersökningens innehåll och uppläggning

Denna rapport redovisar en enkätundersökning om studenternas erfarenheter av civilingenjörsutbildningen vid LTH. Den har genomförts i samarbete med Teknologkåren. Projektet har bl.a. initierats som ett led i självvärderingen inför Höskoleverket utvärdering av civilingenjörsutbildningarna. Undersökningen bidrar till att förtydliga studenternas röst i detta sammanhang. Det kan därför ses som ett konkret uttryck för teknologernas roll i kvalitetsarbetet vid LTH.

Kvalitetsarbetet är en gemensam angelägenhet för högskolornas personal och studenterna. (Högskolelagen 1 kap 4§)

Studenterna skall ha rätt att utöva inflytande över utbildningen vid högskolorna. Högskolorna skall verka för att studenterna tar en aktiv del i arbetet med att vidareutveckla utbildningen. (Högskolelagen 1 kap 4a§)

Syftet är att lyfta fram utbildningarnas starka sidor och därigenom sprida kunskap om var man kan finna exempel på god praxis. Ett annat syfte är att identifiera inom vilka områden som förändringar är påkallade. I rapporten får också resultat från andra undersökningar komplettera den bild som de studieaktiva teknologerna tecknar genom sina enkätsvar.

De problemområden och frågor som behandlas i undersökningen har identifierats i flera steg. Först har några studenter från de olika civilingenjörsprogrammen intervjuats. Utifrån de frågor, som studenterna har tagit upp i dessa intervjuer har kåren prioriterat vissa problemområden. Slutligen har Utvärderingsenheten konstruerat ett frågeformulär, som behandlats vid ett gemensamt möte med företrädare för samtliga studieråd. De problemområden som bedömts särskilt angelägna att belysa är:

Inslag i utbildningen och val av pedagogiskt upplägg. Hit hör frågor såsom förekomst och omfattning av studiebesök, gästföreläsningar projektarbeten och PBL (Problembaserat lärande) samt undervisningens inriktning.

Arbetslivsanknytning. Utbildningens förberedelse inför arbetslivet och de beröringspunkter som utbildningen har med yrkeslivet.

Examensarbete. Frågor som behandlar allt från tillgången till examensarbetsplatser på företag till handledning och examination.

I syfte att möjliggöra jämförelser med utbildningar inom andra fakulteter har till dessa problemområden lagts ytterligare frågor efter samma princip som tillämpas i studentbarometrarna.

Studentinflytande. Detta omfattar frågor om kursvärdering och möjligheter att påverka utbildningen, samt genom vilka kanaler inflytandet kan ske.

Perspektiv. Här berörs hur olika mångfaldsperspektiv t.ex. genus och etnicitet tas upp i utbildningen.

D-frågor, dvs. förhållanden inom civilingenjörsutbildningarna som teknologerna i tidigare undersökningar identifierat som angelägna att förbättra.

I den följande resultatredovisningen ges först en bakgrundsbild av studieförlopp och examina tecknad med hjälp av studiestatistiska data. Därefter följer ett avsnitt om hur teknologerna bedriver sina studier och om deras erfarenhet av utbildningens kvalitet. De studieaktiva teknologernas erfarenheter jämförs i vissa fall med bedömningar som gjorts i tidigare studentbarometrar, av nyutexaminerade civilingenjörer samt av dem som examinerades för två och tre år sedan och därför kan värdera utbildningens kvalitet i förhållande till de uppgifter de har att lösa på jobbet.

Studiemönster

I detta avsnitt följs studierna bland teknologer som påbörjade sin civilingenjörsutbildning 1998 resp. 2003 med stöd av data som hämtats från LADOK¹. Uppföljningen har skett med tonvikt på de första terminerna och examen. Vidare redovisas data om studenter som började hösten 1993 för att belysa examinationsfrekvensen över längre tid.

Studieförloppet

996 studenter började på civilingenjörsprogrammen vid LTH höstterminen 1998. Diagram 1 visar hur deras studieförlopp under de följande terminerna gestaltat sig. Alla var inte nybörjare. Några fullföljde vid LTH sina studier från andra lärosäten, vilket indirekt framgår av diagrammet.

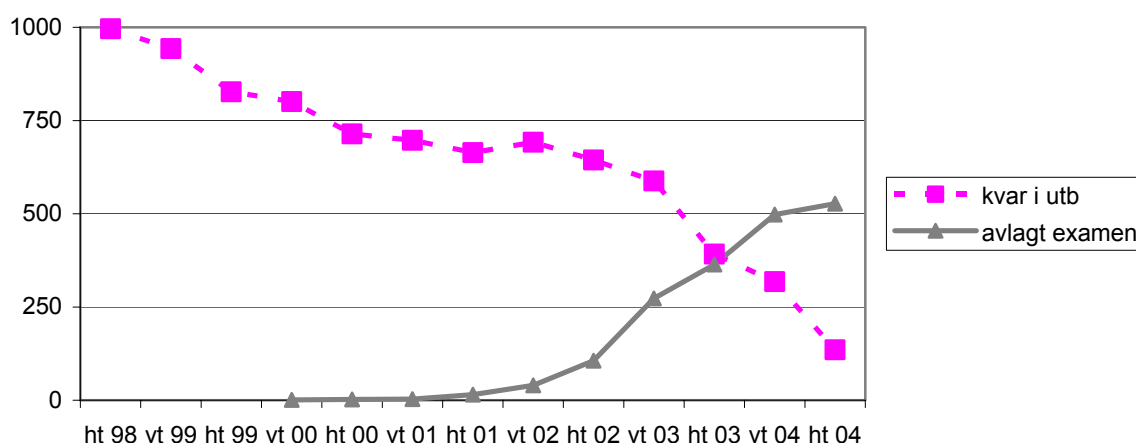


Diagram 1: Studieaktivitet på civilingenjörsprogrammen bland nybörjarna hösten 1998

C:a 80% av nybörjarna är kvar i utbildningen efter ett år. Teknologer som lämnar utbildningen gör det vanligen efter hela läsåret. Dock finns det en mindre grupp som redan under den första terminen hoppar av sitt program. Efter den första terminen gjorde 60 uppehåll i studierna, efter den andra 136, efter den tredje 40 och efter den fjärde 99.

Mindre än var femte som lämnar sitt program efter någon av de första tre terminerna återkommer till denna utbildning. Ungefär lika många övergår istället

¹ Detta avser studiedokumentationssystemet inom Lunds universitet, varför studier utanför universitetet inte kunnat granskas.

till ett annat civilingenjörsprogram (Dessa ingår i diagrammet ovan). De tidiga studieuppehållen har alltså en tydlig tendens till att bli permanenta medan senare studieuppehåll däremot oftast är tillfälliga. Sådana temporära uppehåll, under en till två terminer, görs vanligen kring det tredje läsåret. Sammantaget gör 30% av teknologerna tillfälliga avbrott för att senare återkomma.

Lindgren (2004)² pekade i en studie från LTH på att tidiga eller långa studieuppehåll inte är bra för examinationen. Hon visade också att det finns ett klart samband mellan studieresultaten under det första studieåret och examen: ”Varje poäng man tar första året ökar sannolikheten att senare ta examen” (ibid sid 55). Godkända resultat under den första terminen innebär enligt andra lundastudier en positiv prognos för de fortsatta studierna³.

Avbrottsfrekvensen efter ett år bland dem som började höstterminen 2003 bekräftar bilden ovan. Flertalet, som gör avbrott lämnar universitetet helt. En av fem återfinns istället på annan utbildning inom universitetet. Hälften av dessa följer ett program på annan fakultet.

Teknologerna på Ekosystemteknik var de mest programtrogna (diagram 2). Totalt fanns en tendens att de nyare programmen i högre grad lyckades behålla sina studenter medan avhopp var vanligare från Data- och Elektroteknikprogrammen.

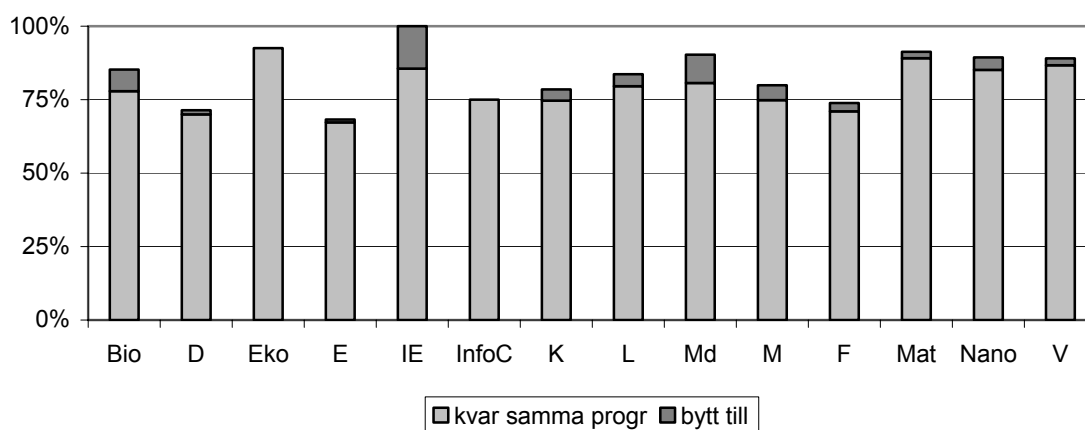


Diagram 2: Registrerade inom respektive program ett år efter starten 2003

² Lindgren, A 2004: *Säg mig hur de klarade första året och jag skall säga dig hur många som kommer att ta examen*. Konferensbidrag till Genombrottet, 2:a pedagogiska inspirationskonferensen, LTH 27 maj 2004.

³ Nelsson, O. 2004: *Första terminen. Nybörjarna och deras erfarenheter av mötet med Lunds universitet*. Utvärderingsenheten, Lunds universitet. Rapport 2004:224.
Studentbarometern: Samhällsvetenskap och ekonomi. Utvärderingsenheten, Lunds universitet. Rapport 2004:225
Naturvetarbarometern. Utvärderingsenheten, Lunds universitet. Rapport 2004:231.

Kihl (2004⁴) har granskat studieframgången på civilingenjörsutbildningar, som kan jämföras med bortfallstendenserna i diagram 2. Hon pekar på att det finns markanta skillnader mellan olika program det första studieåret. Över 80% av teknologerna har klarat studiemedelsgränsen inom Lantmäteri, Bioteknik, Ekosystemteknik samt Informations- och kommunikationsteknik, medan mindre än 60% gjort det på Data-, Elektro- och Kemiteknik. Övriga program ligger mellan 70-75%. Detta utfall tycks inte ha något samband med antagningspoäng, gymnasiebetyg eller resultat på högskoleprov utan mer med programmets kursuppläggning i studiestarten. I allmänhet går det bättre för kvinnliga teknologer än för manliga, vilket bekräftas i Lindgrens studie (2004).

Många civilingenjörer läser också utanför programstudierna. Detta görs ibland parallellt med studierna på LTH men kan också förklara en del av studieuppehållen. De flesta (80%) som avlade civilingenjörsexamen 2002 hade varit registrerade på någon kurs utanför programmet. I snitt hade de varit registrerade på kurser motsvarande 50 poäng utöver sitt program. Dock hade bara drygt hälften fullföljt dessa kurser. 7% av civilingenjörerna hade bedrivit studier utanför LTH så att det resulterat i ytterligare en examen, vanligen vid Ekonomihögskolan⁵.

Examen

Civilingenjörsutbildningarnas nominella längd är nio terminer. Inom denna tidsrymd blev 10% av 1998-års teknologer klara med examen. Efter ytterligare en termin hade sammanlagt 22% avlagt examen och efter sex år hade cirka hälften blivit civilingenjörer (diagram 3). Variationerna mellan programmen efter 6,5 år framgår av diagram 4. Då jämförelser görs med dem som började sina studier vid LTH 1993 bör man hålla i minnet att antalet antagna teknologer då var 100 färre. Andelen avlagda examina vid de olika tidpunkterna har således sjunkit. Även dessa examensdata överensstämmer väl med Lindgrens studie (2004).

⁴ Kihl, M. 2004: *Första året på LTH*. Konferensbidrag till Genombrottet, 2:a pedagogiska inspirationskonferensen, LTH 27 maj 2004.

⁵ *Över fakultetsgränserna*. En utvärdering av gränsöverskridande utbildning inom Lunds universitet. Utvärderingsenheten, Lunds universitet. Rapport 2004:233.

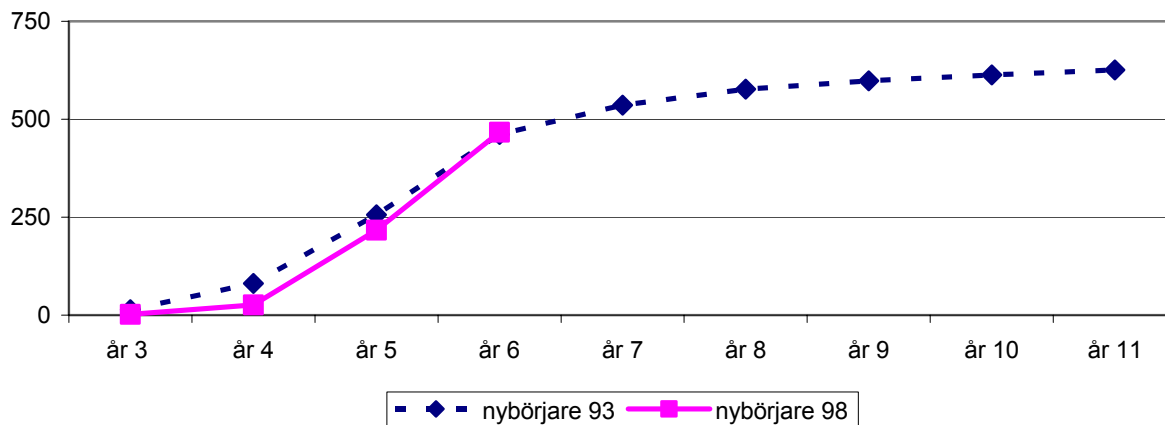


Diagram 3: Antal avlagda examina.

Få blir klara inom utsatt tid. De flesta avlägger examen med åtminstone en termins fördröjning. Studieuppehållen bidrar till detta.

Skillnaderna i examinationsfrekvens inom 6,5 år från studiestarten mellan olika civilingenjörsprogram framgår nedan.

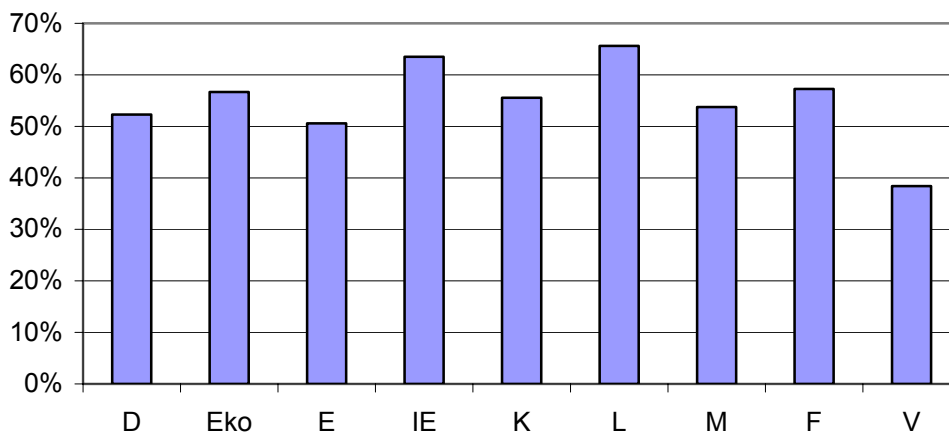


Diagram 4: Andel av nybörjarna hösten 1998 som avlagt civilingenjörsexamen inom 6,5 år.

Bedömningar av utbildningen

I undersökningen har tre grupper bedömt olika aspekter på utbildningen och dess kvalitet:

- Studieaktiva teknologer 2004
- Nyexaminerade civilingenjörer 2002/2003 och 2004
- Yrkesverksamma civilingenjörer examinerade 2000/2001

Teknologer och nya civilingenjörer

Höstterminen 2004 tillfrågades 3639 teknologer om sina erfarenheter av studierna på LTH. 3050 hade varit studieaktiva både under vårterminen och höstterminen. Av dessa hade 585 omregistrerat sig under höstterminen för kurser som de tidigare hade gått på. Därutöver tillfrågades 589 som under året hade avlagt civilingenjörsexamen. Nybörjarna på programmen hösten 2004 hade vid undersökningstillfället endast kortvarig erfarenhet av utbildningen och ingick därför inte i undersökningen.

Tabell 1: Svarefrekvenser (%)

Registrerad på ny årskurs	56
Omregistrerad	45
Avlagt examen	52

1947 personer har besvarat enkäten, vilket utgör 54% av de tillfrågade. Denna totalgrupp svarande bedöms vara representativ. Det är också fördelningen av svarande över årskurserna. Dock bör vissa avvikelser observeras. Teknologer som varit omregistrerade medverkar i något mindre utsträckning än övriga. Teknologer som klarar av sina kurser är däremot väl representerade. De som går i årskurs 2 och 3 har klarat 92% av tidigare årskurser medan de som går i årskurs 4 klarat 95% och de i årskurs 5 har godkänts på 97%.

Svarsbenägenheten var högst på Ekosystemteknik (78%) och lägst på Maskinteknik med inriktning på teknisk design och Datateknik (45%). Kvinnorna har delgett sina erfarenheter i högre grad än männen (62% resp. 51%). Antalet svarande på Teknisk nanovetenskap är lågt, vilket manar till försiktighet vad gäller att dra slutsatser. Några nya civilingenjörsprogram har ännu inga studenter som har nått fram till den sista eller näst sista årskursen (Informations- och kommunikationsteknik, Teknisk matematik, Teknisk nanovetenskap och Bioteknik).

Tabell 2: Antal svarande per program

Civilingenjörsutbildning i:	Förkortning	Antal svarande
Bioteknik	Bio	91
Datateknik	D	202
Ekosystemteknik	Eko	153
Elektroteknik	E	250
Industriell ekonomi	IE	144
Informations- och kommunikationsteknik	InfoC	60
Kemiteknik	K	165
Lantmäteri	L	79
Maskinteknik inkl med inriktning på design	M	322
Riskhantering	R	58
Teknisk fysik	F	204
Teknisk matematik	Mat	36
Teknisk nanovetenskap	Nano	18
Väg- och vattenbyggnad	V	214

31% av de svarande är kvinnor. De utgör en majoritet på Bioteknik, Ekosystemteknik och Kemiteknik, men mindre än 25% av de svarande på Datateknik, Elektroteknik, Teknisk fysik, Maskinteknik och Informations- och kommunikationsteknik.

Teknologerna i årskurs 2 är i snitt 21 år (median) och åldersspridningen är liten. Åldersspridningen ökar med årskurserna. De som avlade examen under året är genomsnittligt 26 år. 10% av dem är 30 år eller äldre. Många teknologer gör någon form av uppehåll i studierna inför årskurs 4 och ett flertal blir färdiga med sitt examensarbete först efter en längre tid.

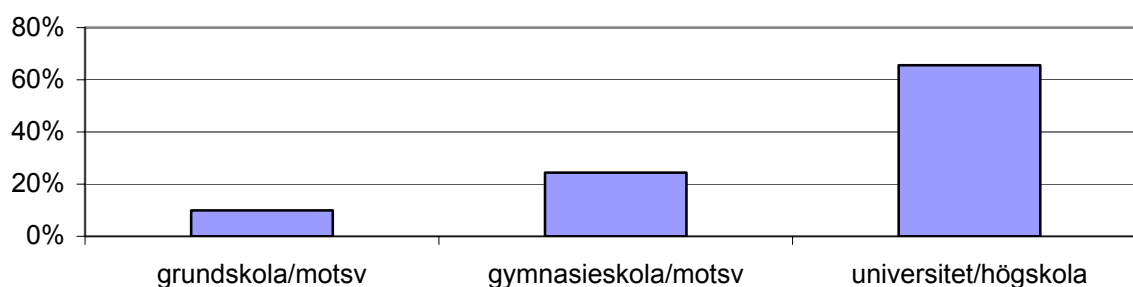


Diagram 5: Teknologernas sociala bakgrund: föräldrarnas utbildningsnivå

Två av tre teknologer kommer från akademikerhem (diagram 5). Den sociala snedrekryteringen är således markant. Den etniska rekryteringen ligger däremot i nivå med olika gruppers representation i landet. 13% av teknologerna

har utländsk härkomst varav hälften har annat modersmål än svenska. Teknologer som rekryterats från ingenjörsutbildningarna bidrar till att något bredda den sociala rekryteringen. Teknologer från svenska akademikerhem är i genomsnitt något yngre än studerande med annan social och etnisk bakgrund. Den sociala och etniska sammansättningen är densamma oavsett årskurs och efter avlagd examen. För vissa studenter i dessa grupper kan studiestarten vara problematisk men efter det första året tycks ingen av dessa grupperingar lämna sin utbildning i större utsträckning än någon annan.

Yrkesverksamma civilingenjörer

Vissa av de erfarenheter som bedömts av examinerade civilingenjörer 2004 kommer också att jämföras med synpunkter från dem som examinerades 2002/2003. Dessa senare data är hämtade från en kort enkät som gjordes i anslutning till att de tog ut examen.

Vidare görs jämförelser med bedömningar från yrkesverksamma civilingenjörer tre år efter examen. Dessa är hämtade från en alumnstudie bland examinerade 2000/2001 med en svarsfrekvens om 73%. Under våren 2004 fick dessa i en enkätundersökning beskriva vilka krav på färdigheter som deras nuvarande arbetsuppgifter ställde⁶. De fick sedan bedöma om deras utbildning vid LTH tränat dem för dessa arbetsuppgifter och hur tillfredsställda de var med träningen.

Inom några enstaka månader efter examen fick c:a 90% arbete. Sammantaget hade 97% haft ett arbete som varat minst sex månader. Var femte civilingenjör hade dock haft arbetslöshetsperioder av växlande längd någon gång efter det att de avslutade utbildningen. Den huvudsakliga sysselsättningen tre år efter examen (diagram 6) var förvärsarbete på heltid inom privat sektor. Bland de examinerade från Kemiteknik och Teknisk fysik höll var fjärde på med sin forskarutbildning. C:a 3% var arbetslösa och ungefär lika vanligt var det att man bedrev andra studier.

SCB: *Inträdet på arbetsmarknaden*. Examinerade 2000/2001. Opublicerade data från uppföljning 2004. Under bearbetning..

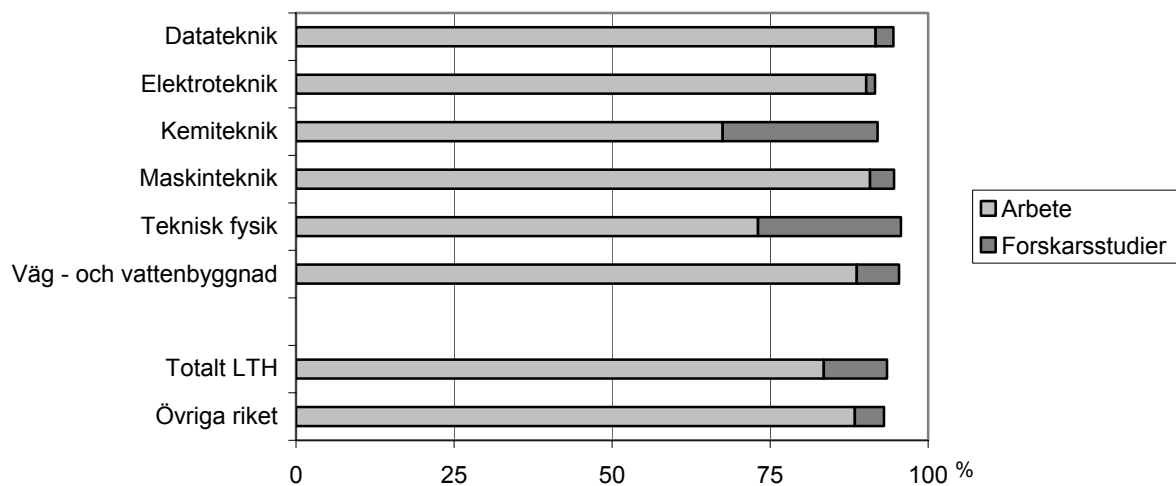


Diagram 6: Sysselsättning tre år efter examen

Det var en relativt god överensstämmelse mellan civilingenjörernas arbete och den utbildning de skaffat sig, vilket framgår av diagram 7. Bara omkring 5% menar att deras arbete ligger inom ett annat område än vad utbildningen var inriktad på. Även arbetets kvalifikationsnivå stämmer väl överens med utbildningen.

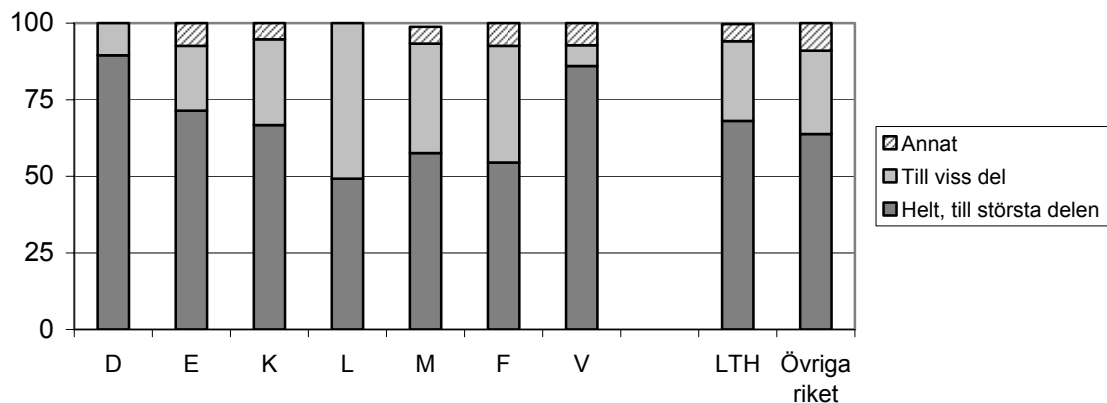


Diagram 7: Arbetets överensstämmelse med civilingenjörernas utbildning.

Studiernas omfattning och uppläggning

Studiearbetstiden

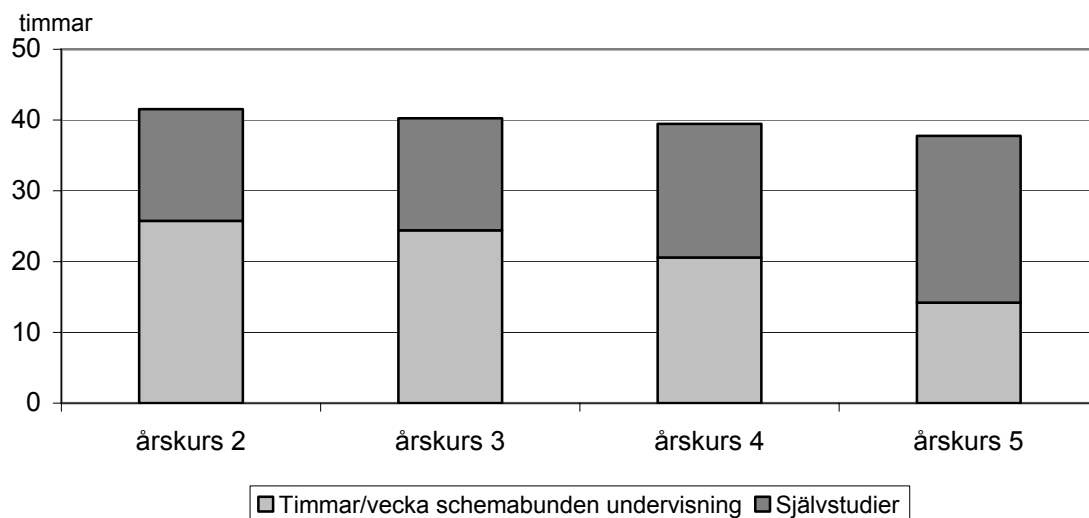


Diagram 8: Genomsnittligt antal arbetstimmar/vecka inom respektive årskurs

Teknologerna ägnar i snitt 40 timmar per vecka åt sina studier, därav 22 timmar schemalagd undervisning. Studieinsatsen är densamma som redovisades i Studentbarometern 2000. De lägre årskurserna domineras av schemalagd undervisning. Det självständigt studiearbete ökar under studietiden och utgör det sista året huvudparten av studiearbetet.

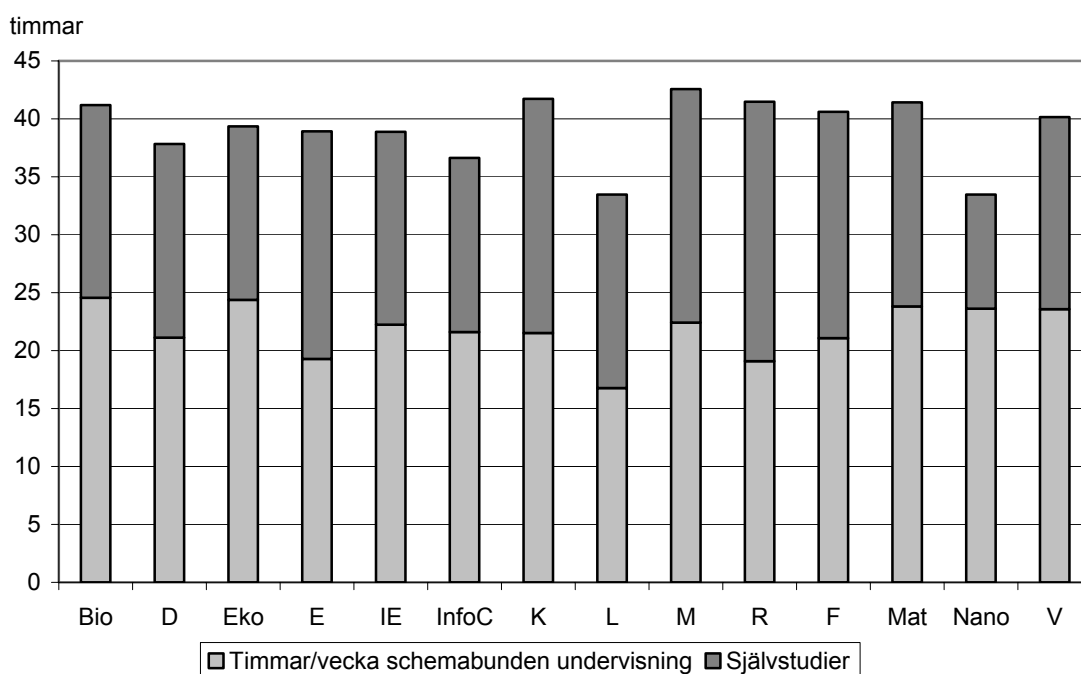


Diagram 9: Genomsnittligt antal arbetstimmar/vecka inom respektive program

Arbetsbelastningen varierar mellan programmen. Relativt nystartade program, där färre läser på högre årskurser, har vanligen mer undervisning.

Kraven på studieinsats

Kraven på arbetsinsats för att klara studierna anses av de flesta teknologer som lagom. I de lägre årskurserna och på vissa program anser dock drygt 20% att de samlade kraven på arbetsinsats är för höga (diagram 10 och 11). Det finns åtminstone två skäl att anta att denna andel är ännu något högre i inledningen av studierna. Det första är att i Studentbarometern 2000, då även nybörjarna tillfrågades, var motsvarande siffra cirka 30%. Det andra sammanhänger med hur arbetsbelastningen bedöms av olika studentgrupper. Teknologer från hem utan högskoletradition lägger ner mer tid än andra på sina studier i de lägre årskurserna. Så är också fallet inom andra utbildningar vid universitetet⁷. Den mycket höga arbetsbelastningen uppträder dock främst i studiestarten i mötet med nya och okända utbildningskrav och kan då utgöra en risk för studieavbrott. Dessa differenser brukar utjämnas under första studieåret till följd av att studenterna lär sig koderna för högskolestudierna, men möjligen också genom avhopp från studierna. Vad gäller civilingenjörsutbildningar finns dock skillnader i studieinsatserna kvar även i årskurs 2 och 3. Frågan bör således ägnas uppmärksamhet i utbildningsplaneringen och ses i relation till de data om studiemönstren som redovisats ovan.

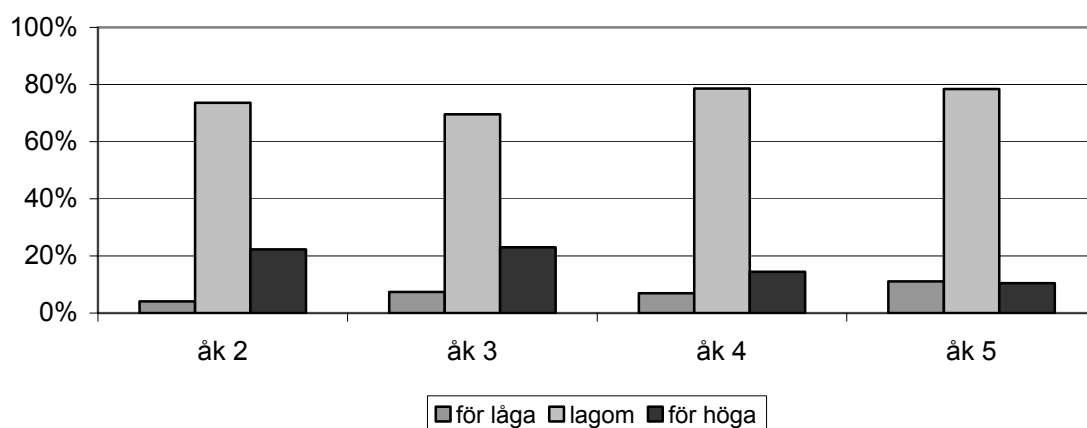


Diagram 10: Krav på arbetsinsats för att klara studierna inom respektive årskurs

⁷ Studentbarometern 2000.

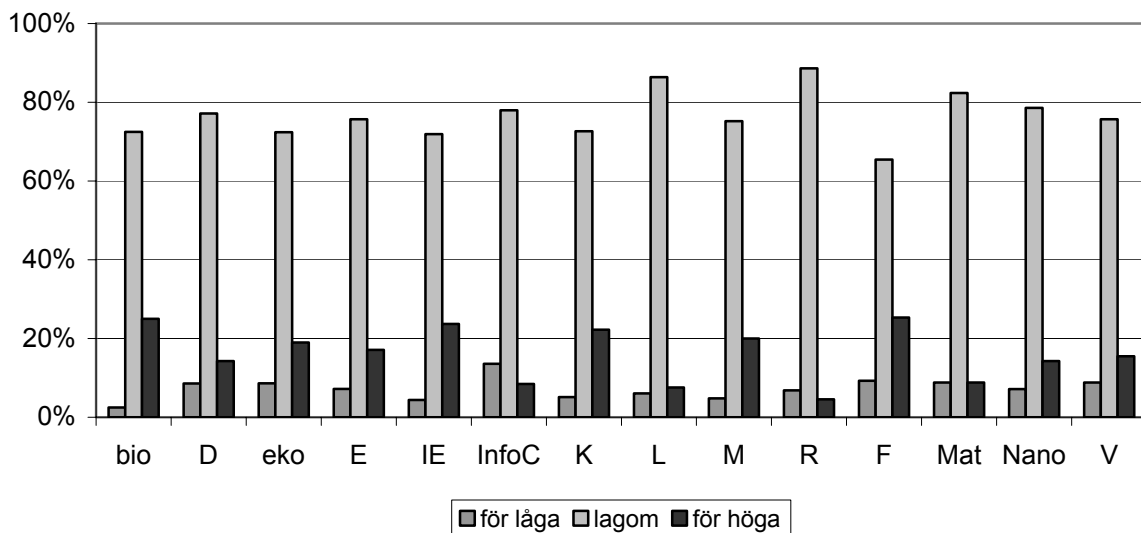


Diagram 11: Krav på arbetsinsats för att klara studierna inom respektive program

Manliga teknologer från akademikerhem lägger ner minst tid på sina studier. Kvinnor tilldelar studierna mer tid än männen och denna tid ökar i de högsta årskurserna. Medan männen, som anser att kraven är lagom, i snitt studerar drygt 38 timmar i veckan anser de kvinnliga teknologerna att det är lagom med drygt 40 timmar.

De teknologer som bedömer kraven som låga ägnar sina studier 36 timmar/vecka i snitt, medan de som uppfattar kraven som höga lägger ner ytterligare 10 timmar. De senare deltar mer i undervisningen och ägnar också mer tid åt självstudierna.

Fördelning av arbetstiden

Bilden av att det stora flertalet teknologer bedömer kraven på arbetsinsatser som rimliga, bekräftas i deras bedömningar av olika inslag i studiearbetet (diagram 12). Nästan alla studenter anser att omfattningen av föreläsningar och lektioner är väl avvägda. Detta gäller samtliga utbildningsprogram. Även de laborativa inslagen bedöms ha lagom omfattning (diagram 13). Här uppträder dock fler studenter med en avvikande uppfattning. Det är främst teknologer i de högre årskurserna, som menar att laborationsprogrammet är alltför begränsat. Inom Väg- och vattenbyggnadsprogrammet markerar en stor grupp teknologer att de har för lite laborationer.

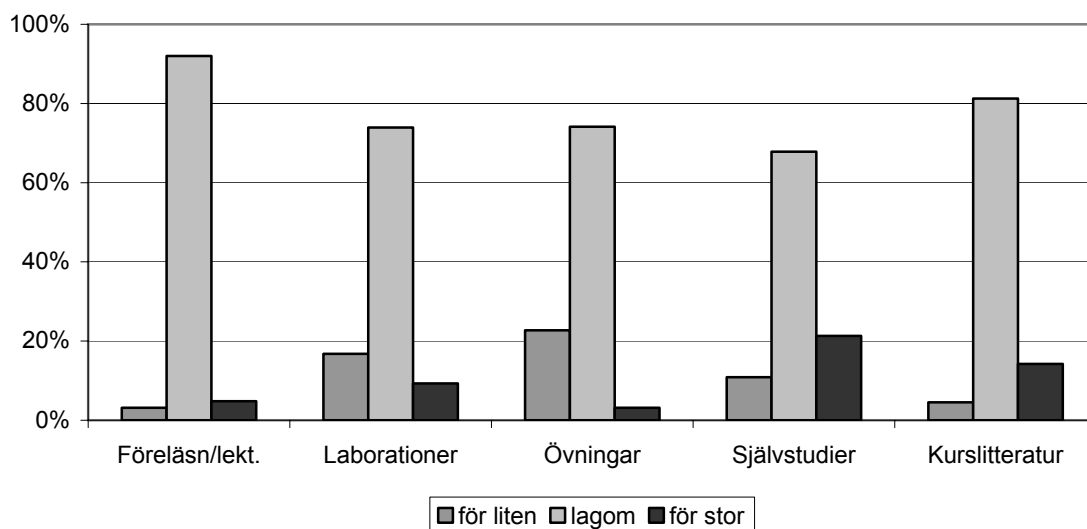


Diagram 12: Teknologernas bedömning av omfattning av olika inslag i utbildningen

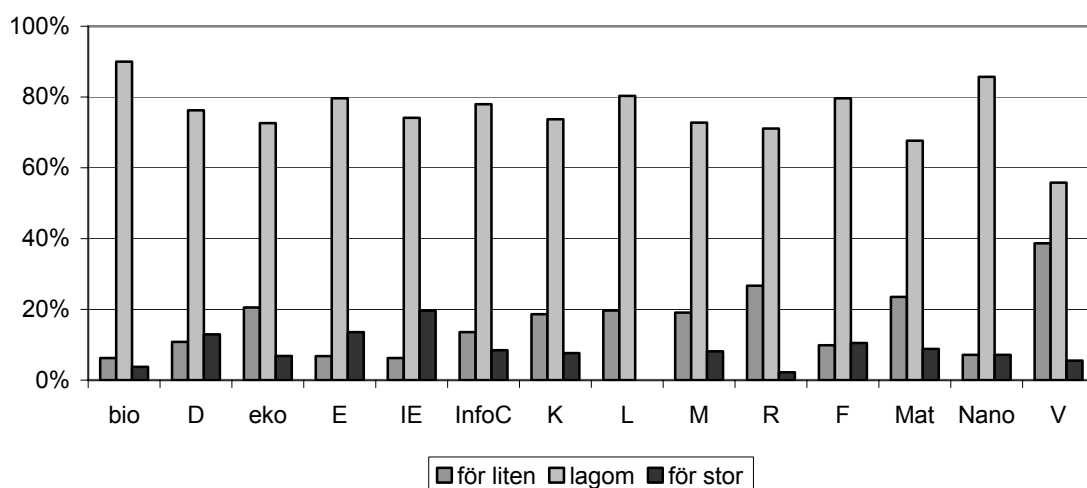


Diagram 13: Bedömning av omfattningen av **laborationer** inom respektive program

När teknologerna preciserar sina bedömningar avseende olika inslag i studiearbetet, signalerar ungefär 1/5 av dem för hög arbetsbelastning. Det är inte undervisningen som de uppfattar som alltför omfattande utan den tid de måste lägga på självstudierna (diagram 12). Åter finner man att detta främst gäller de lägre årskurserna. Det finns dock skillnader mellan programmen som är värda att observera (diagram 14). Dessa programdata visar en viss samvariation med teknologernas synpunkter på mängden övningar (diagram 15). Detta antyder att vissa teknologer ser möjligheterna att underlätta de jobbiga självstudierna med stöd av en utvidgad övningsundervisning. Det är dock tydligt att det också finns andra skäl för önskemål om fler övningar.

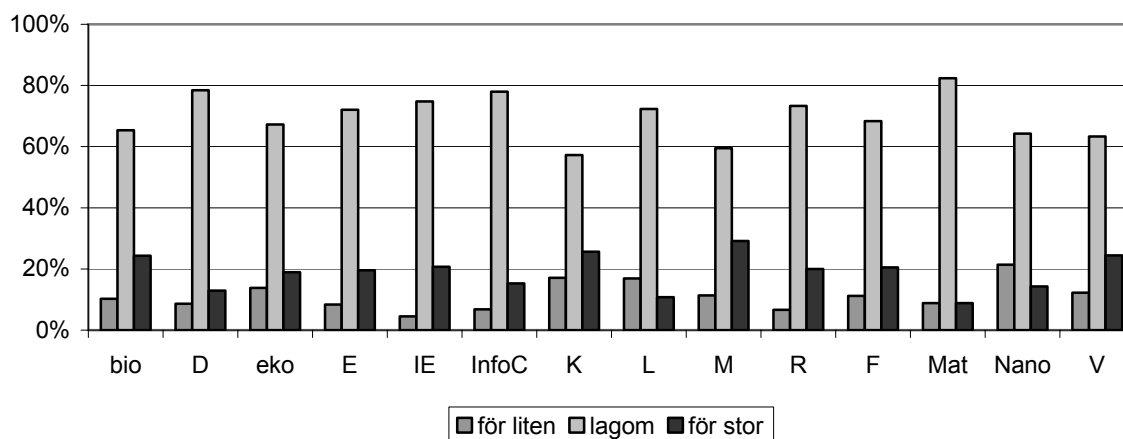


Diagram 14: Bedömning av omfattningen av *självstudier* inom respektive program

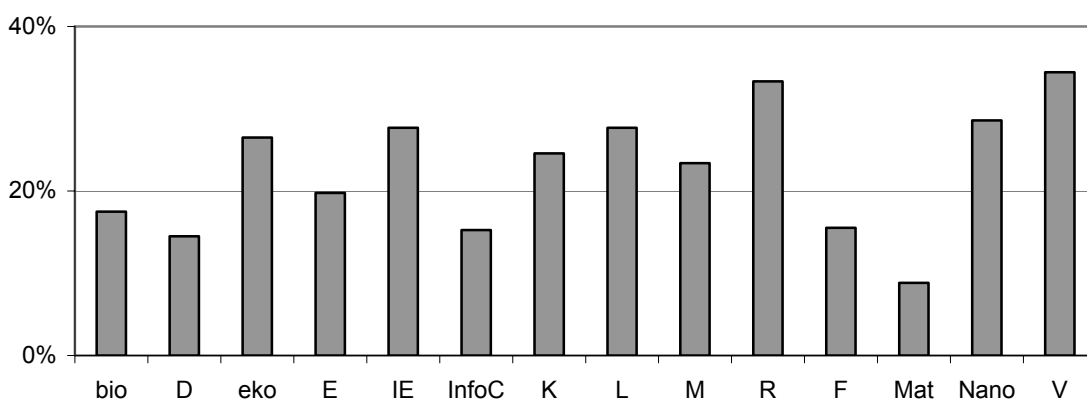


Diagram 15: Andel teknologer som bedömer att det finns *för lite övningar*

Kurslitteraturen anses som regel ha en lagom omfattning. Inom Elektro-, Kemi- och Nanoteknikprogrammen bedömer runt 20% den som alltför omfattande, medan lika stor andel av studenterna inom Teknisk matematik tycker att litteraturen har för liten omfattning. Teknologkåren och studieråden uppmärksammade förekomsten av den engelskspråkiga kurslitteraturen, både som ett bidrag till internationaliseringen och som ett studieproblem för vissa studenter. Bedömningarna i diagram 16 visar inget påtagligt samband med de skilda förutsättningar bland teknologer som diskuterats i detta avsnitt. Där- emot finns skillnader mellan programmen. Många studenter på Lantmäteri- programmet efterlyser engelskspråkig litteratur medan det nya Nanoteknik- programmet i hög grad är beroende av sådana texter.

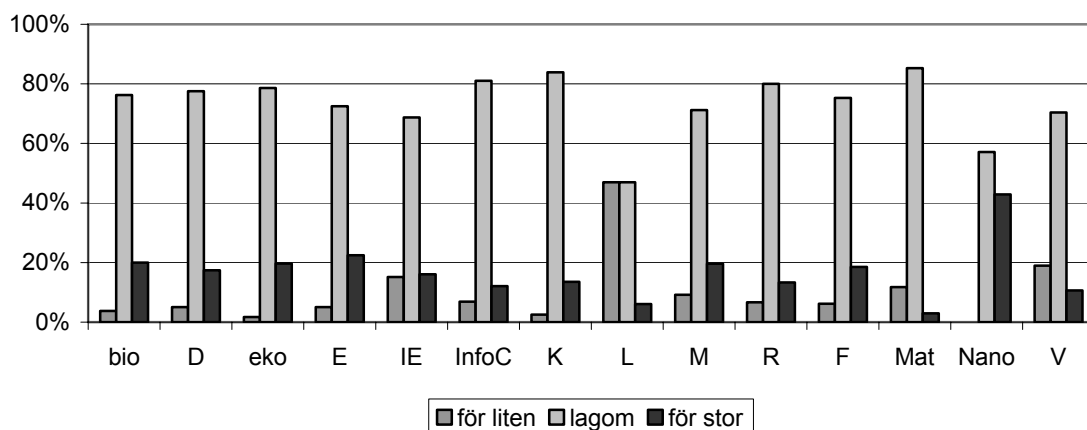


Diagram 16: Bedömning av omfattningen av **engelskspråkig kurslitteratur** inom respektive program

Utbildningens uppläggning

I samband med probleminventeringen har studierna också diskuterats i förhållande till hur utbildningen läggs upp i form av olika grader av projektorganiserad och problembaserad utbildning.

Projektarbeten förekommer på alla programmen. Majoriteten av teknologerna anser att omfattningen är lagom (diagram 17). Inom flera utbildningar menar dock cirka en tredjedel av studenterna att projektarbetena borde byggas ut, medan drygt hälften på Lantmäteriprogrammet menar att sådana arbeten har för stor omfattning. Även inom Riskhanteringsprogrammet gör många teknologer bedömningen att projektarbetena tar för stort utrymme i utbildningen.

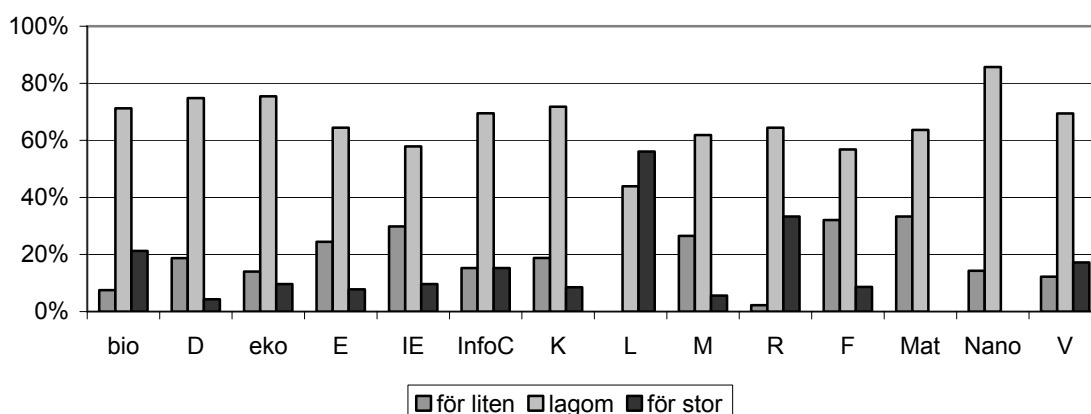


Diagram 17: Bedömning av omfattningen av **projektarbeten** inom respektive program

Uppläggning av utbildningen enligt en modell för s.k. Problembaserat lärande (PBL) har kommit till tydligast uttryck i Ekosystemteknik och Väg- och vattenbyggnadsprogrammen. Denna uppläggning har också stor acceptans bland teknologerna inom dessa utbildningar. Det finns dock en grupp om 15-20% som har avvikande mening i detta hänseende.

Svaren är i övrigt svårtolkade eftersom begreppet Problembaserat lärande tycks vara obekant för vissa studenter. Det är tydligt att en stor grupp teknologer inom Industriell ekonomi och Nanovetenskap gärna skulle se att sådana inslag fick en starkare ställning i utbildningen (diagram 18).

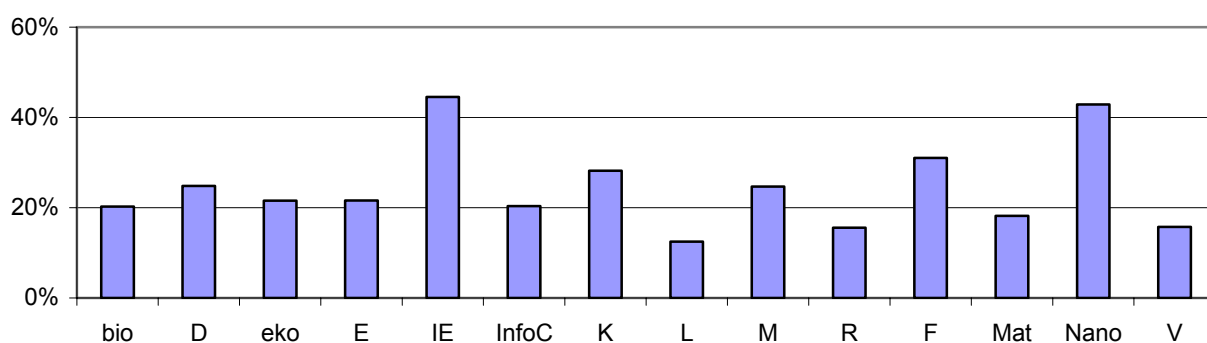


Diagram 18: Andel som angett att **PBL** förekommer i **för liten omfattning**

Utbildningens kvalitet

Teknologerna och de nyexaminerade civilingenjörerna har bedömt en rad olika aspekter på utbildningens kvalitet som rör:

Utbildningens mål och resultat	Examensarbetet
Utbildningens innehåll	Arbetsmiljö
Lärarna	Studentinflytande
Examinationen	Studentservice

Bedömningen har gällt hur viktig kvalitetsaspekten är för utbildningen och hur tillfredsställda man är med de faktiska förhållandena i utbildningen. Instruktionen för bedömningen ser ut på följande sätt.

Nedan följer ett antal frågor som bedöms utifrån vikt och tillfredsställelse.

- Bedöm först hur **viktig** du anser att frågan är.
- Ange därefter hur **tillfredställd** du är med de faktiska förhållandena.
- Ett antal av frågorna behandlar saker som du kanske inte har mött i din utbildning. Kryssa då även i rutan ”**ej erfarenhet**”.

- Bedöm följande aspekter på din utbildning

	Vikt		Tillfredsställelse		ej erfarenh
	mindre viktigt	mycket viktigt	mycket missnöjd	mycket nöjd	
Undervisningens forskningsanknytning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klassificering av bedömningarna

Svaren resulterar i ett mycket omfattande datamaterial, som måste reduceras och sammanfattas för att ge överblick. Det har därför gjorts ett antal grupperingar av datamaterialet, vilket har åstadkommit genom att klassificera bedömningarna med utgångspunkt från de båda variablerna vikt och tillfredsställelse enligt nedanstående schema.

V I K T	Mycket viktig	D	d	a	A
	Mindre viktig	C		B	
		Mycket missnöjd		Mycket nöjd	
		TILLFREDSSTÄLLELSE			

Figur 1: Klassificeringsschema

Denna klassificering syftar till att identifiera utbildningens starka sidor som kan utgöra förebilder liksom sådana svaga punkter där åtgärder behöver vidtas. Fem kategorier kan urskiljas:

A: God praxis. De svarande bedömer kvalitetsaspekten som viktig och har positiva erfarenheter av de faktiska förhållandena i utbildningen. Kategori **A** identifierar exempel som kan tjäna som förebilder.

B: Bör diskuteras. Kategori **B** innebär att de svarande inte har bedömt förhållandet frågan berör som särskilt viktigt, även om denna aspekt har fungerat väl. Det kan betyda att programmet lagt väl mycket energi på denna aspekt och skulle kunna omprioritera resurser till andra kvalitetsaspekter. Kategorin kan dock ibland innebära att kontroversiella frågor inte tas upp i utbildningen och att man är nöjd med så är fallet.

C: Bör analyseras. Här finns svagheter i utbildningen som de svarande i stort inte bedömer som särskilt betydelsefulla. Det kan också vara tecken på ett viktigt problem, som är avgränsat till en mindre grupp studenter.

D: Förbättringar bör övervägas. De svarande bedömer den kvalitetsaspekt, som frågan berör, som viktig men har negativa erfarenheter av de faktiska förhållandena i utbildningen. Kategori **D** identifierar områden som kvalitetsarbetet kan behöva inriktas på.

a, d: Gränsfall. Studenterna bedömer aspekterna som viktiga. Svaga positiva tendenser (**a**) antyder att god praxis kan utvecklas, medan svaga negativa tendenser (**d**) pekar på att ytterligare försämringar bör undvikas.

Teknologernas erfarenheter av vissa kvalitetsaspekter undersöktes redan i Studentbarometer 2000 och tas på nytt upp i denna barometer i enlighet med metodbeskrivningen i inledningsavsnittet. Resultaten från den tidigare undersökningen upprepas på de följande sidorna för att underlätta jämförelser.

Personlig utveckling

Inledningsvis kan några viktiga övergripande konstateranden om utbildningen vid LTH göras (tabell 3). De nyutexaminerade civilingenjörerna har trivts på LTH. Utbildningen har gett dem självförtroende och ett grundmurat intresse för ny kunskap inom de områden som de studerat. Dessa karaktäristika på utbildningen vid LTH byggs upp under studiernas gång vilket bekräftas av de bedömningar som gjorts av teknologerna i de olika årskurserna. Dessa slutsatser gäller i stort alla utbildningsprogrammen (tabell 4).

Trivseln är inte lika starkt uttalad inom alla utbildningar, och något fall utgör undantag.

Tabell 3: Bedömning av personlig utveckling

	Teknologer				Civilingenjörer
	åk 2	åk 3	åk 4	åk 5	
1 Självförtroende	a	a	A	a	A
2 Trivsel i universitetsmiljön	A	a	a	a	A
3 Intresse för ny kunskap inom det område du studerar	A	A	A	A	A

Tabell 4: Bedömning av personlig utveckling inom respektive program

	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 självförtroende	A	A	A	A	A	A	a	A	a	A	a	a	a	a
2 trivsel	A	A	A	a	a	a	a	A	a	a	a	A	d	a
3 intresse	A	A	A	A	a	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Utbildningens mål och resultat

Utgångspunkten för detta avsnitt är tretton mål för utbildningen. De omfattar dels sådana generella mål för högskolans utbildning som är angivna i Högskolelagen och dels specifika mål för civilingenjörsutbildningarna som är fastställda i Examensstadgan. Bedömningen gäller hur dessa förverkligas i form av färdigheter.

Träningen av dessa färdigheter kan i viss mån vara koncentrerad till någon av de senare årskurserna. Teknologerna i tidiga årskurser kan då ange att de inte har erfarenhet av någon utbildning i förhållande till ett visst mål. I sådana fall grundas således de redovisade kvalitetsbedömningen endast på en begränsad grupps synpunkter. I några fall är antalet teknologer som markerar kategorin "ej erfarenhet" så stort att man kan ana att vissa utbildningar förbigår dessa mål. Detta bekräftas av de nyexaminerade civilingenjörerna när det gäller skollningen i att *göra etiska ställningstaganden*. 22% av dem säger sig inte kunna påminna några sådana inslag i utbildning. På samma sätt identifierar undersökningen en påtaglig grupp civilingenjörer som aldrig fick någon träning i att *finna tekniska lösningar som tillfredsställer människors förutsättningar och behov*.

Civilingenjörer som gått på LTH är väl utbildade i att

- + förstå och tillämpa de teoretiska grunderna
- + självständigt lösa problem
- + göra skriftliga presentationer och
- + arbeta i team

Civilingenjörer som utbildats vid LTH är inte lika väl skolade i att

- göra etiska ställningstaganden
- argumentera och övertyga
- förklara för icke-specialister och
- kommunicera på engelska

Dessa slutsatser grundas på data som sammanfattas i tabell 5. De olika bedömnarnas värdering av utbildningsresultaten överensstämmer i hög grad med varandra. Slutsatserna tycks också på det hela taget gälla för hela programutbudet vid LTH (tabell 6). Utifrån teknologernas bedömningar är måluppfyllelsen högst inom Riskhanterings- och Lantmäteriprogrammen.

Det är tydligt att träningen av kommunikationsfärdigheter nu har gjort utslagsgivande framsteg sedan Studentbarometern 2000, även om det fortfarande finns några program som behöver förbättra sin undervisning avseende de muntliga färdigheterna.

LTH har en relativt svag profil med tanke på teknikens samhällsvetenskapliga aspekter. Det har tidigare getts exempel på detta i Höskoleverkets programutvärderingar.⁸ Utbildningen inom flertalet civilingenjörsprogram behöver enligt teknologernas bedömningar stärkas för att nå upp till högskoleförordningens ambition att man skall lära sig finna tekniska lösningar i samklang med miljö och ekonomi. Ekosystem- och Riskhanteringsprogrammen framstår i detta hänseende som föredömliga exempel (tabell 6).

⁸ Höskoleverket 2003: Utvärdering av högskoleingenjörsutbildning, ingenjörutbildning samt brandingenjörutbildning vid svenska universitet och högskolor. Höskoleverkets rapportserie 2003:20R

Tabell 5: Bedömning av utbildningens mål och resultat

Färdigheter att	Studentbarometer 2000	Teknologer	Civilingenjörer	Civ ing 2002/2003 ⁹	Yrkesverksamma Civ ing ¹⁰
1 förstå de teoretiska grunderna		A	A	A	
2 tillämpa de teoretiska grunderna		a	a	A	
3 finna tekniska lösningar i samklang m miljö och ekonomi		d	d	D	
4 finna tekniska lösningar som tillfredsställer människors förutsättningar och behov		d	d	D	
5 göra etiska ställningstaganden		D	D		
6 självständigt lösa problem		A	A	A	A
7 kritiskt värdera information	(d)	a	A	a	
8 argumentera och övertyga		D	D	D	d
9 göra muntliga presentationer	d	a	a	d	a
10 göra skriftliga presentationer	d	A	A	A	A
11 kommunicera på engelska		D	d	D	d
12 förklara för icke-specialister		D	D	D	d
13 arbeta i team	a	A	A	A	A

Tabell 6: Bedömning av utbildningens mål och resultat inom respektive program

Färdigheter enligt tabell 5	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 förstå	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2 tillämpa	A	A	a	a	a	a	a	A	a	A	a	A	a	a
3 miljö o ekon	D	d	A	D	a	D	d	a	d	A	D	d	D	d
4 människor	d	a	a	d	d	A	d	a	d	A	D	d	d	a
5 etiska	d	C	D	D	D	d	D	d	D	d	D	C	C	d
6 lösa problem	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
7 kritiskt	a	a	a	a	a	a	a	A	a	A	a	D	a	a
8 argumentera	d	D	D	D	D	D	D	d	D	d	D	D	D	D
9 muntliga	A	a	A	d	D	a	a	A	d	A	d	a	A	d
10 skriftliga	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
11 engelska	D	d	D	d	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
12 förklara	D	d	d	d	D	D	D	d	D	d	D	d	a	D
13 team	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	a	A	A	A

De båda valbara avslutningarna Industriell organisation och Technology Management har likheten att de kräver mycket arbete av teknologerna. Studiearbetsinsatsen ligger signifikant över LTH-teknologernas genomsnitt. De skiljer sig däremot markant från varandra vad gäller mål-resultatvärderingen. Bedömningarna för Technology Management ligger i paritet med de utbildningar som visar högst måluppfyllelse. Industriell organisation ligger däremot lågt

⁹ Examensenkät. Civilingenjörer examinerade ht 2002 / vt 2003. Utvärderingsenheten.

¹⁰ SCB: Inträdet på arbetsmarknaden. Examinerade 2000/2001. Opublicerade data från uppföljning 2004. Under bearbetning.

på rankingskalan med ungefär samma profil i förhållande till målen som Industriell ekonomi.

Utbildningens innehåll

Värderingen av undervisningens forskningsanknytning och hur utbildningen förbereder för forskarutbildning utfaller positivt (tabell 7). Inom Teknisk Fysik, Teknisk Matematik och Nanovetenskap bedömer teknologerna dessa som centrala aspekter på utbildningens kvalitet (tabell 8). Ett problem är snarare att deras studiekamrater på de flesta av de andra programmen inte ser dessa som särskilt viktiga frågor och i vissa fall också bedömer utbildningen som bristfällig i dessa hänseenden.

Tabell 7: Bedömning av utbildningens innehåll

Aspekter:	Teknologer	Civilingenjörer
1 Undervisningens arbetslivsanknytning	D	D
2 Utbildningens förberedelse för arbetslivet	D	D
3 Undervisningens forskningsanknytning	B	a
4 Utbildningens förberedelse för forskarutbildning	B	B

Tabell 8: Bedömning av utbildningens innehåll inom respektive program

Aspekter enl. tabell 7	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 arb anknyt	D	D	D	D	D	D	D	a	D	a	D	D	D	D
2 arb förbered	D	D	D	D	D	D	D	a	D	d	D	d	D	D
3 fo anknyt	a	B	d	a	B	C	a	C	C	B	A	A	A	C
4 fo förbered	B	B	B	B	B	B	B	C	C	B	A	A	A	C

De flesta teknologer ser undervisningens arbetslivsanknytning och hur utbildningens förbereder för arbetslivet som betydligt viktigare kvalitetsfrågor (tabell 7). Det är tydligt att utbildningen enligt dessa bedömare alltför sällan lägger ett arbetslivsorienterat perspektiv på innehållet (tabell 9 och 10 nedan). Det finns en utbredd kritik mot utbildningen i detta hänseende, som bara Lantmäteriprogrammet går helt fri från (tabell 8). Resultaten överensstämmer med teknologernas bedömningar i Studentbarometern 2000. De visar även stor likhet med den barometer från den naturvetenskapliga utbildningen som Utvärderingsenheten nyligen publicerat (Naturvetarbarometern 2004). I denna undersökning kunde studenternas bedömningar emellertid jämföras med lärar-

nas, som var de rakt motsatta. Den uppföljande diskussionen tydliggjorde studenternas starkt arbetsmarknadsorienterade motiv för studierna vid universitetet. De hade en förväntan på att få en aktiv kontakt med arbetslivet under studiernas gång, inte minst för att kunna profilera sin utbildning. I detta perspektiv kunde utbildningen bedömas som bristfällig. Detta hindrar inte att lärarna bedömde utbildningens innehåll som relevant och användbart inom det arbetsliv som studenterna senare kommer att möta. Det behövs således en diskussion mellan lärare och studenter för att klargöra dessa frågor och vad som kan åstadkommas inom utbildningens resursramar.

I linje med dessa bedömningar finns ett uttalat behov bland teknologerna av vidgade kontakter med omvärlden. Inom flertalet program uttrycker majoriteten en önskan om fler studiebesök och fler gästföreläsningar (diagram 19 och 20)

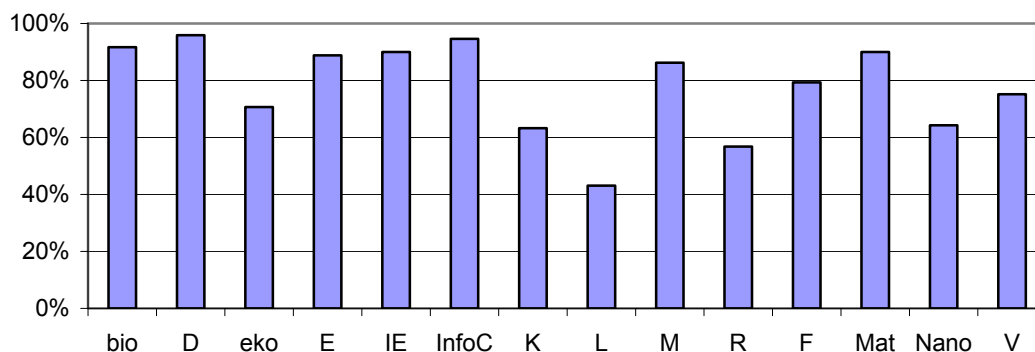


Diagram 19: Andel som angett att **studiebesök** förekommer i **för liten omfattning**

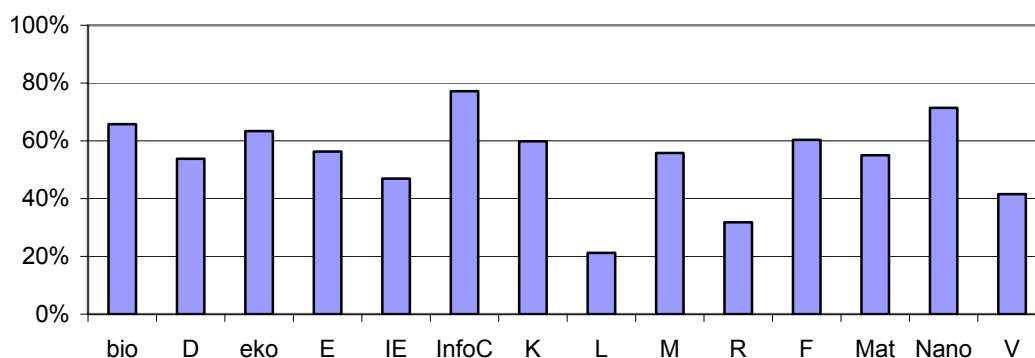


Diagram 20: Andel som angett att **gästföreläsningar** förekommer i **för liten omfattning**

Ekosystemteknik, Lantmäteri och Riskhantering har av naturliga skäl en stark miljöprofil, men det finns en uttalad önskan från teknologerna inom flertalet av de andra programmen att miljöaspekterna skall bli bättre belysta. Detta gäller också hur de internationella perspektiven kommer till uttryck.

Studentkårerna inom Lunds universitet har i de senaste årens barometrar uppmärksammat de aspekter på utbildningen som behandlas i Lagen om likabehandling av studenter, d.v.s. genus, etnicitet, sexuell läggning och funktionshinder. I samband med probleminventeringen inför denna barometer har dock endast genusfrågorna aktualiserats. Resultatet är entydigt. Teknologerna är eniga om att genusperspektiven endast behandlas i ringa utsträckning inom utbildningsprogrammen. 25% av de nyexaminerade civilingenjörerna kan inte påminna sig att dessa frågor överhuvudtaget berörts. Då detta ändå sker är man inom de olika programmen i mycket varierande grad tillfredsställd med hur dessa perspektiv på innehållet behandlas.

Tabell 9: Förekomst av olika perspektiv på utbildningens innehåll

	Teknologer	Civilingenjörer
1 Genus	C	C
2 Miljö	a	d
3 Internationella perspektiv	d	d
4 Arbetslivsorienterat perspektiv	D	D

Tabell 10: Förekomst av olika perspektiv på innehållet inom respektive program

	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 genus	B	C	B	C	C	C	C	B	B	C	C	C	B	C
2 miljö	a	C	A	d	d	d	a	A	d	A	d	d	d	a
3 internat	a	d	a	d	d	d	D	a	d	d	d	d	a	D
4 arbetsliv	d	d	D	D	D	D	D	d	D	a	D	d	a	D

Undervisning och lärare

Undervisningen karaktäriseras av att den är inriktad på förståelse snarare än faktainläring. Detta ser teknologerna som en betydelsefull styrka i utbildningen (tabell 11 och 12). Den bekräftas i teknologernas bedömning av utbildningsresultaten, som baseras på en god förståelse av de teoretiska grunderna (tabell 6 ovan).

Om man höjer ribban vad gäller pedagogiken framträder dock vissa svagheter. Det uttrycks en tvekan kring lärarnas intresse för hur den enskilde studenten klarar sig och deras förmåga att ge konstruktiv respons på det teknologerna presterat. På samtliga program finns en hel del lärare, som brister i förmågan att skapa diskussioner i undervisningen. Inom flera utbildningar redovisar teknologerna erfarenheter som tyder på att ett mera aktivt och erfarenhetsbaserat arbetssätt borde utvecklas.

Innehållet i kurserna inom Ekosystemteknik, Lantmäteri och Teknisk Matematik är väl samordnat. Teknologerna på Väg- och vatten pekar i stället på erfarenheter av dålig samordning. Det finns ett mera generellt önskemål om att lärarnas samarbete mellan kurserna borde förbättras.

Tabell 11: Bedömning av undervisningens inriktning

	<i>Teknologer</i>	<i>Civilingenjörer</i>
1 Undervisning inriktad på faktainläring	B	B
2 Undervisning inriktad på förståelse	A	A
3 Undervisning baserat på aktivt o erfarenhetsbaserat arbetssätt	d	d
4 Samordning av innehållet mellan kurser	d	d

Tabell 12: Bedömning av undervisningens inriktning inom respektive program

<i>Aspekter enl. tabell 11</i>	<i>Bio</i>	<i>D</i>	<i>Eko</i>	<i>E</i>	<i>IE</i>	<i>InfoC</i>	<i>K</i>	<i>L</i>	<i>M</i>	<i>R</i>	<i>F</i>	<i>Mat</i>	<i>Nano</i>	<i>V</i>
1 fakta	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	A	B
2 förståelse	A	A	A	a	a	A	A	A	A	A	A	A	A	a
3 arbetssätt	a	a	a	d	d	d	d	A	D	a	d	A	a	D
4 samordning	d	d	A	d	d	d	d	A	a	d	a	A	d	D

LTH har lärare som enligt deras studenter har hög sakkunskap inom sina ämnesområden. De har i många fall också god förmåga att anpassa undervisningen efter studenternas förkunskaper och att klargöra vad som krävs för att klara av studierna. Teknologerna berömmar sina lärare för deras tillgänglighet i vardagen (tabell 13). Dessa positiva erfarenheter tycks i stort sett vara giltiga för samtliga utbildningsprogram (tabell 14). Bäst omdöme får lärarna i Teknisk matematik och Ekosystemteknik.

Tabell 13: Bedömning av lärare och undervisning

	Studentbarometern 2000	Teknologer	Civilingenjörer
1 Lärarnas förmåga att klargöra vad som krävs		a	A
2 Lärarnas förmåga att anpassa undervisningen efter kursens förkunskapskrav		a	A
3 Lärarnas kunskap	A	A	A
4 Lärarnas pedagogiska förmåga	d	d	d
5 Lärarnas samarbete inom kursen		a	a
6 Lärarnas samarbete mellan kurser		d	D
7 Lärarnas förmåga att skapa diskussioner	B	d	D
8 Lärarnas tillgänglighet		A	A
9 Lärarnas förmåga att ge konstruktiv respons på det du presterat	d	d	d
10 Lärarnas intresse för hur studenterna klarar sig	d	d	a

Tabell 14: Bedömning av lärarna per program

Aspekter enl. tabell 13	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 klargöra	A	A	A	a	a	A	a	d	a	a	A	A	d	a
2 anpassa	a	A	A	a	a	A	a	a	a	A	A	A	A	a
3 kunskap	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4 pedagogisk	D	d	A	d	D	d	d	D	D	D	d	A	d	D
5 samarb inom	A	a	A	a	a	a	A	a	a	a	A	A	a	d
6 samarb mellan	d	d	a	d	D	d	D	d	d	D	d	d	D	D
7 skapa disk	d	d	d	d	D	D	D	d	D	D	D	C	D	D
8 tillgänglighet	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
9 konstruktiv	d	a	d	d	D	d	d	d	D	d	d	a	D	D
10 intresse	a	a	A	a	a	a	a	a	a	a	a	A	a	d

Examinationen

Teknologerna inom samtliga program har förtroende för att de blir objektivt bedömda (tabell 15 och 16). Detta beror inte minst på att de bedömer att tentornas innehåll stämmer väl överens med målen för kurserna och att det ges bra information om vilka krav som ställs.

I avsnittet ovan fanns en negativ tendens i svaren vad avser den respons teknologerna får i undervisningen på det de presterat. Denna iakttagelse förstärks, då den knyts till examinationen. Det finns en utbredd erfarenhet av att utbildningarnas kvalitet skulle vinna på en mer konstruktiv återkoppling på examinationsresultaten. Kritiken är nu mer uttalad än i Studentbarometern 2000.

Tabell 15: Bedömning av examinationen

	Studentbarometern 2000	Teknologer	Civilingenjörer
1 Ditt förtroende för att du blivit objektivt bedömd	-	A	A
2 Information om kraven som ställs för att klara examinationen	a	A	A
3 Examinationsinnehållets överensstämmelse med kursens mål och innehåll	a	A	A
4 Konstruktiv feedback på examinationsresultat	d	D	D

Tabell 16: Bedömning av examinationen per program

Aspekter enl. tabell 15	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 objektivt	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2 information	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	a	A
3 överensst.	A	A	A	a	a	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4 feedback	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Examensarbetet

De som håller på med eller nyligen har avslutat examensarbeten bedömer att organisation, resurser och handledning vad gäller dessa projekt håller hög kvalitet (tabell 17). Det hindrar inte att det inom vissa program finns skäl att göra förbättringar (tabell 18). Det är 543 av de svarande som gjort bedömningar varav drygt hälften är nyexaminerade civilingenjörer. Flera program (Bioteknik, Informations- och kommunikationsteknik, Teknisk matematik och Teknisk nanovetenskap) är så nya att teknologerna ännu inte nått fram till examensarbetet eller att alltför få gjort det för att resultaten skall kunna redovisas här.

Resultaten visar att då undervisningen blir mer individuell bortfaller mycket av den kritik som ovan redovisats för utbildningen i stort. Bristen på konstruktiv respons och känslan av att lärarna inte är intresserade av hur man klarar sig ersätts här av en bild med positiva förtecken.

Tabell 17: Bedömningen av examensarbetet

	Teknologer	Civilingenjörer
1 Tillgången till ex-jobb	a	a
2 Handledarens kunnsighet i ditt examensämne	A	A
3 Handledarens förberedelse för handledningstillfället	A	A
4 Handledarens tillgänglighet	A	A
5 Handledarens intresse för hur du klarar ditt examensarbete	A	A
6 Handledarens förmåga att ge konstruktiv respons på det du presterat	A	A
7 Information om kraven som ställs för att få examensarbetet godkänt	d	A
8 Tillgången till tillräckliga resurser/utrustning för examensarbetet	A	A
9 Möjligheten att fullfölja examensarbetet på 20 veckor	A	A

Tabell 18: Bedömning av examensarbetet per program

Aspekter enl. tabell 17	D	Eko	E	IE	K	L	M	R	F	V
1 ex-jobb	a	A	d	d	a	a	a	A	A	A
2 kunnsighet	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
3 förberedelse	a	A	a	A	a	A	A	A	A	A
4 tillgänglighet	A	A	a	A	A	A	A	A	A	A
5 intresse	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
6 respons	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
7 information	A	d	a	A	d	d	A	a	a	A
8 resurser	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
9 fullfölja	A	d	A	A	A	A	A	A	a	A

Fysisk arbetsmiljö

Generellt sett är lokalerna vid LTH ändamålsenliga enligt teknologernas erfarenheter, med ett välkänt undantag (tabell 19 och 20) - ventilationen är bristfällig. LTH behöver vädras!

Däremot är tillgången på vissa utrymmen bristfällig (tabell 21). Behovet av fler grupprum och fler läsplatser är uttalat inom nästan alla utbildningar (tabell 22). Nästan alla teknologer (90%) har tillgång till datorer med nätuppkoppling i sina bostäder. Tillsammans med den utrustning som finns tillgänglig i LTH:s lokaler har studenterna god tillgång till datorer för sina studier. Bland teknologerna på programmen för Riskhantering och Teknisk nanovetenskap har dock mindre än 80% egna datorer med Internetuppkoppling. Tillsammans med deras studiekamrater på Väg- och vatten bedömer de tillgången

som otillfredsställande. Behovet av läsplatser och datorer har emellertid ett samband med studenternas sociala bakgrund och bostadsort. En mer breddad rekrytering till utbildningarna ställer därmed ytterligare krav på sådana resurser.

Tabell 19: Lokalernas ändamålsenlighet

	Teknologer	Civilingenjörer
1 Föreläsningssalernas ändamålsenlighet	a	a
2 Laboratoriernas/verkstädernas ändamålsenlighet	A	A
3 Information om säkerhetsföreskrifter	A	A
4 Ventilation i lokalerna	D	D
5 Bullernivån i lokalerna	a	a
6 Belysningen i lokalerna	A	A

Tabell 20: Bedömning av den fysiska arbetsmiljön per program

Aspekter enl. tabell 19	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 Föreläsning	a	A	a	a	d	d	d	a	a	d	a	a	d	A
2 Lab/verkstäder	A	A	A	A	a	A	d	a	A	A	A	A	A	A
3 säkerhet	A	a	A	A	d	d	A	a	a	A	A	d	A	a
4 ventilation	d	D	D	D	D	D	D	d	D	D	D	D	D	D
5 bullernivån	d	a	d	a	d	a	d	A	a	d	a	a	d	d
6 belysningen	A	A	A	A	a	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Tabell 21: Tillgången till läsplatser, grupprum och datorer

	Studentbar		
	2000	Teknologer	Civilingenjörer
1 Tillgången till läsplatser		D	d
2 Tillgången till grupprum	d	D	D
3 Tillgången till datorer för dina studier	A	a	A

Tabell 22: Bedömning av tillgången till faciliteter per program

Aspekter enl. tabell 21	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 läsplatser	D	D	d	D	D	D	D	a	D	d	d	a	d	D
2 grupprum	D	D	D	D	D	C	D	D	D	D	D	d	D	D
3 datorer	a	A	A	A	d	A	a	D	a	D	A	A	a	D

Studentinflytande

Studentinflytandet regleras i Högskolelagen och Högskoleförordningen. Inom Lunds universitet har formerna för studentinflytandet preciserats genom särskilda riktlinjer och rekommendationer i ”Studenternas rättighetslista”. De nyexaminerade civilingenjörerna känner till denna lista i samma utsträckning som teknologerna i allmänhet gjorde i Studentbarometern 2000 (tabell 23). Teknologernas kännedom om dessa rättigheter har därefter successivt försämrats. Kunskapen om dessa formella riktlinjer tycks dock inte ha någon avgörande betydelse för de vardagliga förhållandena inom utbildningen. Tvärtom menar nästan alla teknologerna att det finns vägar att påverka utbildningen och studiesituationen. Hälften av teknologerna ser kurslärarna som den bästa kanalen för påverkan medan en andra hälft uttalar sin tilltro till studieråd och kursombud. Studenterna på LTH har ett större förtroende för sina valda ombud än vad som nyligen konstaterats inom andra fakultetsområden ¹¹ (diagram 21).

Tabell 23: Andel (%) studenter som känner till Studenternas rättighetslista respektive årskurs

<i>Teknologer i:</i>	
åk 2	7
åk 3	12
åk 4	10
åk 5	13
Civilingenjörer	18

¹¹ Naturvetarbarometern (2004) resp. Studentbarometern: samhällsvetenskap och ekonomi (2004).

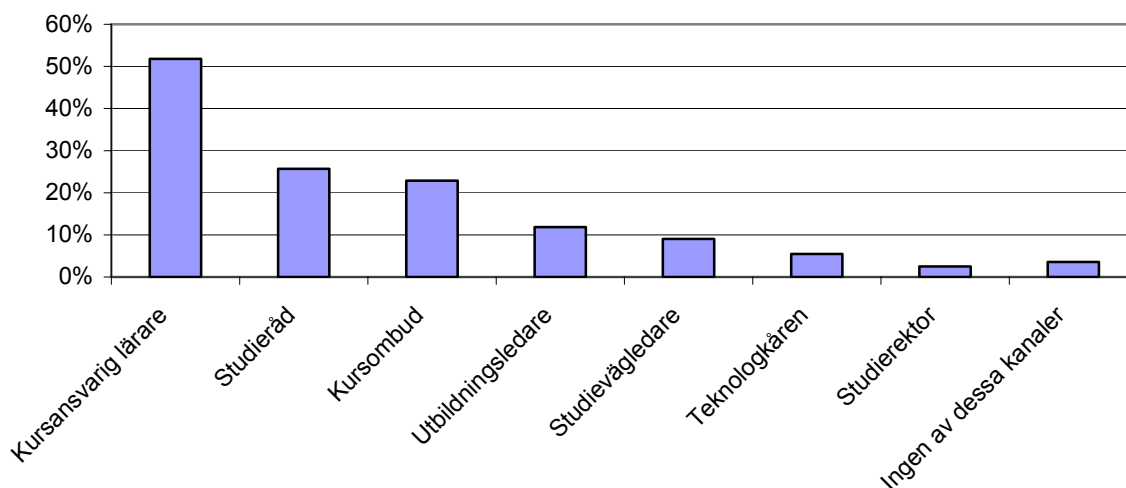


Diagram 21: Bäst kanal för att påverka utbildning och studiesituation.

Studenternas förtroende för att de faktiskt kan påverka utbildningen har i realiteten stärkts under den senaste femårsperioden (tabell 24), men också deras värdering av vikten av studentinflytandet. Det är sannolikt försöken med ett samlat kursvärderingssystem som börjat nå framgång. Medan de nyexaminerade civilingenjörerna och teknologerna i de högre årskurserna är tveksamma till kursvärderingarnas betydelse, redovisar deras studiekamrater i de lägre årskurserna en större tilltro till dessa värderingar. Förändringen är, som framgår av tabell 25, markant inom vissa program medan samma negativa tendens i bedömningarna som i Studentbarometern 2000 kvarstår inom andra. Däremot pekar teknologerna entydigt ut vad nästa steg i utvecklingen av kursvärderingssystemet bör inriktas på. Det är viktigt att teknologerna framgent får bättre insyn och information om vilka åtgärder kursvärderingarna leder till.

Teknologernas aktiva medverkan i kvalitetsarbete kan ses som en del av den professionella skolningen. Civilingenjörer står inför en yrkesverksamhet, som ställer höga krav på förmåga att delta i och leda sådan verksamhet. Högskolelagens tes att utbildningens kvalitet skall ses som ett gemensamt ansvar för studenter och högskolans personal är ett uttryck för detta. 40% av teknologerna uttrycker att de har stort intresse av att medverka i kursutvecklingen, medan 30 % säger att de har lågt intresse (diagram 22).

Tabell 24: Bedömning av studentinflytandet

	Student- barome- ter 2000	Teknologer				Civilin- genjörer
		åk 2	åk 3	åk 4	åk 5	
1 Möjlighet att faktiskt påverka utbildningen	d	A	a	a	a	a
2 Kursvärderingarnas betydelse för kursens utformning	d	A	a	d	d	d
3 Information om vidtagna åtgärder utifrån tidigare kursvärderingsresultat	d		D	D	D	D

Tabell 25: Bedömning av studentinflytandet per program

Aspekter enl. tabell 24	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 möjlighet	a	a	A	d	A	a	d	a	a	a	A	A	A	d
2 betydelse	d	a	A	d	a	A	d	d	d	d	a	A	a	d
3 information	D	D	a	D	D	d	D	d	D	D	D	a	d	D

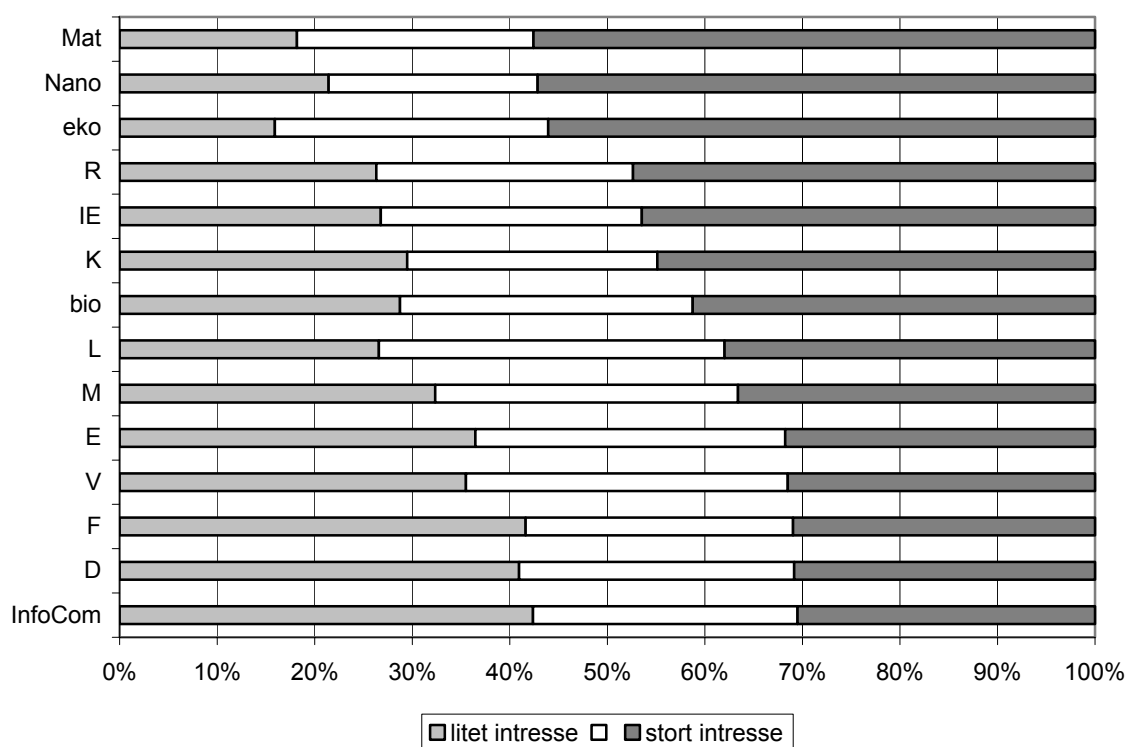


Diagram 22: Teknologerna intresse för medverkan i kursutveckling inom olika program.

Studentservice

Frågorna om studentservice besvarades endast av dem som studerade hösten 2004. Den hjälp som främst efterfrågas inom alla program gäller kontakter för framtida arbete (diagram 23).

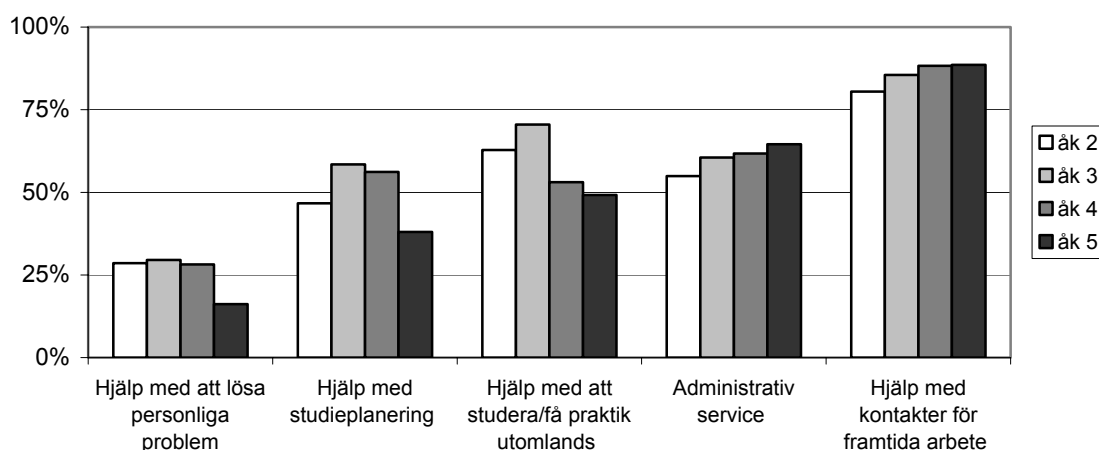


Diagram 23: Andel studenter som anger stort eller ganska stort behov av stödinsatser

Behovet av stöd i olika former varierar i viss mån över årskurserna men framför allt mellan programmen. Inom Industriella ekonomprogrammet anger 75% av teknologerna behov av stöd i studieplaneringen medan bara 25% på Riskhanteringsprogrammet. Hjälp med studier och praktik i utlandet behövs främst i åk 2 och 3. Inom Industriella ekonom- och Teknisk matematikprogrammen vill över 80% ha sådant stöd. Administrativ service efterfrågas av 75% av teknologerna inom Bioteknik- och Lantmäteri-programmen.

Tabell 26: Tillfredsställelse med stödinsatserna (skala 1-5, högt värde= hög tillfredsställelse)

Se diagram 27	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 personliga problem	3,0	3,4	3,2	3,1	2,5	3,0	3,3	2,9	3,2	3,2	3,2	3,3	2,8	3,0
2 studieplanering	3,0	2,9	2,8	2,4	2,1	2,4	2,6	2,6	3,1	3,2	2,9	3,1	2,7	3,0
3 studier utomlands	2,8	2,9	2,6	3,0	2,4	2,7	2,9	2,5	2,4	2,8	2,8	2,9	3,0	2,7
4 administrativ service	3,8	3,9	3,8	3,9	3,5	4,0	3,7	3,9	3,9	3,6	3,9	3,9	3,7	3,8
5 kontakter inför framtida arbete	2,1	2,3	2,3	1,8	2,0	1,8	1,8	3,0	2,1	3,4	2,1	3,0	2,8	2,2

Som framgår av tabell 26 fungerar enligt teknologernas bedömning den administrativa servicen tillfredsställande, medan det inom flertalet program saknas tillräckligt stöd med att skapa kontakter för framtida arbete och i någon mån också med studieplaneringen och med utlandsstudier/-arbete.

Teknologerna ombads också att bedöma vilken vikt de fäste vid att ovanstående service var programspecifik och förlagd i anslutning till utbildningens lokaler. Ju viktigare teknologerna anser att en programspecifik service är desto angelägnare är de att den finns i anslutning till utbildningens lokaler.

Tabell 27: Andel (%) studenter som bedömer resp. service som mycket viktig

	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
1 programspecifik service	51	34	60	34	55	51	58	42	42	60	34	52	43	39
2 i anslutning till undervisningslokalerna	44	47	37	45	46	42	58	36	56	56	37	48	57	59

Olika studentgruppers erfarenheter

Etnisk bakgrund

Teknologer med annat modersmål än svenska lägger mer tid på studierna än deras studiekamrater i snitt. Deras erfarenheter avviker inte nämnvärt från andra studenter utom i några få avseenden. De är mindre tillfreds med informationen om examinationskraven och litar mindre på att de blivit objektivt bedömda. Samma resultat framkom i Naturvetarbarometern. Det finns en osäkerhet bland dessa studenter om det faktiskt är innehållet i svaret som examineras eller om deras svenska språkfärdighet spelar in. De har också större behov av hjälp med personliga problem och med kontakter för framtida arbete, samtidigt som de är mindre nöjda med det stöd som erbjuds på LTH.

Social bakgrund

Var tredje teknolog har föräldrar utan akademisk bakgrund. Dessa är ofta några år äldre än övriga och tillhör de grupper av studenter som ägnar studierna mest tid och också uppfattar kraven som högre. Det är främst under de första studieåren som deras självstudier är mer omfattande. Resultaten överensstämmer med vad som framkom i Studentbarometern 2000.

Bedömningarna av civilingenjörsutbildningarnas kvalitet visar i några hänseenden ett samband med den sociala bakgrunden. Det gäller å ena sidan tillgången till olika faciliteter som underlättar studierna såsom läsplatser, grupprum, datorer och laboratorier. Detta kan i någon mån förklaras av att studenter utan akademisk tradition i familjen oftare bor utanför studieorten och därför är mer beroende av att kunna genomföra studiearbete i utbildningslokalerna och med datorer och andra hjälpmedel som LTH ställer till förfogande. De är också mindre tillfreds med lärarnas tillgänglighet och intresse för hur studenterna klarar sig. Genom att sådana behov i studierna inte tillgodoses fullt ut minskar vidare deras tilltro till att kunna påverka utbildningen.

Dessa teknologer uttrycker som grupp ett lägre intresse för utlandsstudier än deras studiekamrater från akademikerhem.

Samma bedömning av utbildningens kvalitet gör de teknologer som tidigare avlagt högskoleingenjörsexamen. Dessa har dock inte trivts lika bra i universitetsmiljön men är trots detta mer tillfreds med hur utbildningen påverkat den personliga utvecklingen och deras kommunikativa färdigheter.

Kvinnor och män

Kvinnliga teknologer engagerar sig mer i sin utbildning i den mening att de bedömer så gott som alla angivna kvalitetsaspekter som betydelsefullare än vad männen gör. De fäster väsentligt större vikt vid

- att få hjälp med studieplaneringen
- att få hjälp inför utlandsstudier
- att lära sig göra etiska ställningstaganden
- att genus- och miljöperspektiv tas upp i utbildningen
- att det ges möjligheter att påverka sin utbildning.

Förutom att de kvinnliga teknologerna lägger mer tid på sina studier är de mer intresserade av att själva medverka i utvecklingen av utbildningen. Tilltron till möjligheterna att påverka är lägre bland de manliga studenterna. Männen förlitar sig mer på lärarna medan kvinnorna i större utsträckning ser studieråd och kursombud som de bästa påverkanskanalerna.

Olika värderingar anges av hur vissa utbildningsmål realiseras. Inom flertalet utbildningar är de kvinnliga teknologernas kvalitetsbetyg

- högre för skolningen av de skriftliga kommunikationsfärdigheterna
- högre för träningen att arbeta i team.
- lägre för språkfärdighetsträningen i engelska.

Bedömningen av den engelska språkfärdigheten skall ses mot bakgrund av att kvinnorna uttrycker ett större intresse för utlandsstudier.

Kvinnorna ger sammantaget sin utbildning ett högre betyg vad avser förekomsten av miljöperspektiv och måluppfyllelsen avseende färdigheter i att finna tekniska lösningar i samklang med miljö och ekonomi. Detta hänger främst samman med att kvinnor i högre utsträckning går på program med sådan inriktning. På andra program är kvinnorna däremot mer kritiska än männen till hur miljöaspekterna behandlas (tabell 28).

De manliga teknologerna lägger markant mindre vikt vid att genusperspektiven tas upp i utbildningen och de är inom de flesta programmen också nöjda med de faktiska förhållandena i utbildningen. Samma utfall konstaterades i Studentbarometern 2000 och i barometrarna inom humaniora, samhällsvetenskap/ekonomi och naturvetenskap. Inom Bioteknik- och Lantmäteriutbildningarna överväger de positiva uttalandena både bland männen och kvinnorna om hur genusfrågorna behandlas. En tydlig kritik uttalas däremot av de kvinnliga studenterna inom Ekosystemteknik, Industriell ekonomi, Teknisk fysik samt Väg- och vattenbyggnad.

Tabell 28: Bedömning av förekomsten av miljö- och genusperspektiv per kön¹²

	Bio	D	Eko	E	IE	InfoC	K	L	M	R	F	Mat	Nano	V
<i>Förekomst av miljöperspektiv</i>														
kvinnor	d	D	A	D	D		d	A	d	A	D	D		a
män	a	C	A	d	d		a	A	d	A	d	d		a
<i>Förekomst av genusperspektiv</i>														
kvinnor	a	C	D	C	D		C	a	C	d	D	C		D
män	B	C	B	C	B		B	B	B	C	B	C		B

På nästan alla program markerar kvinnorna i större utsträckning än männen kritiska synpunkter på den återkoppling de får på sina prestationer. Detsamma gäller forskningsanknytningens kvalitet, särskilt inom Data-, Kemi- och Maskinteknik.

¹² Antalet svarande inom InfoC och Nano är otillräckligt för att tillåta uppdelning per kön.

Sammanfattning

Utbildningsresultatens starka och svaga sidor

Civilingenjörsutbildningen vid LTH har enligt teknologer och färdiga civilingenjörer en styrka i skolningen av förståelse och tillämpning av de teoretiska grunderna. Den ger också goda färdigheter i att självständigt lösa problem. Man lär sig arbeta i team och att kritiskt värdera information. Däremot finns inom flera program brister i att knyta an tekniska lösningar till de krav som människor, miljö och ekonomi ställer.

Träningen av de muntliga och skriftliga färdigheterna är idag klart bättre än vad som framkom i Studentbarometern år 2000. De mer arbetslivsanknutna kommunikationsfärdigheterna som att förklara för icke-specialister eller att argumentera brister däremot. Många efterlyser också en bättre träning i att kommunicera på engelska. Det är viktigt att man blir bättre på att göra etiska ställningstaganden.

Att undervisningen är inriktad på förståelse är uppskattat. På de flesta utbildningar ser teknologerna inte forskningsanknytningen som en särskilt betydelsefull aspekt. Däremot hör arbetslivsanknytningen till de viktigaste frågorna men också till utbildningens svagaste sidor. Många teknologer efterlyser också fler studiebesök och gästföreläsningar.

De nyligen examinerade civilingenjörerna pekar på den personliga utveckling som utbildningen inneburit, bl.a. i form av ökat självförtroende och intresse för kunskapsområdet.

Lärarna får beröm men kan bli bättre som pedagoger

LTH:s lärare får beröm, särskilt av dem som är i början av utbildningen och av dem som är helt klara. Lärarna har goda kunskaper i sina ämnen. De är bra på att klargöra vad som krävs i kurserna och att anpassa undervisningen till dessa krav. Deras bedömningar är objektiva och de är tillgängliga för teknologerna.Handledarnas insatser i samband med examensarbetet lovordas. Examensarbetet är en viktig och för de flesta positiv erfarenhet.

Den pedagogiska förmågan får däremot inte lika högt betyg. Medan samarbetet inom kurserna fungerar väl finns det brister i samarbetet mellan kurserna. Både teknologer och färdiga civilingenjörer framhåller att lärarna måste bli

bättre på att ge återkoppling både på det som presteras under kursens gång och på examinationsresultaten.

Det finns ett intresse för miljöfrågor bland teknologerna, men bara ett fåtal utbildningar motsvarar här förväntningarna. Genusperspektiv, som är särskilt angeläget för kvinnliga teknologer, behandlas inte i tillräcklig utsträckning.

Studentinflytandet har stärkts

Teknologernas förtroende för att de faktiskt kan påverka utbildningen har under de senaste åren stärkts. Kursvärderingarna har numera en starkare ställning i utbildningen. Medan de nyexaminerade civilingenjörerna och teknologerna i de högre årskurserna är tveksamma till kursvärderingarnas betydelse, redovisar nu deras studiekamrater i de lägre årskurserna en större tilltro till dessa värderingar. Detta hindrar inte att informationen behöver bli bättre om vilka åtgärder kursvärderingarna leder till. Förtroendet för möjligheterna till faktiskt inflytande är lägre bland de manliga studenterna än bland de kvinnliga. Männen förlitar sig mer på lärarna medan kvinnorna i större utsträckning ser studieråd och kursombud som de bästa påverkanskanalerna.

Många teknologer har hög arbetsbelastning

Civilingenjörsutbildning innebär heltidsstudier för de allra flesta. Många teknologer lägger ner mer än 40 timmar per vecka på sina studier. De kvinnliga teknologerna redovisar högre studiearbetstider än de manliga. Studenter med annat modersmål än svenska har en särskilt tung arbetsbörda. Det gäller också studenter som kommer från familjer utan akademisk studietradition, vars studieproblem riskerar att hamna i skymundan.

Det första studieåret innebär för några teknologer en alltför tuff utmaning. Det behövs ett aktivt stöd från LTH för att komma över hindren. Var femte student hoppar av sitt utbildningsprogram. För dem som klarar första året är prognosen god för fortsatt studieframgång. Eftersom det första studieåret är så pass avgörande för om teknologerna stannar kvar på sin utbildning är fortsatta satsningar på att underlätta studiestarten angelägna.

Läsplatser och ventilation efterlyses

Den fysiska arbetsmiljön bedöms vara bra avseende laboratorier och verkstäder. Den är hyfsad vad gäller föreläsningssalarna men dålig med tanke på tillgången till läsplatser och gruppum. Dålig ventilation är ett genomgående

problem i LTH:s lokaler. Studenter med icke-akademisk familjebakgrund bor oftare på annan ort och har därför större behov av läsplatser och tillgång till datorer på LTH.

Behovet av studentservice varierar kraftigt. Det största behovet gäller att få kontakter inför framtida arbete. I detta avseende ser teknologerna gärna ökade insatser från LTH:s sida. De föredrar att denna service är programspecifik och tillgänglig i nära anslutning till utbildningen.

Bäst och sämst i civilingenjörsutbildningen

Två grupper av teknologer redovisar de mest positiva erfarenheterna av sin utbildning. Det är de teknologer som i första hand bygger sin bedömning av utbildningen på erfarenheterna från det första studieåret och de som just tagit ut sin civilingenjörsexamen.

Bedömningarna kan också sammanfattas i en rankningslista. Sammantaget bäst omdömen får programmen för Teknisk matematik och Ekosystemteknik. Längst ner hamnar Väg- och vattenbyggnad och Industriell ekonomi.

Kommentarer från teknologer och nya civilingenjörer

Sammanlagt har 542 av dem som svarat på enkäten lämnat någon form av kompletterande kommentar. Nedan följer en kort redogörelse för de teman som behandlas i kommentarerna och ett urval av kommentarer som illustrerande exempel.

Av de 542 kommentarerna var 56 stycken av karaktären att de inte handlade om själva undersökningen.

Krav, arbetsbörda (73 kommentarer)

Krav och arbetsbörda är ett vanligt tema bland kommentarerna. Ofta kommenteras arbetsbördan tillsammans med studiernas uppläggning.

"Högt tempo i matematikkurserna som ej är gjorda för att förstå, bara för rå-arbete av exempel."

"Det har blivit mindre schemalagd tid ju längre fram i utbildningen jag kommit, desto mer arbete därutöver."

"Vissa kurser har en oproportionerligt stor arbetsbörda i förhållande till kursens poäng. Det omvända förhållandet existerar också men inte i samma utsträckning. Det borde finnas bättre bestämmelser för hur många poäng som delas ut för ett visst utfört arbete."

"Generellt tycker jag kraven under utbildningen varit för låga. Detta är oroväckande med tanke på att det på sikt kommer att utarma utbildningens och civilingenjörens status."

Lärare (45 kommentarer)

Det vanligaste innehållet är lärarnas pedagogiska kunskaper eller deras kunskaper i sitt ämne. Många menar dessutom att det är svårt att bedöma lärarna eftersom det är en så stor variation mellan dem.

"Det är svårt att påpeka och ge (konstruktiv) kritik till många föreläsare. De som redan är bra tar gärna till sig tips och råd, men de som är dåliga pedagoger vägrar inse sina brister."

"Jag upptäckte att alltför många professorer var arroganta, lata, spydiga, då man kom med relevanta förslag på exjobb. Detta är pinsamt för skolans rykte då det hörs ut i näringslivet."

"Lärarna är väldigt engagerade och lägger kurserna så att vi direkt får lära oss att anpassa kursens innehåll till vårt framtida yrkesliv. Är väldigt nöjd med utbildningen."

"Många föreläsare vill gärna följa sin egen väg, även om den kanske inte är så pedagogisk. Kanske kan de gå någon kurs för att förbättra utläringen, även om det är svårt att 'lära gamla hundar sitta'."

Arbetsmarknadsanknytning, praktik (69 kommentarer)

Utbildningens arbetsmarknadsanknytning och praktiken omnämns i 69 kommentarer och bilden som framträder är ett missnöje med för lite anknytning till det kommande arbetslivet. Det finns dock positiva kommentarer som tar upp bra exempel med gästföreläsningar och studiebesök.

"Jag tycker bioteknikprogrammet skall ha praktik på olika arbetsplatser under utbildningens gång. Man vill gärna få smakprov på hur det är att jobba med bioteknik innan ex-jobbet."

"I stort sett är jag nöjd med min utbildning, men visst finns det mycket som kan förbättras. Att på ett tydligare och bättre sätt knyta ihop olika kurser med varandra och visa på vilket sätt man har användning för kunskaperna i arbetslivet hade varit bra. Praktik under utbildningen saknade jag. Det är trots allt stor skillnad på teori och praktik"

"Tycker att man ska få åka till fler företag, speciellt sista året så man kan åka till företag inom ens intresseområde. Bra med lunchföredrag mm, hur kontakt med företagen och hur det funkar när man väl börjar jobba, det är ändå det man utbildar sig för."

"Även om jag bara gått drygt ett år känns det som att informationen om arbetsområden efter utbildningen helt har glömts bort. Nu pluggar man bara utan att ha någon egentlig aning om vad man kan bli efter avslutad utbildning. Motivationen kan därför öka om man får något att kämpa för, vilket kan vara svårt att ha nu."

Arbetsmiljö (126 kommentarer)

En mycket stor mängd av kommentarerna handlar om arbetsmiljön på LTH. Det rör sig framförallt om tillgång till datorsalar, läsplatser och grupprum och om buller, dålig ventilation och belysning. Kommentarna är till övervägande del negativa till sin karaktär.

"Bullernivåerna i efd-nätverkets datorsalar är alltför hög. Samma sak gäller tentasalarna på Victoriastadion."

"Tillgången till datorer kan vid vissa tillfällen vara ganska dålig eftersom datorsalarna kan vara bokade samtidigt. Detta tycker jag inte ska få hända. I och med att vi använder datorerna väldigt mycket i skolarbetet och sitter ofta ganska länge vid varje tillfälle så är det viktigt med bra luft. Som det är i maskins datorsalar idag och har varit väldigt länge så kan man knappt vistas där för länge. Det är fruktansvärt varmt och dålig luft"

"Ljudisolerade grupprum hade underlättat"

"Föreläsningssalarnas sittplatser är katastrofalt dåliga för ryggen, speciellt i matteanexet. Efter att ha suttit i salen i 2 timmar har man känningar i ryggen."

Litteratur, kursmaterial (17 kommentarer)

Bara ett fåtal har valt att kommentera litteraturen och kursmaterialet. Det bör dock påpekas att en del av kommentarerna som handlar om arbetsbörda och utbildningens upplägg indirekt berör litteraturen.

"En viktig grej som måste tas hänsyn till är den ekonomiska frågan. Just i det avseendet att ni får försöka sänka priserna på kursmaterial. Det går inte ihop med studenternas ekonomi. En tredjedel av vårt kapital går åt för just detta. En förbättring måste ske!"

"Studielitteratur på engelska är alldeles för omfattande och bör skalas ner och anpassas för den specifika kursen."

Utbildningens uppläggning (131 kommentarer)

Temat utbildningens upplägg har fått flest kommentarer. Temat kopplas ofta samman med andra frågor, t.ex. krav, arbetsbörda och arbetsmarknadsanknytning samt examination.

"Upplevde att många kurser hade "korvstoppningskaraktär" och det var mycket lätt att tappa intresset för ämnet. Kurser mot slutet av utbildningen var mycket bättre tack vare mer engagerade lärare, mindre grupper och mer diskussioner mm."

"Går första året efter omorganisation av kursplanen, har därför ett väldigt negativt intryck av upplägg och innehåll i kurserna. Det känns som de är ihopafsade i ett nafs med alldeles för mycket fel och misstag i kursmaterial, tidsplaner och samarbetet mellan olika avdelningar."

"Allmänt så är det mesta bra på LTH. Det hade dock varit en hjälp med mer obligatoriska moment. Jag vet att det inte borde behövas, men jag tror att det skulle hjälpa många."

"När man lär sig vissa saker i grundkurserna så skulle lärare från ämnen där man använder denna kunskap komma och demonstrera."

"Läsperiodindelningen (7 veckor + 1 tentamensvecka) vilket ska motsvara heltidsstudier 10 poäng. Varför inte utöka läsperioden och på så sätt få ett arbetstempo som motsvarar 10 poäng. Detta skulle ge studenterna en större chans att ta tillvara på kursen och kanske slippa en del "korvstopning". Speciellt studenter med familj som kanske inte har gott om "fritid" kan tycka att det är lite mycket ibland."

"Utbildningen är ej anpassad för vuxenstuderande med familj. Har man dessutom pendlingsavstånd försvåras omständigheterna ytterligare."

Examination (12 kommentarer)

Några få kommentarer behandlar examination och då oftast i anslutning till något annat tema, såsom arbetsbörda eller utbildningens upplägg.

"Tentamina kan skilja sig åt i svårighetsgrad, vilket kan ses som ganska orättvist. Vissa examinationer (t ex linjär analys) har 100 % godkända medan andra har 0 % (i samma kurs men vid olika examinationstillfällen). Granska tentorna hårdare så att de håller lagom nivå innan ni ger ut dem till studenterna"

"Jag tycker också att examinationssättet på LTH är fel. Att man får en 3:a betyder generellt sett inte att man behöver ha förstått någonting i kursen. På så sätt betyder inte en femma särskilt mycket mer eftersom de kunskaperna för det mesta ändå är bortglömda efter ett par veckor. Vi borde använda ett annat examinationssystem eller ta bort betygsnivåerna och endast ha godkänt."

Studentinflytande och kursvärderingar (36 kommentarer)

De flesta av kommentarerna tar upp CEQ-systemet.

"Varför inte återgå till det utvärderingssätt vi hade tidigare, där man var tvungen att utvärdera kurser för att komma åt sitt Ladokutdrag? På så sätt måste ju alla kursutvärdera! CEQ-systemet är inte alls lika effektivt och dessutom mycket mer resurskrävande. I övrigt: Mer information till studenterna hur man gör att påverka sin utbildning!"

"CEQ-blanketterna delas oftast ut direkt efter tentan vilket resulterar i att man oftast inte orkar fylla i den. Om man gör det blir det dock oftast "hafsigt" för man är trött efter flera timmars tentaskrivning."

"Det är viktigt med kursutvärderingar, men den nuvarande CEQ-utvärderingen är svårbegriplig. Många frågor är väldigt snarlika och bör ses över för att ge ett rättvist resultat."

"Som första årskull har vi haft stor möjlighet att påverka kurserna, tyvärr hjälper det inte oss som redan har läst, men förhoppningsvis de som kommer."

Studentservice (29 kommentarer)

Kommentarerna innefattar studievägledning, stöd under utbildningen, administrativ hjälp etc.

"Jag går på industriell ekonomi och är mycket missnöjd med bristen på studievägledare och den bristande informationen om vad som skall hända!"

"Jag tycker det är dåligt att ingen verkar vara påläst när det gäller CSN, det borde finnas en person som kan lite om hur det funkar. Inte ens studievägledaren vet något om lösningar och regler. Jättedåligt!"

"Överlag mycket besviken och missnöjd med LTH. Känner inget förtroende för de kontaktpersoner som finns på LTH. Alla frågor som ställs svaras med svaret: Jag vet inte!"

Enkätundersökningen (44 kommentarer)

En del kommentarer handlar om enkätundersökningen. Det rör sig framförallt om förtydliganden kring vissa lämnade svar och kommentarer kring vad de upplevt som otydligt eller svårt att fylla i.

"En del av de här frågorna, liksom ofta frågorna i CEQ-enkäter och liknande, känns oväsentliga. Genusdebatten t ex hör inte hemma i en kurs om linjär algebra."

"Svårt att ge svar som passar hela utbildningen eftersom lärare/kurser/lokaler varierar från värdelöst till excellent."

"För att få folk att svara på "undersökningar" bör de ej vara så långa som denna."

"Va bra att ni gör en sådan här undersökning. Jag tycker att vi studenter har haft det väldigt bra på Teknis men naturligtvis ska vi arbeta för att få en ännu bättre utbildning och miljö omkring oss. Tack!"

Övrigt (85 kommentarer)

Kommentarer om utbildningens status, övergripande bedömning av utbildningen, studentlivet m.m.

"Det är viktigt att standarden på utbildningarna vid LTH är fortsatt hög, så att civilingenjörstiteln inte urvattnas statusmässigt."

"Att börja studera på LTH är det bästa jag gjort någonsin. Jag trivs som fisken i vattnet."

"Det finns en mycket trevlig atmosfär i LTH:s studentliv. Det främjar motivationen till fortsatta studier och förbättrar studieresultaten tror jag."

"Jag är överlag nöjd med min utbildning, men bäst av allt är titeln "civilingenjör" och just från LTH, som är väl ansett. Det fick jag jobb på."

TEKNOLOGENKÄT

Bakgrundsuppgifter

1. På vilket program går du/har du gått?

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Bioteknik | <input type="checkbox"/> InfoCom | <input type="checkbox"/> Teknisk fysik |
| <input type="checkbox"/> Datateknik | <input type="checkbox"/> Kemiteknik | <input type="checkbox"/> Teknisk matematik |
| <input type="checkbox"/> Ekosystemteknik | <input type="checkbox"/> Lantmäteri | <input type="checkbox"/> Teknisk nanovetenskap |
| <input type="checkbox"/> Elektroteknik | <input type="checkbox"/> Maskinteknik | <input type="checkbox"/> Väg och vattenbyggnad |
| <input type="checkbox"/> Industriell ekonomi | <input type="checkbox"/> Riskhantering | |

2. Har du avlagt civilingenjörsexamen? Ja Nej

Om NEJ: vilken årskurs går du i? 1 2 3 4 5

3. Har du avlagt högskoleingenjörsexamen? Ja Nej

Har du avlagt brandingenjörsexamen? Ja Nej

4. Går/gick du på någon påbyggnadsutbildning/avslutning? Ja Nej

Om JA: vilken? Industriell ekonomi Technology Management

5. Hur många poäng hade du klarat av inom civilingenjörsutbildningen när denna hösttermin började?

_____ antal poäng

Mångfaldsuppgifter

6. Kön kvinna man

7. Födelseår 19_____

8. Har du hemmavarande barn under 18 år? Ja Nej

9. Vilken utbildning har dina föräldrar? Om de har olika utbildning, ange den högsta!

grundskola/motsv. gymnasieskola/motsv. universitet/högskola

10. Är svenska ditt modersmål? Ja Nej

11. Är någon av dina föräldrar född i ett utomnordiskt land? Ja Nej

Frågor om din studiesituation inom civilingenjörsutbildningen

Du som har tagit ut din civilingenjörsexamen – gå direkt till fråga 17

12. Hur många timmar schemabunden undervisning har du normalt per vecka? _____ timmar/vecka

13. Hur många timmar lägger du i genomsnitt ner på dina studier per vecka (inkl. schemabunden undervisning)? _____ timmar/vecka

14. Bedöm följande inslag i din utbildning

Omfattning av:

Föreläsningar/lektioner

Laborationer

Övningar

Självstudier

Kurslitteratur

För liten Lagom För stor

För liten Lagom För stor Förekommer ej

Studiebesök

Gästföreläsningar

Projektarbeten

PBL (Problembaserat lärande)

Engelskspråkig kurslitteratur

För låga Lagom För höga

Krav på:

Kraven på din arbetsinsats för att klara studierna

Kraven på obligatoriskt deltagande i schemabunden undervisning

15. En omorganisation av studentservice inom LTH diskuteras. Bedöm först i vilken utsträckning du har behov av följande stödinsatser och sedan hur tillfredsställd du är med den nuvarande situationen. Har du ingen erfarenhet av en stödinsats, kryssa i rutan "ej erfarenhet".

Behov Tillfredsställelse Ej erfarenhet

ej behov stort behov mycket missnöjd mycket nöjd

Administrativ service (Ladokutdrag, intyg mm)

Hjälp med att lösa personliga problem

Hjälp med studieplanering

Hjälp med att studera/få praktik utomlands

Hjälp med kontakter för framtida arbete

16. Bedöm vikten av följande aspekter.

Mindre viktigt Mycket viktigt

Att ovanstående service är programspecifik

Att ovanstående service ligger i anslutning till utbildningens lokaler

Observera!

Nedan följer ett antal frågor som bedöms utifrån vikt och tillfredsställelse.

- Bedöm först hur **viktig** du anser att frågan är.
- Ange därefter hur **tillfredsställd** du är med de faktiska förhållandena.
- Ett antal av frågorna behandlar saker som du kanske inte har mött i din utbildning. Kryssa då även i rutan ”ej erfarenhet”.

Utbildningens mål och resultat

17. Bedöm utbytet av din utbildning

	Vikt			Tillfredsställelse					Ej erfarenhet
	mindre viktigt		mycket viktigt	mycket missnöjd			mycket nöjd		
Färdigheter									
Förstå de teoretiska grunderna för ditt teknikområde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tillämpa de teoretiska grunderna inom teknikområdet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finna tekniska lösningar som står i samklang med miljö och ekonomi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finna tekniska lösningar som tillfredsställer människors förutsättningar och behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Göra etiska ställningstaganden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Självständigt lösa problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kritiskt värdera information	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Argumentera och övertyga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Göra muntliga presentationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Göra skriftliga presentationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunicera på engelska	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förklara för icke-specialister/lekmän	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeta i team	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personlig utveckling									
Självförtroende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trivsel i universitetsmiljön	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intresse för ny kunskap inom det område du studerar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Utbildningens innehåll

18. Bedöm följande aspekter på din utbildning

	Vikt			Tillfredsställelse					Ej erfarenhet
	mindre viktigt		mycket viktigt	mycket missnöjd				mycket nöjd	
Undervisning inriktad på faktainläring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Undervisning inriktad på förståelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Undervisning baserad på aktivt och erfarenhetsbaserat arbetssätt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Undervisningens arbetslivsanknytning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utbildningens förberedelse för arbetslivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Undervisningens forskningsanknytning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utbildningens förberedelse för forskar- utbildning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samordning av innehållet mellan kurser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förekomst av följande perspektiv i utbildningen:									
Genus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Miljö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internationella perspektiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbetslivsorienterat perspektiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lärare

19. Bedöm de lärare som du haft i din utbildning

	Vikt			Tillfredsställelse				
	mindre viktigt		mycket viktigt	mycket missnöjd				mycket nöjd
Lärarnas förmåga att klargöra vad som krävs för att klara kurserna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas förmåga att anpassa undervisningen efter kursens förkunskapskrav	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas kunskap i ämnet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas pedagogiska förmåga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas samarbete inom kursen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas samarbete mellan kurser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas förmåga att skapa diskussioner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas tillgänglighet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas förmåga att ge konstruktiv respons på det du presterat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lärarnas intresse för hur studenterna klarar studierna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Examination

20. Bedöm examinationerna i utbildningen

	Vikt			Tillfredsställelse				
	mindre viktigt		mycket viktigt	mycket missnöjd				mycket nöjd
Information om kraven som ställs för att klara examinationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Examinationsinnehållets överensstämmelse med kursens mål och innehåll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konstruktiv feedback på examinationsresultat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ditt förtroende för att du har blivit objektivt bedömd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Examensarbete

21. Har du arbetat med examensarbete? Ja Nej

Om JA, bedöm följande aspekter på examensarbetet

	Vikt			Tillfredsställelse				
	mindre viktigt		mycket viktigt	mycket missnöjd				mycket nöjd
Tillgången till ex-jobb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handledarens kunnsighet i ditt examensämne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handledarens förberedelse för handlednings-tillfället	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handledarens tillgänglighet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handledarens intresse för hur du klarar ditt examensarbete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handledarens förmåga att ge konstruktiv respons på det du presterat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Information om kraven som ställs för att få examensarbetet godkänt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tillgång till tillräckliga resurser/utrustning för examensarbetet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Möjligheten att fullfölja examensarbetet på 20 veckor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Arbetsmiljö

22. Bedöm den fysiska arbetsmiljön

	Vikt			Tillfredsställelse					Ej erfarenhet
	mindre viktigt		mycket viktigt	mycket missnöjd			mycket nöjd		
Föreläsningslokalernas ändamålsenlighet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laboratoriernas/verkstädernas ändamålsenlighet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Information om säkerhetsföreskrifter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilationen i lokalerna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bullernivån i lokalerna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Belysningen i lokalerna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tillgången till: Läsplatser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupprum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Datorer för dina studier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Har du tillgång till dator med Internetuppkoppling hemma? Ja Nej

Studentinflytande

24. Bedöm hur studentinflytandet fungerat på din utbildning

	Vikt			Tillfredsställelse					Ej erfarenhet
	mindre viktigt		mycket viktigt	mycket missnöjd			mycket nöjd		
Möjligheter att faktiskt påverka utbildningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursvärderingarnas betydelse för kursens utformning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Information om vidtagna åtgärder utifrån tidigare kursvärderingsresultat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Bedöm ditt intresse för att medverka i kursutveckling. **Litet** **Stort**

26. Genom vilken av följande kanaler anser du att studenterna bäst kan påverka utbildningen och sin studiesituation?

Kursombud Kursansvarig lärare Studieråd
 Utbildningsledare Studievägledare Ingen av dessa kanaler
 Teknologkåren Studierektor

27. Känner du till ”Riktlinjer för relationer mellan institutioner och studenter vid Lunds universitet”, också kallad ”Studenternas rättighetslista”?

Ja Nej

28. Eventuella kommentarer

Tack för din medverkan!

www.evaluat.lu.se



LUNDS
UNIVERSITET