



Utbildning anpassad
efter arbetsmarknadens
behov **SÅ ARBETAR HÖGSKOLAN**

Högskoleverkets rapportserie 2002:7 R

 **HÖGSKOLEVERKET**
National Agency for Higher Education

Utbildning anpassad
efter arbetsmarknadens
behov **SÅ ARBETAR HÖGSKOLAN**

Högskoleverket • Birger Jarlsgatan 43 • Box 7851, 103 99 Stockholm
tfn 08-563 085 00 • fax 08-563 085 50 • e-post hsv@hsv.se • www.hsv.se

**Utbildning anpassad efter arbetsmarknadens behov
– så arbetar högskolan**

Producerad av Högskoleverket i februari 2002

Högskoleverkets rapportserie 2002:7 R

ISSN 1400-948X

Innehåll: Högskoleverket, utredningsavdelningen, **Therese Ahlqvist**

Grafisk form: Högskoleverkets informationsavdelning

Tryck: Högskoleverkets vaktmästeri, Stockholm, februari 2002

TRYCKT PÅ MILJÖMÄRKT PAPPER

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Regeringsuppdraget	9
Redovisning av regeringsuppdraget	10
Arbetsmarknaden, behov och förändringar	11
Aktuella prognoser och bedömningar	11
Uppföljning som ett instrument för utbildningsplanering	20
Högskoleutbildningens omfattning och utveckling	20
Kommentar	21
Drivkrafter i förnyelse av högskoleutbildning – en intervjustudie	23
Uppläggning av studien	23
Biovetenskapliga utbildningar	24
IT-utbildningar	27
Biblioteks- och informationsvetenskaplig utbildning	31
Kommentar	33
Högskolans samverkan med arbetslivet	35
Kommentar	40
Högskoleverkets överväganden och förslag	41
Planeringsprocesser	41
Samråd med arbetsmarknadens parter	44
Högskoleverkets slutsatser	45
Bilagor	47
Regeringsuppdrag	47
Samtalspartner under arbetets gång	51
Intervjuade	53
Utbildningsbeskrivningar	55
Intervjuer	63
Anteckningar från samråd	69
Internationell utblick	71
Högskolans samlade uppdrag och statsmakternas styrning	73

Sammanfattning

Högskoleverket fick i maj 2001 i uppdrag av regeringen att beskriva lärosätenas processer för att förändra utbildningsutbudet så att framtida behov på arbetsmarknaden tillgodoses. En viktig utgångspunkt för uppdraget är att utbildningarna skall bidra till ökad tillväxt och sysselsättning. Verket skall även lämna förslag till förändringar i processerna i den mån de skulle kunna fungera på ett bättre sätt.

Många exempel på samspel

Att anpassa utbildningsutbudet efter arbetsmarknadens behov är en form av samverkan mellan högskolan och det omgivande samhället. Samverkan sker på flera nivåer inom högskolan och tar sig en mängd olika uttryck. Högskoleverket har funnit många konkreta exempel på hur avnämare och utbildningsansvariga vid högskolan interagerar i långsiktiga planeringsprocesser vilket har förnyat utbildningsutbudet. IT-universitetet i Göteborg är resultatet av samverkan mellan Chalmers, Göteborgs universitet, Göteborgs kommun och näringslivet. Ett annat exempel är Högskolan i Kalmar som ändrade sina planer på att skapa en bioteknisk utbildning efter att näringslivets kompetensbehov undersökts. Istället utvecklades en biomedicinsk utbildning.

Högskoleverket har också funnit åtskilliga exempel på att samverkansprocesserna mellan högskolan och arbetslivet är under fortsatt målmedveten utveckling. Det kanske tydligaste återfinns vid Karolinska institutet som anordnar hearings där företrädare för arbetslivet tillsammans med studenter och lärare deltar i en diskussion kring utbildningens innehåll och inriktning.

Uppföljningar viktigt instrument

Att utbilda för arbetsmarknadens behov är en uppgift utan säkra riktmärken. Det handlar om en växelverkan med påverkan i båda riktningarna där en god tillgång på utbildade i sin tur påverkar utvecklingen av efterfrågan. Behovet av arbetskraft varierar över tiden, men det gör också innehållet i yrken och arbetsuppgifter. Ny teknologi och decentraliserade arbetsorganisationer brukar nämnas som viktiga förändringsfaktorer i dagens arbetsliv. SCB har operationaliserat några av de kompetenser som anses vara utmärkande för det ”nya” arbetslivet i sina enkätuppföljningar av examinerade studenter. I uppföljningarna har kraven i yrkeslivet relaterats till utbildningen. Därigenom har underlag för fortsatt förnyelse av utbildningarna inhämtats. Sådana uppföljningar är ett värdefullt instrument för att få reda på hur utbildningen svarar mot arbetslivets krav i såväl kvantitativa som kvalitativa termer. Högskoleverket menar att uppföljningar av examinerade studenter bör övervägas av samtliga lärosäten.

Utrymme finns för förbättrat samarbete

Högskoleverkets fallstudier visar att lärosätena välkomnar samarbete med avnämarna. Samtidigt betonar man vikten av att studenterna får gedigna baskunskaper och att samverkan sker i ett långsiktigt perspektiv. Studierna ger också ett starkt intryck av att det är högskolan som tar initiativet till kontakter. Det finns dock indikationer på att så inte alltid är fallet. Uppsala universitet har genomfört en studie som tvärtom visar att omgivningens intresse för universitetet är större än vad som av olika skäl kan tillgodose. Här påtalas också att en viss ömsesidig misstänksamhet mellan både lärosätet och näringslivet finns. De skiftande resultaten visar att det finns utrymme för utveckling och förbättring av samverkansuppgiften.

Uppdragsutbildning och holdingbolag uppmuntras

I de samråd med arbetsmarknadens parter som Högskoleverket genomfört har åtgärder som kan utveckla samverkan föreslagits. Adjungerade lärare och delade tjänster är en metod för att skapa insikter i såväl näringslivet som högskolan. Regionala kompetensråd erbjuder också en samverkansmöjlighet men det råder viss tveksamhet till hur funktionella de är. Ytterligare en väg att utveckla samverkansuppgiften är att lärosätena verkar mer aktivt för att främja uppdragsutbildning, något som regeringen också uppmuntrar till. Regeringen har även föreslagit att alla lärosäten som så önskar skall få bilda holdingbolag.

Fler fora för mötet högskola – arbetsmarknad

Vikten av att lokala nätverk utvecklas och att personliga relationer skapas mellan forskare/lärare och företag eller andra avnämare betonas i hög utsträckning i fallstudierna. Nätverken präglas av långsiktighet och förtroende, något som knappast låter sig planeras fram. Förutsättningarna för att utveckla sådana kontakter kan dock underlättas genom att mötesplatser för avnämare och utbildningsplanerare skapas. Bristen på fungerande fora där arbetsmarknadens parter kan möta högskolan har uppmärksammats i såväl fallstudierna som vid de samråd med arbetsmarknadens parter som Högskoleverket haft.

Högskoleverket har tillsammans med Skolverket skapat ett forum inför dimensioneringen av lärarutbildningen. Verken har i uppdrag att skapa samråd för lärosätena. För att möta detta krav anordnas konferenser där planeringsansvariga vid högskolan får möta avnämare. Myndigheterna bistår med relevant planeringsunderlag och erfarenheterna från konferenserna är mycket goda.

Högskoleverkets styrelse kommer årligen att diskutera analyser av tillgängliga prognoser över tillgång och efterfrågan på högskoleutbildade. Styrelsens roll är att fungera som kvalificerat diskussionsforum och att fästa uppmärksamhet på frågor som rör relationen utbildning – arbetsmarknad. En rapport skall sedan lämnas till regeringen med de förslag som diskussionen kan föranleda.

Idag finns företrädare för arbetsmarknaden inom en rad olika organ på olika nivåer inom högskolan. Högskoleverket ser inte att det finns behov av ytterligare nämnder med uppgift att bevaka just sambandet utbildning - arbetsmarknad. I likhet med tidigare utredningar ~~av~~anser Högskoleverket dock att samverkan kan utvecklas ytterligare.

Ytterligare åtgärder som skulle kunna bidra till att högskolans utbildningsutbud utvecklas så att av framtida behov på arbetsmarknaden beaktas:

- att regeringen ger Högskoleverket i uppdrag att i samråd med SCB utveckla vissa gemensamma riktlinjer för uppföljning av studerande efter avslutad utbildning
- att regeringen överväger om fler utbildningsområden än lärarutbildningarna bör omfattas av samråd med Högskoleverket inför dimensioneringsbeslut.

Regeringsuppdraget

Regeringen uppdrog den 17 maj 2001 åt Högskoleverket att kartlägga och analysera hur högskolans utbildningsutbud bättre skall kunna svara mot framtida behov på arbetsmarknaden och därigenom bidra till en ökad sysselsättning och tillväxt.

I regeringsuppdraget anges som bakgrund det övergripande målet att andelen reguljärt sysselsatta personer i åldrarna mellan 20 och 64 år skall öka till 80 procent år 2004. För att nå detta mål lyfter regeringen fram flera åtgärder. En av dessa är att erbjuda högskoleutbildningar som bättre svarar mot en framtida arbetsmarknads behov för att därigenom motverka uppkomsten av brist på utbildad arbetskraft inom vissa yrkesområden.

I uppdraget anges vidare att universitet och högskolor har ett ansvar för att erbjuda utbildningar som svarar mot arbetsmarknadens behov. Lärosätena bedöms ha goda möjligheter att i dialog med näringsliv och myndigheter anpassa utbildningsutbudets innehåll och dimensionering efter dessas behov. Det enskilda lärosätets perspektiv behöver, enligt uppdraget, kompletteras med en samlad bedömning ur ett riksperspektiv.

I uppdraget till verket ingår följande punkter:

1. beskriva lärosätenas nuvarande processer för att förändra olika kurser och delar av utbildningsutbudet på ett sådant sätt att dessa utbildningar tillgodoser framtida behov på arbetsmarknaden,
2. lämna förslag till förändringar i dessa processer i den mån de skulle kunna fungera på ett bättre sätt,
3. bedöma behovet av rådgivande nämnder med representanter från arbetslivet samt behovet och utformningen av föreskrifter för sådana nämnder,
4. kartlägga vilka källor universitet och högskolor använder för att inhämta kunskap om arbetsmarknadens behov av kompetens, samt – i den mån det finns ett behov – föreslå förändringar för att skapa bättre förutsättningar för att nå en ökad sådan kunskap, samt
5. redovisa internationella jämförelser om olika system för uppföljning av sambandet mellan utbildning och arbetsmarknad och vilka indikatorer som kan användas.

Uppdraget i sin helhet framgår av bilaga 1.

Redovisning av regeringsuppdraget

Uppdragets utgångspunkt är att högskoleutbildningen bättre skall kunna svara mot arbetsmarknadens behov, såsom en del av den övergripande sysselsättningspolitiken. Högskoleverket har tolkat uppdraget så att regeringen önskar en närmare bild av hur dialogen mellan avnämare och arbetsmarknadens parter utvecklas samt hur denna dialog skulle kunna utvecklas ytterligare.

För att kunna bedöma det framtida arbetsmarknadsbehovet genomförs ofta prognoser, såväl kvantitativa som kvalitativa, över arbetsmarknadens framtida utveckling. I kapitlet **Arbetsmarknad, behov och förändring** presenteras därför en översikt av de bedömningar som görs i olika prognoser. Kapitlet behandlar även frågor som rör det förändrade arbetslivet och i vilken utsträckning som utbildningarna svarar upp mot detta. Avslutningsvis presenteras kort högskoleutbildningens utveckling under senare år.

I kapitlet **Drivkrafter i förnyelse av högskoleutbildning** redovisas en intervjustudie som Högskoleverket genomfört i samband med uppdraget. Studien syftar till att ge mer kvalitativa insikter om hur planeringsprocesserna går till på institutionsnivå. De intervjuade är planeringsansvariga för utbildningsprogram vid olika lärosäten inom områdena Biovetenskap, IT samt Biblioteks- och informationsvetenskap. I området biovetenskaper ingår även intervjuer med representanter från biomedicinska analytikerutbildningar. Samtliga utgör utbildningsområden som både expanderat volymmässigt och utvecklats innehållsmässigt i direkt respons på framsteg inom forskning och/eller teknik. Kapitlet avslutas med en översikt av högskoleutbildningens omfattning och utveckling.

I kapitlet **Högskolans samverkan med arbetslivet** redovisas en summarisk översikt av den rika flora av utredningar och propositioner som belyst relationen högskolan – arbetsmarknaden.

Avslutningsvis presenteras **Högskoleverkets överväganden och förslag** mot bakgrund av vad som framkommit i utredningen.

Arbetsmarknaden, behov och förändringar

Vad behövs för att den högre utbildningen skall utvecklas i samstämmighet med de behov av väl kvalificerad arbetskraft som utvecklas på arbetsmarknaden?

Sedan länge utgör nationella prognoser och behovsbedömningar ett givet inslag i detta sammanhang. Högskoleverket har i tidigare rapporter dels sammanfattat, dels analyserat förtjänster och brister med dessa prognoser.¹ I följande kapitel kompletteras verkets rapporter från 1999 och framåt med några aktuella prognoser och bedömningar.

Kvantitativa prognoser av behov av olika slags utbildade avser breda kategorier av etablerade yrken eller sysselsättningsområden. Det som beräknas är vanligen tillgång och behov av fler eller färre utbildade med en given utbildning på en given kvalifikationsnivå. En alternativ väg att bättre förstå krav och förväntningar på de högskoleutbildade är att följa upp studenter som nyligen avslutat sina studier för att söka sig ut på arbetsmarknaden. Skiljer sig olika utbildningar åt vad gäller de utbildades chanser att få ett arbete, inte minst ett arbete som överensstämmer med utbildningen? I vilken mån påverkas chanserna av om de studerande fullföljt studierna ända fram till examen?

Aktuella prognoser och bedömningar

I SCB:s *Utbildning och efterfrågan på arbetskraft. Utsikter till år 2008* presenteras prognoser på medellång sikt.² Beräkningarna pekar på omfattande brist på kvalificerad arbetskraft. Detta gäller såväl vårdpersonal – i stort sett alla kategorier, lärare – i synnerhet yrkeslärare, tekniker – såväl högskoleingenjörer som civilingenjörer och IT-personal. De enda grupper som det beräknas finnas överskott på är humanister och samhällsvetare och från gymnasieskolan hotell- och restaurangutbildade samt estetisk utbildade.

SCB:s beräkningar grundar sig bl.a. på att arbetsgivarna vid nyrekrytering kan anställa personer med samma utbildning som under perioden 1995–1997, dvs. under den period då “arbetsgivarnas arbetsmarknad” rådde. I beräkningarna har man således utgått från att kommunerna i första hand anställer förskollärare och fritidspedagoger i stället för barnskötare inom barnomsorgen. Inom hälso- och sjukvård och äldreomsorg har beräkningarna

-
1. *Högskoleutbildade – tillgång och efterfrågan* (Högskoleverkets arbetsrapporter 1999:9 AR)
Den högre utbildningen och arbetsmarknadens behov (Högskoleverkets arbetsrapporter 1999:3 AR).
 2. *Utbildning och efterfrågan på arbetskraft. Utsikter till år 2008*. Information om utbildning och arbetsmarknad 2001:1.

utgått ifrån att antalet anställda kommer att öka med 65 000. Detta bör sättas i relation till att hela sektorn 1999 omfattade cirka 600 000 anställda.

SCB publicerar också årligen *Arbetskraftsbarometern* som beskriver det aktuella arbetsmarknadsläget samt ger en bedömning för en rad utbildningsgrupper på ett till tre års sikt. Perspektivet i barometern är dock för kort för att tjäna som underlag för utbildningsplanering. Även AMS presenterar dagsläget i serien *Var finns jobben*.

Den senaste SCB-barometern är från december 2001. En jämförelse mellan denna och de prognoser som gjordes för ett par år sedan visar hur skillnaderna i bedömningarna av efterfrågan kan växla snabbt. Såväl AMS som SCB prognostiserade för ett par år sedan god tillgång på såväl förskollärare som fritidspedagoger ända fram till 2010. I barometern från 2001 anges emellertid att det råder brist på båda grupperna, såväl på erfarna som på nyexaminerade. Ett annat exempel på snabba förändringar är tandläkartillgången. För ett par år sedan bedömdes den av SCB som god tills en bit in på 2000-talet. Nu rapporteras brist på tandläkare i såväl *Arbetskraftsbarometern* som i *Var finns jobben 2000/2001* (AMS Ura 2001:6). Samhälleliga förändringar såsom ändrad tandvårdförsäkring och konjunkturnedgångar är inte alltid kända, vilket försvårar prognosarbetet.

Ökade kvalifikationskrav?

Många bedömare hävdar att kvalifikationskraven har ökat och flertalet prognoser utgår från antaganden om att arbetskraft med viss utbildning kommer att ersättas av individer med högre utbildning. Utvecklingen under större delen av 1990-talet har gett visst stöd för denna tes genom att de välutbildade haft lägre arbetslöshet. Denna utveckling har sannolikt också påverkats av att tillgången på arbetskraft under en stor del av 1990-talet varit betydligt större än efterfrågan. Företagen hade möjlighet att anställa mycket väl kvalificerad arbetskraft även för uppgifter som inte krävde detta.

Efterfrågan på högskoleutbildad arbetskraft är stor. I en nyligen publicerad studie av Svenskt Näringsliv uppger drygt 70 procent av de tillfrågade företagen att de hade behov av att anställa högskoleutbildad arbetskraft under de närmaste åren. Framför allt gäller det företag inom IT/Telekom men ett visst rekryteringsbehov finns även inom traditionell industri. Omkring 60 procent av de tillfrågade företagen behöver ekonomisk kompetens på högskolenivå. Teknisk IT-kompetens efterfrågades av nästan alla IT/Telekomföretag och hälften av de traditionella industriföretagen. Mer tvärvetenskaplig IT-kompetens efterfrågades av framför allt IT/Telekomföretagen.³ En annan studie, utförd av Företagarnas Riksorganisation, betonar vikten av att småföretag har möjligheter att anställa högskoleutbildad arbetskraft.⁴

3. *Sökes – Framtidens medarbetare. En kartläggning av företagens behov av medarbetare och utbudet av kompetens inom ekonomi, teknisk IT och tvärvetenskaplig IT*, Svenskt Näringsliv.

4. *Kunskap i samverkan – mötet mellan högskolan och småföretag*, Lena Heldén Filipsson – Sofia Linder.

Få har problematiserat utsagorna om de ökade kvalifikationskraven, men frågan belyses i betänkandet från Kommittén Valfärdsbokslut.⁵ Där redovisar forskarna Carl le Grand, Ryszard Szulkin och Michael Tåhlin en uppsats med rubriken *Har jobben blivit bättre? En analys av arbetsinnehållet under tre decennier*. Vad gäller den ofta hävdade kvalifikationshöjningen i arbetet konstaterar forskarna att arbetets innehåll tycks förändras mycket långsammare och i mindre skala än vad man ofta föreställer sig. Föreställningen om kvalifikationshöjningen i arbetet är bara riktig i en viss bemärkelse. Det sker en långsiktig nivåhöjning som är strukturellt betingad, i meningen att den drivs av en strukturomvandling där yrkesklasser och branscher med relativt höga kvalifikationskrav växer, medan andra klasser och branscher går tillbaka. Men inom klasser och branscher är kvalifikationsutvecklingen mycket måttlig, i många fall knappast märkbar.

Frågan kan komma att få ytterligare belysning genom en planerad studie vid SCB:s prognosinstitut med syfte att belysa hur arbetsuppgifternas svårighetsgrad och inriktning har påverkat kompetenskraven på den svenska arbetsmarknaden under senare tid.

Även om kompetensförändringen i arbetslivet är svår att belysa i kvantitativa termer finns det en tydlig politisk strävan om en allmän kompetenshöjning av den svenska arbetskraften. Ambitionen är att svenska företag skall konkurrera med hög kompetens, inte med låga löner.

Framväxten av ett kunskapssamhälle lyfts ofta fram som vår tids viktigaste samhälleliga förändring. Ett exempel är NUTEK:s grundantagande i 1999 års Långtidsutredning att kunskapsintensiv industri och kunskapsintensiva tjänster kommer att öka.⁶ De utbildningsgrupper som främst lyfts fram i dessa sammanhang är tekniker, framför allt högskoleingenjörer och IT-utbildade. Men även ekonomer och jurister bedöms som viktiga för kunskapsintensiv industri och tjänster.

Nya branscher och yrken

Övergången till ett kunskapssamhälle medför att nya branscher och yrken utvecklas. Pågående förändringar i branschstrukturer och yrken är dock svårångade processer som inte låter sig beskrivas med hjälp av traditionell yrkes- och branschstatistik.⁷ Nya yrken som växer fram har så få utövare att de i statistiksammanhang sorteras in under traditionella yrkesbeteckningar. Verket konstaterade i flera rapporter 1999 att den traditionella arbetslivsstatistiken inte rättvist beskriver pågående förändringar och därmed inte heller ger ett tillräckligt bra underlag för utbildningsplanering.

5. SOU 2001:53, s. 113.

6. *Svenskt näringsliv på rätt väg?* Bilaga 3 till Långtidsutredningen 1999, s. 135.

7. *Högskoleutbildade – tillgång och efterfrågan* (Högskoleverkets arbetsrapporter 1999:9 AR) och *Den högre utbildningen och arbetsmarknadens behov* (Högskoleverkets arbetsrapporter 1999:3 AR).

I den allmänna debatten är det inte ovanligt att högskolan får kritik för att utbildningarna inte utvecklas i den takt som arbetsmarknaden kräver. Högskoleverkets studier har dock gett många exempel på att högskolan ofta ligger väl med i utvecklingen. Det finns även andra studier som indikerar detsamma. Våren 2001 jämförde Svenskt Näringsliv företagens behov av kompetens med högskolornas utbud inom ekonomiska utbildningar samt tekniska och tvärvetenskapliga IT-utbildningar.⁸ Resultatet visade att innehållet i utbildningarna i stor utsträckning svarar mot företagens önskemål. I den TEMO-undersökning som genomfördes svarade nio av tio företag att man tycker att utbildningarna stämmer ganska bra eller mycket bra med de behov som finns.

Studie av Uppsala universitet

En studie som belyser färdigheter som ofta lyfts fram som kännetecknande för det s.k. nya arbetslivet har genomförts av Uppsala universitet⁹. Studien bygger på SCB:s enkätstudier, kompletterade med en uppsättning frågor om färdighetsträning utöver den mera ämnesinriktade kompetensen. Rapporten ska ligga till grund för fortsatta analyser och slutsatser på fakultets- och programnivå, bl.a. inom ramen för universitetets kvalitetsutvecklingsarbete.

Under rubriken kommunikation och språk ställdes frågor om

- a) att göra muntliga presentationer
- b) att göra skriftliga presentationer
- c) att göra presentationer på engelska
- d) att argumentera och övertyga
- e) att förklara för icke-specialister.

Under rubriken samarbetsförmåga och självständighet ställdes frågor om

- a) att arbeta i projektgrupp
- b) att självständigt lösa problem.

Under rubriken IT-användning och datorkunskap ställdes frågor om

- a) att använda IT för informationssökning
- b) att använda IT för kontakt och information
- c) att använda dator som arbetsverktyg.

De examinerade fick redogöra för i vilken mån arbetet ställer krav på färdigheter inom dessa områden samt i vilken mån utbildningen har förberett för kraven. Studien visar bl.a. på en betydande skillnader mellan olika yrkesgruppers behov av de undersökta färdigheterna. Det gäller i synnerhet ”att arbeta i projektgrupp” och ”IT-användning för informationssökning och för kontakt och information”. För vissa yrkesgrupper är dessa frekventa inslag

8. *Sökes – framtidens medarbetare* Svenskt Näringsliv augusti 2001.

9. *Vart tog dom vägen och vad tyckte dom om utbildningen?* April 2001, Uppsala universitet.

i arbetet medan andra arbetar på annat sätt. Det är få utbildningsgrupper som uttrycker stort behov av en färdighet i arbetet och tillika är mycket missnöjd med färdighetsträningen under högskoleutbildningen. De färdigheter som man har behov av i arbetslivet men uttryckt missnöje med förberedelserna inför gäller framför allt IT-användning och datorkunskap. Det färdighetsområde som de examinerade både har stora krav på att klara av och tillika är nöjda med färdighetsträningen är uppgiften "att självständigt lösa problem".

Uppsala universitet följer även upp sina studenter som ett led i de nationella ämnesutvärderingarna. Hittills har sju uppföljningar genomförts och i samtliga dessa efterlyser de studerande bättre färdighetsträning i presentations-teknik, mer verklighetsförankring och starkare koppling till arbetsmarknaden. Att arbeta i grupp och att arbeta självständigt behärskar de studerande däremot väl.

Studie av Lunds universitet

Även vid Lunds universitet har det nya arbetslivets krav och hur utbildningarna svarar upp mot dessa undersökts. Man har utgått ifrån SCB:s reguljära uppföljning av examinerade från högskolan och kompletterat med vissa tillägg.¹⁰ I studien åberopas en rad undersökningar som tyder på att förmågan att kommunicera i vid bemärkelse får allt större betydelse i det nya arbetslivet. Från en brittisk studie citeras följande.

"Ibland är kunskaper i exempelvis spetsteknologi av avgörande vikt. Man får anta att andra egenskaper då hamnar i bakgrunden. Detta är dock inte ett särskilt vanligt fall. De flesta arbetsgivare lägger större vikt vid andra egenskaper än speciella ämneskunskaper. Hit hör mera generella intellektuella färdigheter men högst på listan hamnar muntliga och skriftliga kommunikationsfärdigheter."

Undersökningen i Lund var särskilt inriktad på behovet av kommunikationsfärdigheter och i vilken utsträckning som utbildningarna förbereder för dessa. Författarna konstaterar sammanfattningsvis att högskoleutbildningens styrka är skolningen av de skriftliga färdigheterna och att förbättringar framför allt bör göras i retorikträningen.

IT-användning

Kompetens som ofta lyfts fram som kännetecknande för det "nya" arbetslivet är färdigheter i IT-användning. SCB har i enkätundersökningen *Högskoleutbildade utan examen*¹¹ undersökt i vilken omfattning högskoleutbildade som relativt nyligen inträtt i arbetslivet använder sig av IT t.ex. för informations-sökning, för kontakt och kommunikation samt i vilken omfattning datorn används som verktyg i arbetet.

10. *Arbetslivets krav på kommunikationsfärdigheter*. Karl-Axel Nilsson och Olof Nelsson. Utvärderingsenheten vid Lunds universitet. Rapport nr 98:205.

11. UF 49 SM 0101 *Högskoleutbildade utan examen*.

Nästan hälften av de tillfrågade använde IT för informationssökning, hälften använde IT för kontakt och kommunikation och tre fjärdedelar använde datorn som arbetsverktyg. Med undantag för en handfull utbildningsgrupper är datoranvändningen hög. Mer än hälften använder IT i hög grad för de tre angivna ändamålen och detta gäller även gruppen med humanistisk/teologisk och konstnärligt utbildning. De enda grupper som avviker från mönstret genom att utnyttja IT i mindre utsträckning är grundskollärarna, i synnerhet de med inriktning mot 1–7 samt de som genomgått social omsorgsutbildning eller kurser i medicin och vård.

Några tydliga skillnader mellan examinerade och de utan examen kan inte urskiljas. För gruppen grundskollärare är det dock påtagligt att gruppen utan examen använder IT i högre grad än de som har en examen. Troligen avspeglar detta att de som saknar examen inte arbetar som lärare i lika hög grad som de med examen.

Använder IT i hög grad i arbetet			
	för informations-sökning	för kontakt och kommunikation	dator som verktyg i arbetet
Samtliga	41	50	73
Yrkesprogram:			
Civilingenjörer	61	81	98
Grundskolläroprogram, åk 1–7	25	18	45
Grundskolläroprogram, åk 4–9	37	25	53
Gymnasielärare	43	52	75
Juris kandidatprogram	57	50	97
Socionomutbildning	20	34	79
Socialomsorg	21	38	68
Övriga yrkesprogram	19	25	51
Ekonomutbildning	65	86	98
Data- och systemvetenskap	90	91	99
Övriga program	61	72	93
Kurser:			
Humaniora/teologi och konstnärlig utbildning	64	66	80
Juridik/samhällsvetenskap/undervisning och övriga	67	81	96
Natvetenskap och lant-/skogsbruk	63	71	92
Teknik	58	77	99
Medicin och vård	21	28	63

Källa: UF 49 SM 0101. Högskoleutbildade utan examen. Nybörjare 1993/94.

Högskoleutbildning ger jobb

En väg för att få reda på i vilken utsträckning en utbildning fyller sitt syfte är att följa upp de färdigutbildade studenterna. I återkommande enkätundersökningar tar SCB in uppgifter om bl.a. i vilken utsträckning de examinerade får anställning, hur länge det dröjer mellan examen och det första arbetet samt hur ämnesinnehållet i utbildningen bedöms jämfört med de krav som de

examinerade sedan mött på arbetsmarknaden. Utifrån SCB:s studier kan den generella slutsatsen dras att den som har en högskoleutbildning får jobb. Bland dem som examinerades 1996/97 hade 94 procent av samtliga haft stadigvarande arbete under perioden 1997–2000.¹²

Andelen som haft stadigvarande arbete efter sin examen varierar något mellan utbildningsgrupperna, men för nästan alla grupper är siffran över 90 procent. Två utbildningsområden ligger under de övriga, jur/samhällsvetenskap och humaniora. Siffrorna för dessa grupper är ändå höga, 86 respektive 87 procent. SCB har också uppgifter beträffande tidsspannet mellan examen och första anställningen. I genomsnitt dröjer det ett par, tre månader innan man får jobb. De utbildningsgrupper som får arbete snabbast är civilingenjörer och utbildade inom ADB-området, där väntan i genomsnitt inte är längre än en och en halv månad. De utbildningsgrupper som har längst väntetid före det första stadigvarande arbetet är humanisterna med 4,7 månader, följt av grundskollärare 1–7 som har 3,7 månaders väntetid.

Examinerade 1996/97 – Förvärvsarbetande vecka 10 år 2000		
	Andel som haft stadigvarande arbete	Antal månader innan anställning
Samtliga	94	2,7
Civilingenjörer	99	1,5
Ingenjörer	91	2,9
Grundskolläroprogram, åk 1–7	97	3,7
Grundskolläroprogram, åk 4–9	97	2,1
Gymnasielärare	97	2,2
Övrig undervisning	93	2,2
Juris kandidatprogram	97	3,1
Socionomutbildning	97	2,6
Ekonomutbildning	98	2,9
ADB-området	99	1,4
Humaniora	86	4,7
Juridik/samhällsvetenskap	87	3,1
Lant- och skogsbruk	93	3,0
Teknik fil mag/kand	97	2,7
Naturv fil mag/kand	90	3,1
Sjuksköterskor	96	1,8
Läkare	98	1,1

Källa: UF 83 SM 0001 Inträdet på arbetsmarknaden. Examinerade 1996/97.

En indikator på hur väl utbildningen stämmer överens med de krav som studenten sedan möter på arbetsmarknaden är hur ämnesinnehållet i utbildningen bedöms tre år efter examen. Enligt SCB:s enkätundersökning tycker 90 procent av de tillfrågade att ämnesinnehållet i utbildningen var mycket bra eller ganska bra.¹³ Den utbildningsgrupp som skiljer sig från de övriga är lärarna. Bland grundskollärare 1–7 anser en dryg fjärdedel (27 procent) att

12. UF89 SM 0001 *Verksamhet efter utbildning.*

13. UF89 SM 0001 *Verksamhet efter utbildning.*

ämnesinnehållet är ganska dåligt. Inför hösten 2001 har dock lärarutbildningen genomgått betydande förändringar på flera håll i landet och därför bör inte alltför långtgående slutsatser dras utifrån siffrorna.

Den helt dominerande bilden bland dem som examinerades 1996/97 och förvärvsarbetade vecka 10 år 2000 är att de arbetar inom rätt yrkesområde i förhållande till sin utbildning. Detta gäller särskilt för dem som examinerats från program med yrkesexamen, men skillnaden gentemot övriga utbildningsgrupper är marginell. Bland de nedan redovisade utbildningsgrupperna kan ingen tydlig trend avläsas.

Andel (%) där arbetet överensstämmer med utbildningens grundläggande examina									
Examinationsår	"Rätt område"			Annat område			Utb. ej yrkesinr.		
	96/97	94/95	93	96/97	94/95	93	96/97	94/95	93
Samtliga	84	86	87	11	11	10	4		2
Kvinnor	87	88		9	9		4	3	
Män	81	83		14	13		5	3	
Humaniora	67	71	74	15	11	15	18	17	10
Ekonomi	83	82	86	10	13	10	9	4	3
Systemvetenskap			90			9			0
ADB-området	92	95	72	4	4	22	2	1	6
Juris kandidatexamen	80	84	85	19	15	14	0	1	0
Socionomexamen	96	90		4	7		4	2	
Övrig juridik och samhällsvetenskap	67	79	81	22	15	15	10	5	3
Grundskolläroprogram, åk 1-7	90	98		10	2		0	0	
Grundskolläroprogram, åk 4-9	92	92		6	7		1	0	
Gymnasielärare	83	76		15	22		1	1	
Teknik mag/kand	88	84		9	14		3	0	
Naturvetenskap mag/kan	87	85		9	11		3	4	
Civilingenjör	77	90	89	16	7	8	7	3	3
Ingenjör	83	78	84	14	20	14	2	1	0
Lant- och skogsbruk	87	83		9	14		3	3	
Läkarexamen	98	98	98	1	1	2	1	1	0
Sjuksköterskeskoexamen	94			2			2		
Vård och omsorg	92	90	87	8	9	12	0	3	0

Källa: UF 83 SM 0001, U 83 SM 9801, U 83 SM 9601

Bland ADB-utbildade har andelen som arbetar inom "rätt" yrkesområde stigit med 20 procent mellan examinerade 1993 och 1996/97. Civilingenjörer som arbetar inom "rätt" område har sjunkit med 13 procent mellan motsvarande tidpunkter. Den utbildningsgrupp som har en lägre andel examinerade inom rätt yrkesområde är humaniora där 67 procent av de examinerade återfinns inom rätt område. Samma siffra gäller för examinerade inom övrig juridik och samhällsvetenskap.

Det finns dock andra studier som tyder på att även dessa utbildningsgrupper får arbete. JUSEK undersöker sedan drygt 30 år tillbaka anställnings-

och löneförhållanden bland dem som tagit examen från program, linjer och individuella kombinationer om lägst 120 poäng inom det samhällsvetenskapliga och juridiska området. I publikationen *Jobb och löner för nyexaminerade 2001* konstaterar JUSEK att nyexaminerade är attraktiv arbetskraft. Den totala andelen som sökt men inte fått arbete är två procent och andelen som får fast anställning ökar. Bland jurister och systemvetare hade endast en procent sökt men inte erhållit arbete, bland civilekonomer och personalvetare två procent och bland samhällsvetarna med varierande inriktning fem procent. Denna studie bekräftar således den ljusa bild som SCB:s studie gett för de akademiskt utbildade.

Betydelsen av examen

Hösten 2001 presenterade SCB en studie som belyste i vilken omfattning som de som avslutat sin utbildning utan examen erhållit arbete. Studien gäller dem som påbörjade högskolestudier 1993/94 och förvärvsfrekvensen mäts vid en viss angiven tidpunkt. Det visar sig vara en relativt liten skillnad i förvärvsfrekvens mellan dem som examinerats respektive som inte examinerats. Bland samtliga arbetar 83 procent av de examinerade respektive 76 procent av de ej examinerade. Att antalet examina inte är ett fullgott mått på andelen högt utbildade på arbetsmarknaden har påpekats av Högskoleverket i tidigare undersökningar. För individen är det således sällan ett problem att inte ha tagit ut sin examen, eftersom allt tyder på att man i de flesta fall får anställning ändå. Det har tidigare visat sig att en vanlig orsak till att examensbeviset inte tas ut är att studenten blivit erbjuden anställning innan studierna var riktigt avslutade, då några poäng fattas till examen.

Det finns också mycket som visar att svenska arbetsgivare inte fäster någon större vikt vid examensbeviset utan finner det mer intressant att få veta vilka kurser som studenten har läst. Det finns dock tecken som tyder på en viss attitydförändring från arbetsgivarhåll. Svenskt Näringsliv påtalar i den tidigare nämnda rapporten att den låga examinationsfrekvensen är ett problem. I rapporten framhålls att företagen måste betona vikten av examen, eftersom medarbetare med en examen betraktas som ett marknadsföringsverktyg av företagets kunskaper gentemot kunderna. På den övriga europeiska arbetsmarknaden kräver arbetsgivare examensbevis i större utsträckning än vad svenska arbetsgivare gör. Ur ett individperspektiv är det därför möjligt att den i allt högre utsträckning internationella arbetsmarknaden kommer att innebära ökade incitament att ta ut examen.

Genom att följa upp studenterna ett till tre år efter avslutad utbildning kan lärosätet få svar på frågor som rör bl.a. i vilken utsträckning utbildningen leder till arbete och om utbildningen ger färdigheter som motsvarar de krav som studenterna möter i arbetslivet. Uppföljningarna ger också studenter en uppfattning om vad utbildningen leder till. Uppföljningar kan användas som instrument för att utveckla utbildningsprogram, men också som ett led i att

rekrytera nya studenter. För att uppföljningarna skall kunna användas i detta syfte krävs att de görs regelmässiga och jämförbara.

Uppföljning som ett instrument för utbildningsplanering

Under arbetet med regeringsuppdraget anordnade Högskoleverket ett seminarium i samarbete med Södertörns högskola och med medverkande från universiteten i Stockholm och Uppsala samt SCB. Syftet var att ta del av olika metoder för uppföljningsstudier och att utbyta erfarenheter av dessa.

SCB redovisade vid seminariet två program som används vid uppföljning av de studerande. De s.k. regionala tabellerna ger uppgifter om bl.a. flyttmönster före och efter studierna vid en viss högskola, om hur många som erhållit arbete efter genomgången utbildning samt var på arbetsmarknaden de etablerats och deras arbetsinkomst. Vartannat år görs även enkätundersökningar av dem som avslutat sina högskolestudier. Basundersökningarna kan kompletteras med utökad urval och ytterligare frågor vid de universitet och högskolor som så önskar.

Här finns således förutsättningar för ett utvidgat samarbete mellan universitet och högskolor och SCB. Vissa uppgifter inhämtas med fördel via register eller genom större urvalsstudier medan andra kräver en mer lokal och detaljerad ansats. Genom ett utvecklat samarbete kan metoderna förfinas och effektiviseras.

Högskoleutbildningens omfattning och utveckling

De slutsatser som kan dras av verkets aktuella undersökning bör även ses i ljuset av den betydande omfattningen av grundutbildningen vid de svenska lärosätena. 285 000 studenter studerar vid cirka 1 000 institutioner inom över 40 universitet och högskolor. I Verkets för högskoleservice (VHS) samordnade antagning erbjuds nära 1 400 olika utbildningsprogram. Därutöver erbjuds de studerande att läsa kurser som kan ingå i program alternativt erbjudas fristående. Det totala antalet kurser redovisades vid den senast genomförda undersökningen 1995/96 till över 26 000. Sedan denna tidpunkt har högskolan expanderat väsentligt.

Utvecklingen under 1990-talet har präglats av såväl expansion som förnyelse. Antalet avlagda examina i den grundläggande utbildningen har ökat med 35 procent och uppgår nu till cirka 40 000 per år. Antalet civilingenjörsexamina har ökat ännu mer – med 50 procent. Framförallt har examina efter minst treåriga utbildningar ökat och utgör nu 90 procent av alla avlagda examina. I genomsnitt har utbildningsinnehållet per examen ökat från 2,7 till nära 3,7 års studier under 1990-talet.

Antalet nybörjare ökade med 50 procent och hela utbildningsvolymen vid universitet och högskolor, mätt i antal helårsstudenter, var 80 procent större år 2000 än under läsåret 1990/91. Under 1990-talet har det också skett en

förskjutning mot mer utbildning inom teknik och naturvetenskap. För tio år sedan svarade dessa områden för 27 procent av utbildningsvolymen. År 2000 var denna andel 35 procent.¹⁴

Spännvidden är stor. Universitet och högskolor ger utbildning till 47 yrkesexamina såsom läkare, arkitekt, sjöingenjör och specialpedagog. Inom ramen för de tre generella examina högskole-, kandidat- och magisterexamen kan valfri kombination av kurser leda till examen under förutsättning av att studierna har tillräcklig omfattning och fördjupning.

I en särskild undersökning vid mitten av 1990-talet fann Högskoleverket att ungefär en tredjedel av kursutbudet redovisas som nya kurser varje år.¹⁵ Även om en ändrad kursbeteckning inte säger något om graden av förnyelse av innehållet är det höga antalet nya kurser en indikation på en omfattande förnyelseprocess. I *Högskoleutbildade – tillgång och efterfrågan* (Högskoleverkets arbetsrapporter 1999:9 AR) redovisades en rad exempel på förnyelse av utbildningsutbudet inom just sådana områden som efterfrågas av näringsliv och samhälle. Det handlade därvid bl.a. om tvärvetenskapliga utbildningar inom IT-området, entreprenörsutbildningar och utbildningar som belyser det mångkulturella samhället. Utvecklingen inom design är också påtagligt innovativ vilket närmare beskrivits i rapporten *Designutbildningar i Sverige. En utredning och utvärdering* (2000:11 R). Utvecklingen inom den svenska högskolan under 1990-talet har präglats av en kraftig expansion. Samtidigt som tillgängliga studier också tyder på en påtaglig förnyelse av kurser och program.

Kommentar

Arbetsmarknadens efterfrågan är ett svårpejlat riktmärke för utbildningsplaneringen. I en situation då praktiskt taget alla utbildade som så önskar får arbete kan hävdas att den nuvarande fördelningen på olika utbildningsgrupper motsvarar arbetsmarknadens efterfrågan. Varierande antaganden och utgångspunkter för beräkningar av den framtida arbetsmarknaden kan ge avsevärda skillnader i slutsatserna beträffande såväl utbud som efterfrågan. Universitet och högskolor har att tolka en mängd signaler, delvis motstridiga, från en rad aktörer.

I samhällsdebatten varnas ofta för omfattande brist på naturvetare och tekniker. För samhällsvetare och humanister däremot har vissa bedömare menat att behovet är betydligt lägre än antalet utbildade. Hittills förefaller dock såväl samhällsvetare som humanister kunnat göra sig gällande på arbetsmarknaden. Detta kan vara en bidragande orsak till att studerande fortsätter att välja samhällsvetenskapliga utbildningar i oförminskad omfattning. Även

14. *Universitet och högskolor*. Högskoleverkets årsrapport 2001.

15. *Årsrapport för universitet och högskolor 1995/96*. Högskoleverkets årsrapport 1997.

om de långsiktiga bedömningarna pekar på att behovet av dessa utbildningsgrupper kommer att minska så talar all erfarenhet för att studenterna reagerar utifrån det aktuella arbetsmarknadsläget då de väljer utbildning.

Universitet och högskolor har också att beakta förändringar i kompetenskrav på arbetsmarknaden. Instrument för att beskriva det nya arbetslivets krav är under utveckling. Några universitet och högskolor har genom samarbete med SCB utvecklat enkätfrågor som beskriver i vilken utsträckning utbildningen förbereder för arbetslivets krav. Resultaten från enkätundersökningar ligger till grund för överväganden om utbildningarnas innehåll vid de berörda lärosätena. Högskoleverket bedömer att det finns förutsättningar för ett utökat samarbete mellan universitet och högskolor och SCB i syfte att förbättra metoderna för uppföljning.

Drivkrafter i förnyelse av högskoleutbildning – en intervjustudie

Inom ramen för de övergripande mål och formella strukturer som lagts fast i högskolelagen och högskoleförordningen har varje universitet och högskola ansvaret för att utforma sina utbildningsprogram och kurser. Bredden i det utbildningsutbud som lärosätet svarar för är betydande.

Hur går då förnyelsen av högskolans utbildningsutbud till och hur kommer framtida behov på arbetsmarknaden in i de beslutsprocesser som genererar denna förnyelse? Spännvidden av utbildningar inom högskolan är stor. Den innehållsliga utvecklingen av kurser och program sker vid enskilda institutioner, av ansvariga lärare, i programråden och lärosätenas utbildningsnämnder. Det pågår således ett stort antal sådana processer på en decentraliserad nivå i organisationens kapillärer. Det är där väsentliga delar av förnyelsen initieras.

Högskoleverket har genomfört en intervjustudie med syfte att inom ramen för regeringsuppdraget belysa dessa processer på institutionsnivån och hur samspelet mellan planeringsansvariga och företrädare för utbildningens externa intressenter går till.

Uppläggning av studien

I en serie intervjuer med planerings- och utvecklingsansvariga för olika utbildningsprogram på några lärosäten har verket undersökt den interaktion som sker mellan dessa och avnämare, dvs. blivande arbetsgivare för studenterna. Parallellt har verket också genomfört några intervjuer med avnämare. Tanken med studien har varit att belysa drivkrafterna bakom förnyelsen av utbildningar inom högskolan, i synnerhet avnämarnas inflytande, den inomvetenskapliga utvecklingen respektive studenternas roll.

Inför intervjuerna valde verket att fokusera på tre områden:

- biovetenskap, inklusive utbildningen av biomedicinska analytiker
- utbildningar inom IT
- utbildning inom biblioteks- och informationsvetenskap.

Samtliga utgör utbildningsområden som både expanderat volymmässigt och utvecklats innehållsmässigt i direkt respons på framsteg inom forskning och/eller teknik. De ger också exempel på hur en alltmer vidgad arbetsmarknad för de färdigutbildade inverkat på utbildningarna. Totalt sett har 18 intervjuer genomförts med programansvariga på lärosätena, varav 10 inom biovetenskap, 6 inom IT-utbildningar och 2 inom biblioteks- och informationsvetenskap. Därtill har 5 intervjuer genomförts med avnämare. För mer detaljerad redovisning av intervjuade och utbildningsbeskrivningar se bilaga 3 respektive 4.

Biovetenskapliga utbildningar

Till området biovetenskaper har Högskoleverket även räknat vårutbildningen biomedicinska analytiker (tidigare utbildning av laboratorieassistenter). Biotekniken har fått ökad uppmärksamhet dels genom inrättandet av forskarskolor inom detta område, dels i propositionen 2001/2:2 *FoU och samverkan i innovationssystemet*, s. 35 där bioteknikens vitala roll lyfts fram.

Bioteknikområdet är av central betydelse för framtida innovationer och kan utnyttjas i en mängd olika sektorer. Biotekniska tillämpningar har en stor potential för förnyelse och tillväxt inom skiftande områden som hälsovård, läkemedelsindustri, livsmedelsindustri och skogsindustri samt inom miljöområdet. Bioteknikområdet bör därför prioriteras vid omstrukturering av industriforskningsinstitutet. VINNOVA bör stödja deltagande i internationella samarbeten, särskilt inom europeiska FoU-samarbeten.

Utvecklingen av ämnen och utbildningar

Dagens utbildningar inom biovetenskapen har sitt ursprung i vetenskapliga genombrott som skedde under 1970-talet och det tidiga 1980-talet. En rad nya tekniker utvecklades och fick vida spridd tillämpning i forskning, medicinsk diagnostik och annan teknisk tillämpning. Under 1980-talet började spridningen av ny teknik få genomslag i högskoleutbildningar i form av nya inriktningar och kurser på redan etablerade program. Både på kemistlinjen och på civilingenjörsutbildningen i kemi kunde man från mitten av 1980-talet välja att inrikta sig mot molekylärbiologi respektive bioteknik. I övergången mellan 1980- och 90-tal utvecklades dessa inriktningar till egna fullständiga program.

Hösten 1992 fanns 339 platser på biovetenskapliga utbildningar. På utbildningar med motsvarande profiler fanns hösten 2000 1 373 platser (fördelade med 301 i biomedicin, 358 i molekylärbiologi, 347 för biomedicinska analytiker och 367 för civilingenjörer i bioteknik).

Molekylärbiologlinjen vid Stockholms universitet startade hösten 1987. För att möta efterfrågan på särskild kompetens, en kombination av tekniskt kunnande och goda kunskaper i kemi och medicinsk orientering, som efterfrågades i näringslivet startades hösten 1988 ett biomedicinskt program vid Högskolan i Kalmar. Detta program var speciellt då det gick på tvärs genom flera olika fakulteter och krävde engagemang från lärare från vitt skilda fält.

Vid Uppsala universitet startades den första civilingenjörsutbildningen i bioteknik hösten 1991.

I samband med att programmet för biomedicinska analytiker blev treårigt 1992 gjordes en radikal omorganisation av utbildningen vid Karolinska institutet. Utbildningens tidigare specialisering mot olika inriktningar från-gicks efter en analys av arbetsmarknadens behov. Istället organiserades en bredare utbildning som gav de studerande möjlighet att arbeta både inom diagnostik och inom forskning. Molekylärbiologi blev en allmän grundkurs i

samband med denna omläggning. Liknande utbildningar för biomedicinska analytiker har sedan utvecklats vid en rad andra lärosäten och nya profileringar tillkommer fortfarande.

Intervjuer med programansvariga

De intervjuade representerar civilingenjörsutbildningar inom bioteknik, utbildningar inom molekylärbiologi och biomedicinsk analytikerprogram. Se bilaga 5 för ett exempel på fullständiga intervjuer.

Avnämarnas betydelse

Intervjuerna ger ett starkt intryck av att man är väl medveten om vikten av att ta reda på vilken kompetens arbetsmarknaden behöver. I inget fall var frågeställningen främmande för de programansvariga. Det finns en väv av såväl formella som informella kontakter mellan lärosätena och arbetsmarknaden. Avnämarna är företrädare i högskolestyrelser, fakultetsnämnder och ibland institutionsstyrelser, men även i programråd och referensgrupper till utbildningarna. Lärares personliga nätverk i arbetslivet har också stor betydelse för att inhämta kännedom om vilken kompetens som efterfrågas. Andra källor som lyfts fram är de förbindelser med arbetsplatser som lärosätet får när studenter gör externa examensarbeten.Handledaren vid högskolan får i kontakten med handledaren vid företaget en direkt återkoppling på den kompetens som studenten uppvisar i sitt arbete.

I intervjuerna ges exempel på att avnämarnas uttalade behov gett upphov till nya utbildningar. Från Uppsala universitet redovisas t.ex. att företrädare för näringslivet fört fram önskemål om fler personer med kunskaper i bioinformatik. Som en direkt följd av detta startade hösten 2001 ett nytt program i bioinformatik med 30 platser. I den arbetsgrupp som utformar innehållet i det nya programmet är näringslivet företrätt med fyra personer.

Ett annat exempel ges från Kalmar. Man hade planer på att skapa en bioteknisk utbildning. Efterforskningar i det lokala näringslivet visade emellertid att det fanns efterfrågan på personer som hade ett tekniskt kunnande, goda kunskaper i kemi och medicinsk orientering och dessutom förmåga att genomföra djurförsök. Planeringen inriktades därför på att skapa en biomedicinsk utbildning. Förslaget remitterades till ett tiotal företag vars synpunkter lade grund för den slutliga utformningen.

Intervjuerna ger flera exempel på att kontakterna med arbetslivet är under fortsatt målmedveten utveckling. Vid Karolinska Institutet anordnas hearings där företrädare för arbetslivet tillsammans med studenter och lärare deltar i en diskussion kring utbildningens innehåll och inriktning. Det handlar inte bara om att inhämta kunskaper om behoven av kompetens utan även om att föra en dialog kring innehållet i utbildningen utifrån perspektivet att studenterna skall ha nytta av utbildningen även på lång sikt.

Merparten av de undersökta utbildningarna är tämligen nystartade och har examinerat få årskullar från utbildningen. Man har i allmänhet viss kännedom om vart studenterna tagit vägen men få har hittills utvecklat systematiska uppföljningar för att undersöka hur väl utbildningen svarar mot de krav de möter i arbetslivet. Ett annat sätt att upprätthålla kontakter mellan utbildning och arbetsmarknad är s.k. alumniföreningar för före detta studenter. De nätverk som byggs upp i dessa utgör ofta goda källor till ömsesidig information.

Interna drivkrafter

Bland de interna krafterna är av naturliga skäl kunskapsutvecklingen viktig. Inom bioteknik, molekylärbiologi och angränsande områden har kunskapsutvecklingen varit stark och bidragit till ett ökat utbud av utbildningsprogram och kurser. En av de intervjuade menade att det som övergripande styr programmets uppläggning är den egna kompetensen och den kader av personer som finns inom en forskningsgrupp. Samt den lärarstab som är fast anställd och annan personal. Den nya biomedicinarutbildningen i Uppsala illustrerar hur dessa förhållanden kan tvinga fram nya lösningar. I samband med att Linköpings universitet fick fullständig läkarutbildning frigjordes lärarkrafter i Uppsala. Dessa fick då möjlighet att skapa den nya utbildningen.

Vid flera universitet och högskolor har utvecklingen medfört organisationsförändringar. Vid t.ex. Uppsala universitet skedde redan 1990 en integrering av traditionell civilingenjörsutbildning och modern molekylärbiologi.

Vid intervjuerna betonades ofta betydelsen av entusiasm hos starka eldsjälur vid förnyelsen av utbildningen. Att skapa nya institutioner, integrera ämnen och att erbjuda utbildningar som går utöver de traditionella ämnesgränserna beskrivs ofta som positivt och utvecklande för individen. Behovet av fler doktorander i kraftigt växande forskningsfält har, i kombination med ökad efterfrågan på disputerade i aktuella branscher, bidragit till att lärare som samtidigt även leder forskargrupper får ökad motivation att utveckla nya utbildningar.

Kring programmen för biomedicinska analytiker respektive biomedicinare har nationella nätverk organiserats som i båda fallen träffas regelbundet för utbyte av erfarenheter och viss samordning. Nätverken har varit betydelsefulla för den snabba utvecklingen av utbildningarna. En annan form av nätverk är den organisation som byggs upp vid varje lärosäte för driften av utbildningsprogram. De bidrar även till utvecklingen genom att vara viktiga fora för att samla lärares och studenters erfarenheter.

Studenterna är angelägna om att få kontakter med arbetslivet. Arbetsmarknadsdagar är vanliga och arrangeras för det mesta av studenterna, med stöd av lärosätet. I kursutvärderingar och andra uppföljningar lyfter studenterna gärna fram värdet av kontakter med arbetsplatser i undervisningen, genom besök eller gästföreläsningar. Goda kontakter med avnämarna till utbildningen används också som argument i rekryteringen av studenter till utbildningen.

Intervju med avnämare

En forskningschef uttryckte sitt förhållningssätt med orden ”att komma om man blir inbjuden”. Från industrin framförs också beklaganden över att man inte hinner engagera sig så mycket. Hindren består framför allt i att kraven på snabba resultat och lönsamhet gör att intresset fokuseras på att lösa akuta problem snarare än att engagera sig i långsiktiga frågor. Det ges emellertid också exempel på omfattande engagemang från stora företag.

En central fråga är balansen mellan bred generell utbildning och de krav på kompetens som ställs vid särskilda anställningar. Tidigare kunde kraven på kompetens för vissa tjänster eller befattningar ligga till grund för utbildningars specifika innehåll. Ett exempel på detta var laboratorieassistentutbildningen, numera biomedicinsk analytikerutbildning, som i sin ursprungliga form närmast var en sk. befattningsutbildning åt landstingens diagnostiska laboratorier. Bland de intervjuade avnämarna finns idag en uppfattning om att befattningsutbildningar inte är förenliga med högskolans generella uppdrag. Utvecklingen av utbildningen till biomedicinsk analytiker är ett exempel på en utbildning som utvecklats från att ha varit tydligt inriktad på att tillgodose landstingens behov av laboratoriepersonal inom olika discipliner till att ge en mera generell utbildning som leder till arbete inom såväl diagnostik som forskning.

IT-utbildningar

Utvecklingen av utbildningen

Utvecklingen av IT -användandet i samhället och de växande kraven på IT-kompetens inom vitt åtskilda områden återspeglas i utbildningsutbudet. Exempel är kurserna i IT-rätt som ges inom ramen för juristprogrammet vid Uppsala universitet och kursen Hälsoinformatik för läkare och sjuksköterskor som ges vid Karolinska institutet. Högskoleverket genomförde 2000 en studie över hur utbildningar inom IT utvecklats och vidgade då begreppet IT-utbildning till att förutom systemvetare och dataingenjörer, också omfatta utbildningar av mer tvärvetenskaplig karaktär. Det är den definitionen som avses också i texten nedan.

Antalet utbildningar och utbildningsplatser inom IT-området har expanderat kraftigt under senare år. Den stora utbyggnaden av IT-utbildningar påbörjades under 1997 och har sedan fortsatt. Utbildningar inom data och IT-området spänner över ett brett fält, från elektroingenjör och systemvetare till informationsmäklare, datapedagog och interaktionsteknolog. I denna och tidigare undersökningar har Högskoleverket valt att med IT-utbildningar avse såväl kommunikations - och informationsutbildningar som dataingenjörer.

Antalet examinerade från IT-utbildningar har stigit stadigt under senare delen av 1990-talet. Läsåret 1996/97 examinerades 2 734 från de program

som Högskoleverket definierat som IT-utbildningar.¹⁶ Tre år senare, läsåret 1999/00, var siffran uppe i 4 076 stycken vilket är en ökning med 49 procent. Antalet registrerade studenter på en IT-utbildning har stigit från 67 425 studenter läsåret 1994/95 till 95 693 läsåret 1999/00, en ökning med 42 procent. Inför höstterminen 2001 kunde en minskning av antalet sökande till IT-utbildningar noteras. En trolig orsak till detta är IT-branschens stora nedgång. Trots den nuvarande nedgången är dock signalerna från intresseorganisationer såsom IT-Företagen tydliga. Man vill se fler utbildade inom IT.¹⁷

Intervjuer med programansvariga

Samtliga av de intervjuade utbildningsansvariga, med undantag för Högskolan i Skövde, representerar nya utbildningar. De har valts ut för att ge en bild av vilka drivkrafter som ligger bakom utvecklandet av nya utbildningar. Inom IT-området gjordes sex intervjuer med programansvariga vid olika lärosäten i landet. För detaljerad förteckning över intervjuade och utbildningsbeskrivningar, se bilaga 3 respektive 4.

Avnämarnas betydelse

Incitamenten till utveckling av nya utbildningar har varierat något mellan de olika lärosätena. Alla de intervjuade uppger dock att krav från näringslivet har haft stort inflytande. Nya utbildningar och utbildningsformer kommer till för att tillgodose behov som befintliga utbildningar inte kunnat uppfylla. Kontakterna med arbetslivet finns på både formell och informell basis. Samtliga av de intervjuade uppgav att representanter från näringsliv eller avnämare fanns med i olika utbildningsnämnder, referensgrupper eller andra typer av formella organ. De personliga kontakterna och det mer informella samarbetet betonades som mycket viktigt. Intrycket från intervjuerna är att närvaron av en eldsjäl vid institutionen ofta är avgörande för att större förändringar skall komma till stånd.

Utvecklingen av IT-universitetet i Göteborg drevs framåt av flera samverkande faktorer. Näringslivet ställde tydliga krav på utbildningsutbudet, som i sin dåvarande form inte ansågs räcka till för att fylla kompetensbehovet. Lärosätet genomförde en undersökning om vilken typ av utbildningar som enskilda företag ansåg att det fanns behov av. Resultaten av denna var relativt generella och de utbildningar som efterfrågades var kända och traditionella. De kompetensbehov som företagen beskrev motsvarades dock inte av de utbildningar som uppgetts. Slutsatsen blev att det fanns ett behov av nya kompetenser i näringslivet, inte fler av samma sort. Idén om ett IT-universitet växte fram genom intervjuer med rektorer på Göteborgs universitet och Chalmers. En referensgrupp bestående av personer från näringslivet knöts till projektet. Under arbetets gång med utvecklingen av nya utbildningar spelade

16. *Högskoleutbildade – tillgång och efterfrågan* Högskoleverkets arbetsrapporter 2000:13 AR.

17. Dagens Industri, 010526.

Göteborgs kommun en aktiv roll. De tre samhällsdelarna akademien, näringslivet och politiken samverkade och resultatet blev IT-universitetet i Göteborg. Personer från näringslivet deltar även i undervisningen. IT-universitetet har också för avsikt att inrätta ett mentorssystem där studenterna har mentorer på olika företag.

Också vid Lunds tekniska universitet har arbetsmarknadens behov föranlett en ny utbildning. Civilingenjörsprogrammet InfoCom togs fram efter att industrins efterfrågan på kompetens inom telekommunikation inte kunde motsvaras av de befintliga utbildningar som fanns med inriktning mot elektronik och datateknik. En rådgivande industriell grupp har bistått universitetet i arbetet med att utveckla utbildningen. Gruppen bestod av 20 representanter från de mest centrala företagen i regionen och landet i övrigt. Näringslivet finns också representerat i en utbildningsnämnd som är knuten till fakulteten.

Ett annat sätt att samverka med näringslivet tillämpas av Högskolan i Skövde som har ett välutvecklat samarbete med teknikparken Gothia Science Park (GSP). Teknikparken arbetar aktivt för att locka företag med samma inriktning som högskolan till Skövde. När företag besöker teknikparken finns representanter från högskolan med för att presentera utbildningar som kan vara av intresse för dem. Institutionens prefekt är medlem av styrelsen för GSP vilket stärker det nära samarbetet mellan teknikparken och institutionen.

De intervjuade var övervägande positiva till att utbildningen anpassas efter de behov som finns på arbetsmarknaden. Så länge anpassningen sker i ett långsiktigt perspektiv finns endast fördelar att vinna. Det betonades av flera av de intervjuade att studenterna måste ges generella baskunskaper som de kan använda för att snabbt ta till sig ny kunskap. Det långsiktiga perspektivet gäller inte endast utbildningens inriktning utan även relationerna med näringslivet. Samtidigt satsar de nya utbildningarna och utbildningsformerna på tidiga tillämpningar och tydlig koppling mellan teori och praktik. Att utbildningarna är anpassade till arbetsmarknaden är också ett sätt att marknadsföra utbildningen gentemot presumtiva studenter. De informella nätverken spelar en central roll för samarbetet med näringslivet. Forskare som är verksamma vid institutionerna samarbetar ofta med industrin och får på så sätt en god uppfattning om vilka behov som finns i arbetslivet.

Interna drivkrafter

Forskarna ingår i nationella och internationella nätverk. De internationella kontakterna med andra forskare och universitet uppges vara en viktig källa till inspiration och nya impulser. Vikten av informella och personliga kontakter betonades vid intervjuerna.

Lärosätenas egen forskning bidrar av naturliga skäl också till att utbildningarna utvecklas. Ett konkret exempel på forskningens inverkan på utbildningens utformning är systemvetarprogrammet i Skövde. Vissa kursmoment är uppbyggda så att all studielitteratur utgörs av aktuella forskningsartiklar.

Studenterna påverkar också utbildningarnas utveckling. De har ofta en avgörande inverkan på kursernas upplägg, även om det är mindre vanligt att de påverkar innehållet. Kursutvärderingarna är det vanligaste sättet att samla in synpunkter från studenterna. Ett exempel där studenterna har mer direkt inflytande är Högskolan i Skövde där policyn att studenterna får komma med förslag på kurser tillämpas. Vid några tillfällen har nya kurser utvecklats utifrån förslag från studenterna.

Färdigutbildade studenter är en viktig informationskälla beträffande utbildningens innehåll i relation till arbetsmarknaden. Intrycket av intervjuerna är blandat när det gäller detta. På vissa håll har man en god kontakt med examinerade studenter, medan man på andra håll inte har någon form av kontakt med studenterna efter avslutad utbildning. De intervjuade representerar dock i stor utsträckning nya utbildningar och där har ännu inga studenter lämnat utbildningen.

Kunskaper om omvärldens kompetensbehov inhämtas på ett flertal olika sätt. En viktig källa är studenternas examensarbeten som innebär betydelsefulla kontakter mellan näringsliv och högskola. Förutom att studenterna i och med detta får en möjlighet att marknadsföra sig själva och sin utbildning, bidrar de också till att högskolan får en värdefull respons på sin utbildning. Under examensarbetet är studenterna ”ute i verkligheten” samtidigt som kontakten med lärosätet fortfarande är stark.

Vid KTH har noterats en stor efterfrågan på vidareutbildning. Ingenjörer och civilingenjörer som varit ute i arbetslivet ett antal år har behov av kompletterande utbildning och återvänder till sin högskola. De har en klar bild av vilka kompetenser som efterfrågas på arbetsmarknaden och utgör en viktig källa till information om aktuella kunskapsbehov.

Det finns krav från samhället på fler utbildade inom teknik och naturvetenskap. Den senaste tidens expansion av utbildningsplatser inom dessa områden har medfört att vissa utbildningar haft problem att fylla sina platser. Till viss del har också detta legat bakom utvecklingen av nya utbildningar. Arena musik och teknik vid Luleå tekniska universitet är ett exempel på en ny form av utbildning där musik och teknik kombineras. Utbildningen vänder sig till grupper med såväl teknisk som samhällsvetenskaplig bakgrund. Den nya typen av utbildning har målsättningen att attrahera studentgrupper som inte traditionellt söker sig till tekniska utbildningar. Den växande musikindustrin i Sverige innebär att nya företag etableras i gränslandet mellan musik och teknik. Näringslivet har visat intresse för utbildningen och vid utvecklingen har universitetet samarbetat med lokala arbetsgivare.

Intervjuer med avnämare

I verkets rapport *Högskoleutbildade inom IT – tillgång och efterfrågan* (2000) intervjuades arbetsgivare om sin syn på IT-utbildningarna. Det var tydligt att det fanns en diskrepans mellan de kompetenser och de utbildningar som efterfrågades. Man efterfrågade kompetenser som i hög grad motsvaras av de

nya, tvärvetenskapliga IT-utbildningarna som utvecklats under senare år som exempelvis dataekonomutbildning. Samtidigt efterfrågade man traditionella utbildningar. Slutsatsen i den rapporten blev att arbetsgivaren många gånger inte känner till vad högskolan har att erbjuda, men att det finns ett stort intresse av att få reda på mer.

I anslutning till arbetet med regeringsuppdraget gjordes en intervju med företrädare från branschorganisationerna Svenskt Näringsliv och IT-Företagen. Denna bekräftade bl.a. detsamma som de tidigare intervjuerna nämligen att arbetsgivare vill se fler och tidigare tillämpningar. Företrädarna för branschorganisationerna uttrycker önskemål om gedigna utbildningar som är mer flexibla än dagens traditionella program. Man menar också att de nya utbildningarna som finns är bra, men att de i hög utsträckning är okända. Som arbetsgivare väljer man då hellre att anställa någon med en känd utbildning från ett traditionellt lärosäte eftersom det också innebär en viss kvalitetsstämpel. Detta tyder på en viss brist i kommunikationen mellan arbetsgivare och lärosäten.

Det som framhölls som viktigast är att den examinerade förutom gedigna tekniska kunskaper även har kompetens inom andra områden och en förmåga att se helheten. Dialogen mellan företag och högskolan betonades särskilt. Det är något som bör ske på olika nivåer. Att en rektor och en företagsledare är överens räcker inte alltid utan samarbetet måste sippra ner i organisationen. För att få en förbättring till stånd bör såväl arbetsgivare som högskolan ta initiativ till större och tätare kontakter.

Biblioteks- och informationsvetenskaplig utbildning

Biblioteks- och informationsvetenskapsutbildningarna har valts ut mot bakgrund av den vidgade arbetsmarknad som öppnat sig för de studerande i samband med IT-teknikens utbredning.

Högskolan i Borås består av sex institutioner varav institutionen Bibliotekshögskolan (BHS) är en. Denna ingår i sin tur i en gemensam enhet tillsammans med institutionen för Biblioteks- och informationsvetenskap vid Göteborgs universitet. Den första har uppdraget att i första hand bedriva grundutbildning och den senare att ägna sig åt forskarutbildning och forskning. Tillsammans är det i praktiken en fullständig universitetsinstitution med grundutbildning, magisterutbildning och forskarutbildning. Hela enheten är placerad i Borås. I enheten ingår också två centrumbildningar, en för kulturpolitikforskning och en för studiet av IT ur ett humanvetenskapligt perspektiv. Flera sådana centra med olika inriktning planeras.

Utbildningens utveckling

Sedan 1993 bedrivs utbildningen inom biblioteksområdet som en ämnesutbildning på magisternivå inom ämnet biblioteks- och informationskunskap.

Läsåret 2001/02 erbjöds biblioteks- och informationsvetenskaplig utbildning såväl i Borås (593 platser) som av universiteten i Lund (42 platser), Umeå (30 platser) och Uppsala (55 platser). Borås är det enda lärosäte som erbjuder biblioteks- och informationsvetenskap som ett grundutbildningsprogram och där finns också Bibliotekshögskolan (BHS). På de övriga orterna är utbildningen en påbyggnadsutbildning om 80 poäng.

Utvecklingen av utbildningen och ett nytt ämne

Utbildningen i biblioteks- och informationsvetenskap har genomgått en omfattande förnyelse från en yrkesinriktad bibliotekarieutbildning till en ämnesinriktad akademisk utbildning med möjlighet för de studerande att fortsätta till forskarutbildning. Den gamla synen på bibliotekarieryrket har brutits upp och nya grupper söker sig till utbildningen. Det är inte längre bara studerande med bakgrund inom litteraturvetenskap eller humaniora mer generellt som söker sig till den. Inom utbildningen finns en aktiv strävan att öka rekryteringen av bl.a. naturvetare. Arbetsgivare inom fler sektorer än den offentliga söker personer med modern bibliotekarieutbildning, t.ex. inom läkemedelssektorn.

Bibliotekarieutbildningen som sedan länge fanns i Borås knöts på 1970-talet till högskolan på orten. Mot bakgrund av ett missnöje med utbildningen utreddes den flera gånger under 1980-talet. Missnöjet kom både utifrån och inifrån högskolan själv. Bl.a. efterfrågades en förnyelse av lärarkåren som vid denna tidpunkt saknade forskningsanknytning. Den begynnande IT-utvecklingen var också en pådrivande faktor bakom krav på modernisering och förändring av bibliotekarieutbildningen. Det pågick också en livlig diskussion på "fältet", där bibliotekariernas fackförbund var en av flera aktörer. Man ville höja statusen på ett yrke som var lågavlönat och kvinnodominerat. Dessutom höjdes röster för att Borås monopolställning borde brytas, något som välkomnades av Högskolan i Borås, då man bedömde att en konkurrenssituation skulle vara positiv för utveckling av ämnet.

1989 fick UHÄ regeringens uppdrag att följa upp bibliotekarieutbildningen i Borås, vilket ledde fram till förslaget om en helt ny utbildning med magisterexamen.

Intervjuer med programansvariga

Intervjuer har skett av programansvariga för utbildningarna i biblioteks- och informationsvetenskap vid Borås och Uppsala. För detaljerad förteckning över intervjuade och utbildningsbeskrivningar, se bilaga 3 respektive 4.

Avnämarnas betydelse

Efter den omfattande omläggningen av utbildningen fortsätter de olika programmen att utvecklas på de olika lärosätena. En viktig drivkraft är naturligtvis att den fortlöpande utvecklingen kring informationstekniken

ökar på efterfrågan på utbildade inom biblioteks- och informationsvetenskap. I Borås diskuteras f.n. att inom programmen skapa avknoppningar med specialinriktningar mot t.ex. IT-sektorn.

I utvecklingen av programmen tas synpunkter in från avnämare, fackföreningar och andra externa aktörer. Biblioteksvärlden inom den offentliga sektorn är aktiv och driver på professionaliseringen av utbildningen. Det är nästan så att de programansvariga i högskolan upplever att man snarast får värja sig mot för stor påverkan utifrån.

Interna drivkrafter

Samtidigt som man kontinuerligt följer trender i samhällsutvecklingen med relevans för utvecklingen av programmen, betonar de ansvariga att förändringsarbetet inte får komma i konflikt med en långsiktig akademisk utveckling av ämnet.

Ett av de främsta incitamenten för omläggningen av programmet var att stärka både dess djup och dess bredd genom en akademisering av utbildningen. Djupet garanteras idag av att man har startat forskarutbildning och detta ges hög prioritet. Detta vägval vill man inte avvika från.

Kommentar

I allmänhet är man positiv från högskolans sida till samverkan med arbetslivet. Vikten av långsiktighet i arbetet betonas, men ingen av de intervjuade uppger sig uppleva detta som ett problem.

Det förefaller som om de informella kontakterna har större betydelse än den formaliserade representationen. Som exempel nämns lärare som är adjungerade professorer, anställda i näringslivet eller har egna företag vid sidan av arbetet i högskolan och inbjudna föreläsare från näringslivet. Före detta anställda vid högskolan som fortsatt sin karriär inom näringslivet är ofta naturliga kontaktpunkter.

Studenterna påverkar också utbildningen dels genom kursvärderingar och dels genom sina val av utbildning. Studenterna bidrar också i viss mån till ökade kontakter med arbetslivet genom sina examensarbeten och genom arbetsmarknadsdagar. Intervjuerna ger intrycket att man från lärarnas håll uppfattar att studenterna är mycket engagerade i sin utbildning och framtida arbetsmarknad. Detta gäller framförallt nya utbildningar som inte är kända hos potentiella arbetsgivare.

Högskolans samverkan med arbetslivet

Dialog mellan högskolan och utbildningarnas avnämare på arbetsmarknaden utgör en viktig del i högskolans uppdrag att samverka med det omgivande samhället. Bredvid denna konkreta dialog mellan utbildningsansvariga och avnämare finns flera andra former för samverkan, inte minst organisatoriska. Vilka är dessa former och hur fungerar de?

NYFOR 1996

År 1995 uppdrog regeringen åt en särskild utredare att undersöka om olika former för samverkan mellan näringsliv och högskolan var ändamålsenliga. Utredningen antog namnet NYFOR – Nyttiggörande av forskningsresultat, samverkan näringsliv – högskola och dess resultat presenterades i SOU 1996:70 och SOU 1996:89. I betänkandena lyfte man fram de kompetenscentra som inrättats i samarbete mellan NUTEK, högskolor och industri som särskilt viktiga i relationen näringsliv – högskola. Vad gäller de mindre företagen betonades vikten av att söka skapa nätverk mellan deltagare från högskolor och företag som kan samverka och kommunicera med varandra. Sammanfattningsvis bedömde utredningen att det fanns alltför många – och därmed underfinansierade – organ för samverkan, men menade också att systemet som helhet inte borde omstruktureras. Däremot efterlystes ett klart mandat till högskolan att samverka med näringslivet och övriga samhällssektorer och att detta borde slås fast i högskolelagen, vilket senare också skett.

NYFOR konstaterade även att det krävs ett fungerande flöde av människor i båda riktningarna mellan företag och forskning samt att näringslivssamverkan borde ges ökat meritvärde, något som regeringen tagit upp i prop. 1996/97:141 angående högskolors ledning, lärare och organisation.

RRV 1996

I Riksrevisionsverkets utvärderingsrapport ”Högskolans samverkan med näringslivet” (RRV 1996:56) behandlades olika samverkansformer mellan högskola och näringsliv. Man lyfte bl.a. fram kompetenscentra som ett nytt sätt för högskolan att samarbeta över institutionsgränser och med företag. När det gäller samverkan med små och medelstora företag begränsas denna av att existerande samverkansformer är anpassade efter storföretagens problembilder och behov. Man menade vidare att högskolornas ledning idag har en mycket begränsad överblick över olika samverkansformers funktioner, utfall och effektivitet. RRV ansåg det angeläget att man inom högskolan förändrar attityderna till samverkan med näringslivet i riktning mot en större flexibilitet och experimentvilja när det gäller organisatoriska och administrativa förändringar.

Prop. 1996/97:5 Forskning och samhälle

Regeringen lyfte i prop.1996/97 fram betydelsen av personliga relationer mellan företrädare för högskolan och för arbetslivet. ”Ett ökat utbyte av personer mellan högskolan och det övriga arbetslivet kan även stimulera forskningen att anpassas till behoven utanför högskolan. Ett fungerande flöde av människor i båda riktningarna förmedlar också kunskap om förutsättningarna och villkoren för verksamheten.” (s. 66). I propositionen betonades värdet av olika organisatoriska former av samverkan såsom industriforskningsinstituterna och deras betydelse som länk mellan högskola och näringsliv. En ny form av samverkan som lyftes fram var TIPPS-centra (Teknikintroduktion i Produkter, Processer och System) för förbättrad kunskaps- och teknikförsörjning till mindre företag. Dessa var under uppbyggnad vid vissa högskolor och universitet. I propositionen föreslogs även att riksdagen genom högskolelagen skulle stadfästa högskolans skyldighet att samverka med det omgivande samhället.

Högskoleverket 1999–2000

Högskoleverket publicerade 1999–2000 tre rapporter som belyser högskolans arbete med sin samverkansuppgift.¹⁸ Rapporterna redovisar en närmast oändlig variation i innehåll och syften med samverkan, målgrupper för samverkan och de organisatoriska formerna för samverkan. Varje försök att kvantifiera en sådan mångfald stupar av naturliga skäl. I den avslutande rapporten menar dock författaren att mycket talar för att universitet och högskolor ökat sin samverkan med det omgivande samhället under de senaste åren dvs. sedan samverkansparagrafen tillfördes högskolelagen.

Sammanfattningsvis tyder denna studie på att lärosätena i stort uppfyller regeringens krav på samverkan med det omgivande samhället. Högskolans kontaktytor mot omvärlden är stora och komplexa... Samtidigt återstår fortsatt utvecklingsarbete på lärosätena, bl.a. med att ytterligare bearbeta och förankra en mer ömsesidig och interaktiv syn på samverkan liksom att i högre grad integrera denna samverkan i sin forskning och utbildning.

SUHF och Industriförbundet 2000

I en gemensam rapport *Flödet av kunskap och kompetens mellan akademi och näringsliv* drog Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF) och dåvarande Industriförbundet slutsatsen att mobiliteten mellan högskola och näringsliv måste öka. Universitet, högskolor och företag behöver knyta starkare band med varandra. Det är därför väsentligt att högskolan och företagen uppmuntras att utveckla både nya och beprövade mekanismer när det gäller

18. *Högskolans samverkan med det övriga samhället. En kortfattad historisk tillbakablick*, Högskoleverkets arbetsrapporter 1999:6 AR, *Röster om samverkan – Ett aktörsperspektiv på högskolans tredje uppgift*, Högskoleverkets arbetsrapporter 1999:7 AR, *Högskolans arbete med sin samverkansuppgift*, Högskoleverkets arbetsrapporter 2000:2 AR.

flödet av individer mellan industri och högskola. Ett antal förslag till fortsatt diskussion och analys lämnas. Som exempel föreslås insatser för att stimulera och utveckla högskolans roll i kompetensutvecklingen, en utvecklad dialog mellan företag och högskola vid utformningen av grundutbildningen samt utveckling av utbytestjänster så att flödet av personer mellan företag och högskola kan ske.

RRV 2001

På regeringens uppdrag har RRV granskat den verksamhet som bedrivs av teknikbrostiftelserna och de holdingbolag som inrättats vid universitet och högskolor. (Ur *Forskning till tillväxt* RRV 2001:11) Dessa organ har till syfte att på olika sätt stödja samverkansprocessen mellan forskare och företag.

RRV konstaterade att de sju teknikbrostiftelserna valt mycket olika verksamhetsinriktningar. Trots detta menade RRV att de kan ha en avgörande betydelse för högskolornas möjligheter att skapa förutsättningar för väl fungerande samverkan mellan forskare och företag. RRV föreslog att regeringen tar upp en diskussion för vissa klargörande av verksamhetsinriktningen under den återstående perioden fram till 2007 då tiden för stiftelserna löper ut.

Holdingbolagen har mera likartad inriktning i sina verksamheter samtidigt som graden av aktivitet har varierat. Vidare menade RRV att det går en skiljelinje mellan lärosäten med teknisk och medicinsk inriktning och övriga när det gäller den tredje uppgiften. De förra har en längre tradition och har lättare att skapa verk samma former för samverkan. Lärosäten har under de senaste åren alltmer kommit att använda sina holdingbolag som redskap för kommersialisering av forskningsresultat och för samverkan mellan forskare och företag. RRV föreslog att samtliga lärosäten som så önskar borde få bilda holdingbolag.

RRV:s bedömning var således att de nuvarande formerna för samverkan och finansiering, trots en tvekan start, i stort fungerar ändamålsenligt. Några större förändringar föreslogs inte under perioden fram till 2007 utöver förslaget att holdingbolag skall kunna inrättas vid fler lärosäten.

Prop.2001/92:2 FoU och samverkan i innovationssystemet

I prop. 2001/02:2 tog regeringen fasta på RRV:s analys och föreslog att samtliga universitet och högskolor skall få inrätta holdingbolag efter ansökan. För 2002 avsattes särskilda resurser för detta ändamål vid Karlstads universitet och högskolorna i Borås och Kristianstad.

I propositionen föreslogs också en omstrukturering av industriforskningsinstitutet. Dessa bör aktivt verka för en ökad personrörlighet mellan institut och universitet och högskolor och därmed befrämja lärosätenas samverkan med det omgivande samhället. Propositionen betonar samtidigt att ansvaret för att samverka med det omgivande samhället är ett ansvar för lärosätet som helhet. Ett bildande av holdingbolag eller dotterbolag får inte innebära att ansvaret flyttas till dessa.

SUHF 2001

SUHF lät år 2001 en arbetsgrupp granska uppdragsutbildningen i högskolan. Detta är en verksamhet som ligger nära samverkansuppgiften. Uppdragsutbildning är den form av utbildning som mer konkret än många andra står i överensstämmelse med avnämares direkta önskemål. I rapporten *Hur skall högskolan öka uppdragsutbildningen?* konstateras att år 2000 omfattade uppdragsutbildningen ca 5 400 helårsstudenter och intäkterna uppgick till närmare 1 miljard kronor. Offentliga sektorn (vård, skola, omsorg) tillhör de största kunderna. Efterfrågan och behov av kompetensförsörjning skiljer sig betydligt runt om i landet och de lokala förutsättningarna styr utformningen av verksamheten.

Det har funnits och finns kritik för att högskolan saknar organisation, kompetens och resurser vad gäller att söka kontakt med arbetslivet och marknadsföra sig. Arbetsgruppen anser att det kan finnas visst fog för denna kritik men lyfter också fram att högskolan har arbetat mycket kring dessa frågor. Det finns i stort sett vid samtliga universitet och högskolor en samordnings-/mäklarfunktion för uppdragsutbildning, en ”dörr” in i högskolan. Denna kan organiseras på olika sätt utifrån det enskilda lärosätets speciella förutsättningar. Det tar tid och resurser att etablera och få en sådan funktion att fungera effektivt. Gruppen gör den bedömningen att de främsta hindren för en ökad omfattning av uppdragsutbildningen hänger samman med finansieringen, inte regelverk och organisation.

Arbetsgruppen lämnar följande rekommendationer till universitet och högskolor för att öka omfattningen av uppdragsutbildning.

- Ta fram policy för fortbildning och vidareutbildning vid lärosätet. Av policyn bör framgå att den funktion inom lärosätet som ansvarar för samordning och uppdragsutbildning också skall vara den som huvudsakligen avtalar i lärosätets namn med kunden.
- Avsätt gemensamma utvecklingsresurser för uppdragsutbildning vid lärosätet. Dessa kan finnas på högskole-, fakultets- och institutionsnivå.
- Fortsätt utveckla stöd för uppdragsutbildning, ta fram modeller och mallar för prissättning (inkl. FoU- och utvecklingsmedel), skapa modeller för budgetering som tar hänsyn till uppdragsutbildningen, ytterligare resurser till samordningsfunktionerna.
- Skapa incitament för lärarna att utföra sina bisysslor inom ramen för högskolans uppdragsverksamhet. I de fall enskilda lärares bisysslor konkurrerar med lärosätets verksamhet måste befintligt regelverk tillämpas.
- Samverka med studieförbunden, t.ex. Folkuniversitetet, i uppdragsutbildningen; använd dem och alumninätverk som instrument för att känna av behov och efterfrågan på kompetensförsörjning.

I den nyligen beslutade prop. 2001/02:15 *Den öppna högskolan* uppmanas universitet och högskolor att arbeta aktivt med uppdragsutbildning, inte minst sådan som kan attrahera yrkesverksamma. Uppdragsutbildning ses ock-

så av regeringen som ett viktigt instrument att förbättra högskolans kontakter med det omgivande samhället.

Uppsala universitet 2001

Universitet och högskolor är angelägna om att utveckla sin relation till omvärlden. Detta kan exemplifieras med studien *Uppfattningar om Uppsala universitet. En intervjustudie med ett urval företrädare för näringslivet*.¹⁹ Initiativet till undersökningen togs av ledningsgruppen för kvalitets- och utvecklingsfrågor vars uppgift är att främja ett systematiskt kvalitetsarbete. Studien visar bl.a. att omgivningens intresse för Uppsala universitet är större än vad som av olika skäl kan tillgodoses:

Flertalet intressenter efterfrågar mer utvecklade kontaktytor gentemot Uppsala universitet. Många intressenter efterlyser med andra ord ett större engagemang från universitetets sida. Bättre kontakter mellan universitet och näringsliv skulle kunna underlätta för de examinerade studenterna att få tillträde till arbetsmarknaden.

Intervjuerna visar samtidigt på att det kan finnas en ömsesidig misstänksamhet mellan universitet och näringsliv. En av slutsatserna i studien är dock att universitetets relationer till omvärlden, dvs. till företag och organisationer, har stor betydelse och att svårigheterna bör överbryggas.

Förmågan att bedriva en seriös kommunikation och interaktion med yttre intressentgrupper bedöms få ökad betydelse för att upprätthålla kvaliteten och förväntad standard i verksamheten.

Högskoleverket 2001

Högskoleverket publicerade hösten 2001 rapporten *Utvecklingen av högskolans samverkansuppgift*.²⁰ Den beskriver lärosätenas arbete med samverkansuppgiften och är inriktad mera på att öka förståelsen för detta arbete än att återge mätbara resultat av samverkansuppdraget. I det avslutande kapitlet sammanfattas situationen så som den avtecknats i en rad studier, vid konferenser och samtal.

Den aktuella situationen präglas av att det förekommer flera enskilda, goda exempel på samverkan. Men kunskapen är begränsad om hur olika samverkansmodeller fungerar. Ett visst mönster kan dock skönjas.

Väl utvecklade nätverk med personliga kontakter mellan högskolans lärare/forskare och olika intressenter i omgivningen framhålls som viktiga eller avgörande samverkansvillkor. Dessa nätverk präglas av långsiktighet och förtroende. Personkontakter av detta slag låter sig knappast planeras fram. Men förutsättning-

19. *Uppfattningar om Uppsala universitet. En intervjustudie med ett urval företrädare för näringslivet*. Rapport nr 26 från Enheten för utveckling och utvärdering, Uppsala universitet. Januari 2001.

20. *Utvecklingen av högskolans samverkansuppgift*. Högskoleverkets rapportserie 2001:24 R.

arna för att utveckla sådana kontakter kan underlättas. Det finns studier som tyder på att goda personkontakter gynnas av tidigare yrkeserfarenheter hos forskarna liksom av en hög utbildningsnivå hos parterna i högskolans omgivning. Tidsperspektivet är en viktig aspekt. Att utveckla personliga kontakter och väl fungerande nätverk tar ofta lång tid. Högskolans verksamhet kräver också normalt långa tidsperspektiv. Dessa stämmer i många fall inte överens med samverkansparternas tidsperspektiv.

Kommentar

De refererade utvärderingarna av samverkan mellan högskolan och näringslivet ger vid handen att samverkan sker på många olika nivåer inom högskolan. Den tar sig en mängd olika uttryck. Verksamheten har under de inledande åren beskrivits som svåröverskådlig, mångfasetterad och underfinansierad. Några mer radikala förslag till förändringar i styrning och reglering av samverkan har dock inte förts fram. Regeringen å sin sida efterlyste 1996 större flexibilitet och experimentvilja i samverkan med näringslivet och betonade vikten av att skapa nätverk mellan deltagare från högskolor och företag och att ett fungerande flöde av människor i båda riktningarna mellan företag och forskning utvecklas.

Förslagen i prop.2001/02:15 *Den öppna högskolan* och i budgetpropositionen för år 2002 att samtliga universitet och högskolor efter ansökan skall kunna inrätta holdingbolag samt att universitet och högskolor skall arbeta mer aktivt med uppdragsutbildning utgår från existerande samverkansformer. I prop.2001/02:2 *FoU och samverkan i innovationssystemet* föreslogs vidare en omstrukturering av industriforskningsinstituterna, med innebörd att skapa en ökad personrörlighet mellan institut och universitet och högskolor som ett verksamt medel för att stödja lärosätenas samverkan med det omgivande samhället.

Sammanfattningsvis ligger tyngdpunkten på utveckling av de existerande samverkansformerna och av de personliga kontakterna mellan högskolans forskare och lärare å ena sidan och avnämarna och andra i det omgivande samhället å den andra.

Högskoleverkets överväganden och förslag

Högskoleverket har i det föregående beskrivit hur komplex arbetsmarknadens behov är. Kvantitativt inriktade prognoser som presenteras av olika aktörer är inte entydiga. Den nuvarande situationen på arbetsmarknaden är också sådan att de högskoleutbildade oavsett utbildningsinriktning i allmänhet får arbete kort tid efter sin examen eller efter det att de avslutat sin utbildning. De har som regel också ett arbete som ligger i linje med den utbildning de har genomgått. Detta är huvudtendenser som kan utläsas av tillgängliga uppföljningar även om det finns skäl att utgå ifrån att det även finns undantag. Att utbilda för arbetsmarknadens behov är en uppgift utan säkra riktmärken. Inte sällan handlar det om ett samspel med påverkan i båda riktningarna där en god tillgång på utbildade i sin tur påverkar utvecklingen av efterfrågan.

Högskoleverkets styrelse skall enligt beslut den 5 oktober 2001 årligen diskutera analyser av prognoser över tillgång och efterfrågan på högskoleutbildade. Styrelsens roll är att fungera som kvalificerat diskussionsforum och att fästa uppmärksamhet på frågor som rör relationen utbildning – arbetsmarknad. Efter styrelsens synpunkter avlämnas rapport till regeringen som belyser omvärldens krav och de förslag som diskussionen kan föranleda.

Det är inte bara behovet av arbetskraft med olika inriktningar som förändras över tiden. Innehållet i yrken och arbetsuppgifter förskjuts också och ofta talas om påverkan av IT, decentraliserade arbetsorganisationer och ökad konkurrens. Sådana förändringar beskrivs vanligen i allmänna termer utan den konkretion som krävs för att vara vägledande i utbildningsplanering. SCB har dock i sina uppföljningar operationaliserat några av de kompetenser som anses vara utmärkande för det ”nya” arbetslivet. Några lärosäten har tillsammans med SCB utvecklat enkäter som beskriver behovet av kommunikationsförmåga och samarbetsförmåga/självständighet i det yrkesliv som möter de utbildade – ytterligare ett par av de breda kompetenser och färdigheter som anges som kännetecknande för det moderna arbetslivet. I enkätundersökningarna har man också låtit före detta studenter relatera kraven i yrkeslivet till den förberedelse som utbildningen gett. Därigenom har ytterligare underlag för fortsatt förnyelse av utbildningarna inhämtats.

Planeringsprocesser

Enligt regeringsuppdraget skall Högskoleverket beskriva lärosätenas nuvarande processer för att förändra olika kurser och delar av utbildningsutbudet på ett sådant sätt att dessa utbildningar tillgodoser framtida behov på arbetsmarknaden samt kartlägga vilka källor universitet och högskolor använder för att inhämta kunskap om arbetsmarknadens behov av kompetens.

Resultat av tre fallstudier

Högskoleverket har valt att genomföra fallstudier inom biovetenskap, IT och biblioteksvetenskap – områden som under senare år rönt stor uppmärksamhet från såväl avnämare som statsmakterna på grund av den strategiska vikt som de tillmäts. Det är utbildningsområden som kännetecknas av en snabb utveckling, innehållsmässigt och i vissa fall även volymmässigt.

Högskolan utsätts emellanåt för kritik för att sakna organisation, kompetens och resurser när det gäller att söka kontakt med arbetslivet och att marknadsföra sig. I en studie av Uppsala universitet konstaterades också att omgivningens intresse för universitetet är större än vad som kan tillgodoses. De fallstudier som genomförts inom ramen för regeringsuppdraget ger emellertid ett starkt intryck av att initiativet till kontakterna med avnämarna oftast tas från högskolan. Från industrin framförs också beklaganden över att man inte hinner engagera sig så mycket även om det ges exempel på omfattande engagemang från framför allt stora företag.

Fallstudierna har vidare gett konkreta exempel på hur avnämare och utbildningsansvariga vid högskolan interagerat i långsiktiga planeringsprocesser som gett upphov till nya utbildningar och inriktningar. Utvecklingen av IT-universitetet i Göteborg är ett sådant exempel. Ett annat exempel kan ges från Kalmar. Där ändrades planerna på att skapa en bioteknisk utbildning efter kontakter med det lokala näringslivet. Istället skapades en biomedicinsk utbildning.

Intervjuerna visar att kontakterna med arbetslivet är under fortsatt målmedveten utveckling. Vid Karolinska Institutet anordnas hearings där företrädare för arbetslivet, tillsammans med studenter och lärare, deltar i en diskussion kring utbildningens innehåll och inriktning. Målen för kontakterna utvecklas så att det blir frågan om att inte bara inhämta kunskaper om behoven av kompetens utan även om att samtidigt föra en dialog kring innehållet i utbildningen utifrån perspektivet att studenterna även långsiktigt skall ha nytta av sin utbildning på arbetsmarknaden.

Fallstudierna illustrerar också hur såväl vetenskaplig som teknisk utveckling i sig genererat en omfattande förnyelse av utbildningsutbudet.

Studenterna manifesterar sitt inflytande genom kursvärderingar, men även på andra sätt. Genom sina val påverkar de resurstilldelningen till programmen och kurserna. Effekten är svår att dokumentera i siffror men intervjuerna pekar på att medvetandet om detta förhållande genererar förnyelse av utbildningarna. I flera intervjuer omvittnas studenternas intresse för arbetsmarknaden efter genomgångna studier. Det är vanligt att studenterna svarar för arbetsmarknadsdagar i anslutning till utbildningen. Studenterna torde i dessa fall bidra till att arbetsmarknadens behov får genomslag i utbildningsplaneringen. Samtidigt bör nämnas att studenternas preferenser inte alltid svarar mot uttalade behov i arbetslivet.

Utvecklingen inom de beskrivna utbildningsområdena tyder på att de faktorer som enligt högskolelagen, högskoleförordningen och regleringsbrevet skall vara styrande för utbildningsplaneringen har fått tydliga genomslag i förnyelsen av utbildningsutbudet. Samtidigt bör man beakta att verksamheter vid universitet och högskolor spänner över vida områden, vilket medför att relationen till arbetsmarknaden är av olika karaktär. För vissa utbildningar är avnämarna tydliga och relativt klart avgränsade medan andra utbildningar leder till en vidare arbetsmarknad.

Högskoleverkets och Skolverkets konferenser för lärarutbildningen

Högskoleverket har sedan några år i regleringsbrevet fått i uppdrag att tillsammans med Skolverket skapa samråd med universitet och högskolor före dessas beslut om dimensionering av lärarutbildningarna. För att möta detta krav har verken sedan hösten 1998 regelbundet anordnat konferenser för de berörda lärosätena. I fokus för konferenserna står dimensioneringsfrågorna. Högskoleverket och Skolverket har inför dem tagit fram sådant underlagsmaterial som har bedömts vara relevant för överväganden om dimensioneringen av lärarutbildningens olika program och inriktningar. Exempel på sådant material är lärarprognoser och statistik över antagning och examination i lärarutbildningen. Inför konferenserna år 2000 och 2001 har underlagsmaterialet distribuerats elektroniskt. Konferensmaterialet uppdateras kontinuerligt och är permanent tillgängligt för universitet och högskolor och andra intresserade. Konferensprogrammen har anpassats till vad som bedömts vara mest aktuellt och av intresse för lärarutbildningens intressenter. År 2000 ägnades en stor del av konferensen åt intentionerna bakom den nya lärarutbildningen. År 2001 låg fokus på de successiva valen inom den nya lärarutbildningen och de problem dessa kan innebära. Erfarenheterna från konferenserna är goda. Liknande samråd skulle kunna skapas för flera utbildningsområden om regeringen så finner lämpligt. I sådana forum kan företrädare för såväl utbildning och avnämare som andra intressenter mötas för att skapa en ökad dialog och utveckla förståelsen för varandras roller och förhållningssätt.

Samverkansuppgiften

Genom samverkan med det omgivande samhället förväntas universitet och högskolor att bl.a. utforma utbildningarna så att de svarar mot arbetsmarknadens behov. Samverkansuppgiften är föremål för ett stort antal satsningar och utvärderingar. Samverkan beskrevs under de första åren ofta som mångfasetterad och svåröverskådlig. Efter hand kan noteras en ökad vikt vid att lokala nätverk utvecklas och att personliga relationer skapas mellan forskare/lärare och företag eller andra avnämare. Vikten av ett fungerande flöde av människor i båda riktningarna mellan företag och universitet och högskolor har upprepats under åren.

Verket konstaterar att samverkan är under utveckling och att processen följs med uppmärksamhet av samtliga de intressenter som stödjer samverkan eller som högskolan samverkar med. Universitetens och högskolornas engagemang kommer bl.a. till uttryck i de studier och rekommendationer som gjorts av Sveriges universitets- och högskoleförbund.

Uppföljning av studenter efter utbildningen

Att föra en dialog med arbetsmarknadens parter är ett sätt att utröna i vilken mån utbildningen möter arbetsmarknadens behov. En annan metod är att följa de studerandes väg ut på arbetsmarknaden. Sådana studier har genomförts av dels SCB, dels av universitet och högskolor i samarbete med SCB. Som ett led i arbetet med regeringsuppdraget anordnade verket ett seminarium med universitet och högskolor om uppföljning av studenternas väg ut på arbetsmarknaden. Enligt Högskoleverkets mening bör uppföljningar av detta slag övervägas av samtliga lärosäten. Utformningen kan behöva variera beroende på utbildningens karaktär och omfattning. Högskoleverket kan efter regeringens uppdrag tillsammans med SCB svara för vissa gemensamma riktlinjer för detta arbete.

Samråd med arbetsmarknadens parter

Vid de samråd som Högskoleverket genomfört i enlighet med uppdraget med företrädare för arbetsmarknadens parter, Arbetsmarknadsverket och IFAU (se bilaga 6) framkom ett flertal förslag på samverkansformer som man har goda erfarenheter av. Bland dessa lyftes särskilt examensarbeten inom företag eller hos andra avnämare fram.Handledarna inom högskolan respektive näringslivet får en naturlig bas för ömsesidigt informationsutbyte. Praktik och fadderföretag är andra exempel där studenterna dels får direktkontakt med näringslivet, dels ger anledning till kontakter mellan högskolan och avnämarna. Att avsätta tid för handledning kan dock för särskilt de mindre företagen vara ett hinder för att engagera studenter i examensarbeten och ta emot praktikanter. Vidare förordas delade tjänster som en metod att skapa insikter i såväl näringslivet som högskolan, liksom adjungerade lärare. Gästföreläsare från näringslivet som medverkar i högskolans utbildningar är ytterligare ett sätt att öka interaktionen.

Ytterligare en samverkansmöjlighet erbjuds via de regionala kompetensråden som tillskapats inom ramen för tillväxtavtalen. Vid samråden visade det sig dock att erfarenheterna från dessa var blandade. Det har visat sig vara problematiskt att de representanter som finns i kompetensråden har olika befogenheter inom sina organisationer. Det medför svårigheter med att implementera fattade beslut. Slutsatsen blev att en viktig förutsättning för fungerande samverkan är att mandat och befogenheter är tydligt angivna för de samverkande parterna. Samverkan kräver tid och engagemang från alla

parter och detta kan vara svårt att avsätta och upprätthålla under längre perioder.

Något som återkommit i såväl intervjuer med utbildningsansvariga som vid de samråd med företrädare från arbetsmarknaden som verket genomfört, är bristen på fungerande forum där arbetsmarknadens parter kan möta högskolan.

Vid samråden var uppslutningen stor till uppföljning av de studerandes väg ut på arbetsmarknaden.

Internationellt

I regeringsuppdraget ingår att Högskoleverket skall redovisa internationella jämförelser om olika system för uppföljning av sambandet mellan utbildning och arbetsmarknad. Högskoleverket har gjort en inventering av litteratur på området och kan konstatera att några etablerade system för uppföljning av sambandet mellan utbildning och arbetsmarknad inte tycks finnas (se bilaga 7). I de flesta europeiska länder diskuteras frågor som rör arbetslivets behov av kompetens. Det finns också ett problem med att för få studenter väljer tekniska utbildningar. Det danska utbildningsministeriet genomför enkätundersökningar med utexaminerade studenter för att få en närmare uppfattning om vilken arbetsmarknad de möter. I Finland finns ett uttalat mål att den högre utbildningen skall motsvara de behov som finns på arbetsmarknaden. Där finns även planer på att i framtiden nyttja indikatorer från arbetsmarknaden i högre grad då utbildningen planeras.

Högskoleverkets slutsatser

Såvitt Högskoleverket kan bedöma utifrån de genomförda fallstudierna och tidigare gjorda studier av samverkansuppgiften, kan samverkan fungera som ett instrument för inflytande från avnämarna till utbildningarna. Som framgår av redovisningen i denna rapport finns företrädare för arbetsmarknaden idag inom en rad olika organ på olika nivåer inom högskolan, även i Högskoleverkets styrelse. Högskoleverket ser inte att det finns behov av ytterligare organ med uppgift att bevaka just sambandet utbildning – arbetsmarknad. Universitet och högskolor bör liksom hittills själva avgöra hur den interna organisationen skall utformas. Verket finner således inte skäl att föreslå ytterligare nämnder utöver dem som universitet och högskolor redan nu har möjlighet att inrätta.

I likhet med tidigare utredningar anser Högskoleverket dock att samverkan kan utvecklas ytterligare. Att hitta formerna för sådan samverkan tar tid och de lokala förutsättningarna bör få styra utformningen.

Mot bakgrund av de resultat och överväganden som verkets redovisat i det föregående anser Högskoleverket att följande åtgärder skulle kunna bidra till

att högskolans utbildningsutbud utvecklas med beaktande av framtida behov på arbetsmarknaden:

- att regeringen överväger om fler utbildningsområden än lärarutbildningarna bör omfattas av samråd med Högskoleverket inför dimensionsbeslut.
- att regeringen ger Högskoleverket i uppdrag att i samråd med SCB utveckla vissa gemensamma riktlinjer för uppföljning av studenter på arbetsmarknaden efter avslutad utbildning.

Bilaga I



REGERINGEN

Regeringsbeslut 7

2001-05-17 U2001/2128/UH

Utbildningsdepartementet

Högskoleverket
Box 7851
103 99 STOCKHOLM

Uppdrag till Högskoleverket att kartlägga och analysera hur högskolans utbildningsutbud bättre skall kunna svara mot arbetsmarkandens behov

Regeringens beslut

Regeringen uppdrar åt Högskoleverket att kartlägga och analysera hur högskolans utbildningsutbud bättre skall kunna svara mot framtida behov på arbetsmarknaden och härigenom bidra till en ökad sysselsättning och tillväxt.

I uppdraget ingår att

1. beskriva lärosätenas nuvarande processer för att förändra olika kurser och delar av utbildningsutbudet på ett sådant sätt att dessa utbildningar tillgodoser framtida behov på arbetsmarknaden,
2. lämna förslag till förändringar i dessa processer i den mån de skulle kunna fungera på ett bättre sätt,
3. bedöma behovet av rådgivande nämnder med representanter från arbetslivet samt behovet och utformningen av föreskrifter för sådana nämnder,
4. kartlägga vilka källor universitet och högskolor använder för att inhämta kunskap om arbetsmarknadens behov av kompetens, samt - i den mån det finns ett behov - föreslå förändringar för att skapa bättre förutsättningar för att nå en ökad sådan kunskap, samt
5. redovisa internationella jämförelser om olika system för uppföljning av sambandet mellan utbildning och arbetsmarknad och vilka indikatorer som kan användas.

Uppdraget skall redovisas till Regeringskansliet (Utbildningsdepartementet) senast den 28 februari 2002 i enlighet med de ovan angivna punkterna. Senast den 23 augusti 2001 skall dock Högskoleverket lämna en delrapport med en

översiktlig beskrivning av lärosätenas nuvarande processer enligt punkterna 1 och 4 samt lämna förslag enligt övriga punkter i den mån Högskoleverket bedömer att underlaget är tillräckligt.

Högskoleverket skall samråda med Arbetsmarknadsverket, Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU) och arbetsmarknadens parter under uppdragets genomförande.

Bakgrund

Regeringen satte 1998 upp målet att andelen reguljärt sysselsatta personer i åldrarna mellan 20 och 64 år skulle öka till 80 procent år 2004. Som ett led i att nå detta mål föreslog regeringen i 2000 års ekonomiska vårproposition (prop. 1999/2000:100 s. 27–28) en rad åtgärder som syftar till att öka sysselsättningen och tillväxten. En av dessa åtgärder är att erbjuda högskoleutbildningar som bättre svarar mot en framtida arbetsmarknads behov samt att därigenom motverka uppkomsten av brist på utbildad arbetskraft inom vissa yrkesområden. Regionalt och i vissa sektorer finns det tecken på bristsituationer.

Skälen för regeringens beslut

Högskolan spelar en viktig roll för tillväxten i samhället. Detta innebär inte att varje utbildning skall vara skraddarsydd för vissa framtida arbetsuppgifter, men att utbildningen skall ge en stabil bas för en framtida verksamhet inom arbetslivet. En viktig utgångspunkt för den grundläggande högskoleutbildningen är enligt högskolelagen att utbildningen skall vila på vetenskaplig eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet. Vidare skall det finnas ett nära samband mellan utbildning och forskning och utbildningens kvalitet skall vara hög. Studenternas rätt till inflytande över utbildningen, främjandet av jämställdhet mellan kvinnor och män samt främjandet av förståelsen för andra länder och för internationella förhållanden är viktiga delar i högskoleutbildningen och samtidigt en viktig grund för det framtida arbetslivet. Vad gäller utbildningsutbudet skall lärosätena anpassa detta till såväl studenternas efterfrågan som till arbetslivets behov.

Trots expansionen av utbildningen väntas arbetsmarknadens behov av högskoleutbildade öka mer än tillgången. Det är därför viktigt att utbudet i möjligaste mån svarar mot efterfrågan.

Den nya studieordningen har medfört större variation och mångfald i utbildningsutbudet vid universitet och högskolor än tidigare. Detta har också ökat möjligheterna till samverkan med det omgivande samhället och den lokala arbetsmarknaden. En sådan samverkan är nu en integrerad del av universitetens och högskolornas verksamhet.

Universitet och högskolor har ett ansvar för att erbjuda utbildningar som svarar mot arbetsmarknadens behov. Lärosätena har goda möjligheter att i dialog med näringsliv och myndigheter anpassa utbildningsutbudets innehåll och dimensionering efter dessas behov.

Den grundläggande högskoleutbildningen skall normalt förbereda för ett långt yrkesliv. Lärosätena måste kunna erbjuda såväl utbildningar för olika yrkesområden som utbildningar vilka inte styrs av specifika, i nuläget aktuella, yrkeskrav. Utbildningarna skall utgöra en generell grund för yrkesverksamhet utifrån vilken de studerande sedan skall kunna fördjupa och vidareutveckla sina kunskaper. Med högre utbildning ökar också förmågan att efterhand ta till sig ny kunskap och bättre svara mot förändringar i arbetslivet.

Det enskilda lärosätets perspektiv behöver kompletteras med en samlad bedömning ur ett riksperspektiv. Till stort värde härvidlag är olika myndigheters och organisationers prognoser och analyser för olika branscher. Bland de mer övergripande materialet bör särskilt Statistiska centralbyråns *Trender och prognoser* nämnas.

Regeringen har tidigare gett Högskoleverket ett uppdrag om den högre utbildningen och arbetsmarknadens behov (U1999/983/UH). Detta uppdrag slutredovisades i december 1999 genom rapporten *Högskoleutbildade – tillgång och efterfrågan* (Högskoleverket, arbetsrapport 1999:9 AR). Det är viktigt att Högskoleverket fortsätter med detta arbete. Regeringen har därför i Högskoleverkets regleringsbrev fört in mål för detta arbete. I verkets regleringsbrev för 2001 anges som ett av målen under verksamhetsgrenen *Uppföljning och information*:

Högskoleverket skall komplettera den statistiska uppföljningen av grundutbildningen och forskarutbildningen med beskrivningar av *förändringar och trender på arbetsmarknaden* med hjälp av tillgänglig statistik samt hur antalet utbildade svarar mot dessa förändringar. Vidare skall den statistiska bilden av utbildningsresultat kompletteras med uppgifter om *genomströmning* och *poängproduktion*. Omvärldens krav och förväntningar på högskolesektorn skall belysas genom att verket sammanställer fakta om aktuella trender inom arbetsliv och samhälle.

Högskoleverket skall i detta arbete samverka med SCB och andra myndigheter och organisationer med syfte att skapa bättre former för redovisning av tillgång och tillskott av utbildade med olika inriktning och studieomfattning (examensnivå, antal poäng etc.). Viktigt är också att verket skapar nya forum för dialog mellan högskolan och berörda avnämare och andra intressenter i den högre utbildningen.

Högskoleverket skall i sin årsredovisning redovisa hur detta arbete bedrivits.

Det nu givna uppdraget är inriktat på en beskrivning av lärosätenas process för att anpassa utbildningen efter arbetsmarknadens behov och bör ses som ett komplement till den ovan beskrivna uppgiften som ges i regleringsbrevet.

På regeringens vägnar

Thomas Östros

Nils Harding

Bilaga 2

Kopia till

Samtalspartner under arbetets gång

Arbetsmarknadsstyrelsen
Chalmers tekniska högskola AB
Svenskt Näringsliv
Företagarnas Riksorganisation
Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU)
Landsorganisationen i Sverige
Landstingsförbundet
Statistiska centralbyrån
Statliga universitet och högskolor (3)
Stiftelsen Högskolan i Jönköping
Svenska Arbetsgivareföreningen
Svenska Kommunförbundet
Sveriges Akademikers Centralorganisation
Sveriges Förenade Studentkårer
Sveriges universitets- och högskoleförbund
Sveriges Universitetslärarförbund
Tjänstemännens centralorganisation
Svenska Kommunförbundet
Vårdförbundet

Bilaga 3

Intervjuade

I denna bilaga redovisas de intervjuade vid lärosätena samt intervjuade avnämare.

Biovetenskaperna

Utbildningsansvariga

Torgny Persson, programansvarig, Civilingenjörsprogrammet i molekylär bioteknik, 180p, Uppsala universitet.

Karl Hult, programansvarig, Bioteknik civilingenjörsprogram, 180p, KTH.

Anna Blucher, programansvarig, Bioteknologi, livsmedelsvetenskap och hälsa, 160 p, Högskolan i Kalmar.

Hans Nissbrandt, blockansvarig inom Biovetenskapliga läkemedelsprogrammet, 180 p, Göteborgs universitet.

Tord Hagervall, programansvarig, Molekylärbiologi, 160p, Umeå universitet.

Göran Högberg, tidigare programansvarig, Molekylärbiologiprogrammet, 120/180 p, Göteborgs universitet.

Veronica Flodin, studierektor med ansvar för Molekylärbiologilinjen, 120/160 p, Stockholms universitet.

Kristofer Rubin, ordförande i Kommittén för Biomedicinarprogrammet och Jan-Olov Höög, programansvarig Biomedicinarprogrammet, 160 p, Uppsala universitet.

Ingalill Gumaelius, programansvarig, Biomedicinska analytikerprogrammet, 120/160 p, Karlstad universitet.

Fred Kahn, programansvarig, Biomedicinsk analytikerutbildning, 120/160 p, Malmö högskola.

Ann-Christin Koch-Schmidt, programansvarig, Biomedicinska analytikerprogrammet, 120p, Kalmar högskola.

Gunnel Lärka-Raftner och Vivianne Sundqvist, programansvarig respektive prodekan för utbildningsstyrelsen vid Karolinska Institutet, Biomedicinsk analytikerutbildning, 120p.

Avnämare

Carina Söderlund, Regionutveckling i Västra Götalandsregionen

Inge Einarsson, Astrazeneca

Johan Kördel, Biovitrum

Gunilla Strand, Landstingsförbundet

IT-utbildningar

Utbildningsansvariga

Inom IT-området har sex olika företrädare för lärosäten runt om i landet intervjuats.

Rainer Berling, projektledare, IT-universitetet i Göteborg.

Carl-Axel Engdahl, programansvarig, IT-affärssystem, 120 p, Ingenjörshögskolan i Kista (en del av IT-universitetet i Kista, KTH).

Magnus Jonsson, programansvarig, ICT Informations- och kommunikationsteknologi, 120/180 p, Högskolan i Halmstad.

Ulf Körner, programansvarig, Civilingenjörsprogrammet InfoCom, 180 p, Lunds tekniska universitet.

Mattias Strand, programansvarig, Systemvetarprogrammet, 120 p, Högskolan i Skövde.

Jan Lundberg, Luleå tekniska universitet, programansvarig för Arena teknik och musik, 120/180 p, en ny utbildningsform vid Luleå tekniska universitet.

Samtliga intervjuade, förutom Magnus Strand, representerar nya utbildningsprogram eller nya utbildningsformer.

Avnämare

De refererade synpunkterna från arbetsgivare inom IT-företag baseras på intervjuer som gjordes inför rapporten *Högskoleutbildade inom IT – efterfrågan och tillskott* (2000:13 AR) samt på intervju med Peter Johansson och Ragnar Hörndahl, Svenskt Näringsliv samt Ewa Thorslund, IT-Företagen.

Biblioteks- och informationsvetenskap

Utbildningsansvariga

Lars Höglund, programansvarig, Biblioteks- och informationsvetenskap, 120/140 p, Högskolan i Borås.

Janne Backlund, programansvarig, Biblioteks- och informationsvetenskap, 80 p, Uppsala universitet.

Bilaga 4

Utbildningsbeskrivningar

I bilagan ges korta beskrivningar av de utbildningar som ingår i Högskoleverkets fallstudier. Texterna är grundade på lärosätenas egna beskrivningar.

Biovetenskaperna

Biovetenskapligt läkemedelsprogram 180 p Göteborgs universitet

Det biovetenskapliga läkemedelsprogrammet vid Göteborgs universitet är en bred utbildning inom det biomedicinska området. De tre första årens kurser i kemi och biomedicin (120 poäng) läses gemensamt med Apotekarprogrammet vid Göteborgs universitet. Det Biovetenskapliga läkemedelsprogrammet fortsätter med 20 poäng farmaci. Under den 8:e terminen kan de studerande välja en specialinriktning som antingen innebär fördjupade kunskaper vad avser laborativ forskning – med inriktning på t.ex. läkemedelskemi, cell- och molekylärbiologi och integrativ fysiologi/farmakologi – eller med inriktning på klinisk utvärdering och registrering av läkemedel. Undervisningen bygger på föreläsningar, laborationer, demonstrationer och självständiga fördjupningsarbeten, enskilt eller i grupp. Fullbordat program ger en magisterexamen i biovetenskap eller farmaceutisk biovetenskap.

Molekylärbiologiprogrammet 120/160 p Göteborgs universitet

I Molekylärbiologiprogrammet ingår praktiskt inriktade laborativa moment. Utbildningen inleds med en termin grundläggande kemistudier därefter läses en baskurs i molekylärbiologi-cellbiologi under ett år. Baskursen innehåller biokemi, molekylärbiologi, genetik, mikrobiologi, cellbiologi och fysiologi. Därefter skapar studenten sin egen inriktning genom att välja ett urval av fördjupningskurser i biologi och kemi och avsluta med ett examensarbete inom biologi. Det är även möjligt välja kurser inom andra naturvetenskapliga ämnen eller från andra utbildningsområden. Undervisningen innehåller både teoretiska och praktiska moment såsom föreläsningar, gruppövningar, laborationer.

Bioteknologi, livsmedelsvetenskap och hälsa 160 p Högskolan i Kalmar

Utbildningens första del ger baskunskaper inom kemi och biologi. Under senare delen av utbildningen fördjupas och inriktas studierna mot områdena näringslära, livsmedelsvetenskap och bioteknologi. Sambanden mellan kost och hälsa och gränserna mat och medicin studeras. Studenterna får kontakt med verkligheten genom studiebesök och studieresor nationellt och internationellt. Laborationer och projektarbeten bidrar till att utbildningen speglar

verkligheten. Det finns goda möjligheter att läsa kurser eller göra examensarbetet utomlands.

Utbildningen förbereder för olika arbeten inom livsmedels- och biotekniksektorn såsom produktutvecklare, kvalitetsansvarig, utvecklare inom kemisk och mikrobiologisk analys, informatör och mycket mera.

Biomedicinsk kemi 160 p Högskolan i Kalmar

Utbildningens två första år ger en kemisk och biomedicinsk bas där mekanismerna bakom hur kroppen fungerar när den är frisk – och när den blir sjuk studeras. Under det tredje året inriktas studierna mot läkemedel – hur de ser ut, när de hjälper, hur de hjälper och hur man gör dem. Studenterna får i projektform försöka sig på att tillverka morgondagens läkemedel. Genom studiebesök på olika läkemedelsföretag förankras utbildningen i dagens verklighet. Det fjärde året innehåller valfria kurser och examensarbete, vilket kan göras utomlands.

Utbildningen leder till en magisterexamen i kemi eller i biomedicin.

Biomedicinsk analytikerutbildning 120 p Karolinska Institutet

Huvudämnet i utbildningen är biomedicinsk laboratorievetenskap 60 poäng i vilket ingår ett examensarbete omfattande 10 poäng. Övriga ämnesområden är biomedicin och naturvetenskap. Undervisningen sker i form av föreläsningar, seminarier, grupparbeten och laborationer. Tillämpad laboratorievetenskap ingår som en viktig del i utbildningen och innebär att studenten under handledning får tillämpa och fördjupa kunskaperna i biomedicinsk laboratorievetenskap vid laboratorier inom både diagnostik och forskning. Utbildningen syftar till att ge kunskap om principer och teorier som ligger till grund för olika metodiker inom laboratoriemedicinens områden.

Biomedicinarprogrammet 160 p Uppsala universitet

Utbildningen ger breda kunskaper inom biokemi, morfologi, fysiologi, farmakologi, genetik och sjukdomslära. Studenten lär sig att självständigt identifiera och analysera cellbiologiska och medicinska frågeställningar för att bl.a. utveckla nya läkemedel.

Utbildningen består av huvudmomenten grundläggande kemi och biomedicinska kurser. I de biomedicinska kurserna ingår följande. Ett block med molekylär cellbiologi som skall återge den modernaste utvecklingen och metodiken inom mikrobiologi, cellbiologi, biokemi, genetik och virologi. Ett traditionellt medicinskt block med kroppens morfologi, embryologi, fysiologi, farmakologi och försöksdjurskunskap. Ett block med selektiva kurser eller med klinisk inriktning innehållande klinisk sjukdomslära samt klinisk läkemedelsutveckling. Samt ett avslutande examensarbete inom valfritt område i Sverige eller utomlands.

Civilingenjörsprogrammet i Molekylär bioteknik 180 p Uppsala universitet

Molekylär bioteknik kombinerar traditionell biokemisk teknik med molekylär ingenjörskonst för design av nya läkemedel och andra industriellt intressanta molekyler.

Civilingenjörsutbildningen innehåller teknik och naturvetenskap med en profilering mot bioteknik och molekylärbiologi. Programmet är väl förankrat inom den biotekniska industrin och har en stark internationell prägel.

De två första åren innehåller ett flertal matematikkurser. Parallellt med dessa läses grundläggande kurser i bioteknik, biologi, fysik, kemi och datavetenskap. I årskurs tre börjar fördjupningskurserna. Fysikkunskaperna fördjupas till molekylär och atomär nivå. Kurserna i molekylär bioinformatik, biokemisk metodik och genfunktion ger praktiska och teoretiska färdigheter i bioteknik. Årskurs fyra innehåller huvudsakligen kurser inom bioteknik och molekylärbiologi, bl.a. kurser i makromolekylära maskiner, biosensorer, immunologi och genteknik. I årskurs fem erbjuds för närvarande två profilkurser – Protein engineering och Proteinbioteknologi.

Molekylärbiologi 160 p Umeå universitet

Molekylärbiologi tillämpas huvudsakligen inom grundvetenskaperna mikrobiologi, genetik, zoofysiologi, växtfysiologi, immunologi och biokemi. De molekyler och molekylära processer som styr cellers utseende, tillväxt, differentiering och funktion studeras. Praktiska tillämpningar av molekylärbiologi sker inom biotekniken. Programmet ger grundläggande kunskaper i biologins och kemins delämnen och fördjupade kunskaper inom molekylärbiologi-området. Det ger också goda laborativa färdigheter och god apparatkännedom. De teoretiska momenten bedrivs i föreläsningsform, men även som lektioner/grupparbeten.

Bioteknik 180 p Civilingenjörstudning KTH

Civilingenjörstudningen är indelad i tre block. Det första är ett matematisk-naturvetenskapligt basprogram som består av kurser som är i stort sett gemensamma för hela KTH. Det andra blocket är ett teknikvetenskapligt basprogram bestående av kurser i kemi och bioteknik. Dessa två block ger en bred kunskapsbas. Det tredje blocket består av en kompetensinriktning, valfria kurser och ett examensarbete. Från sjätte terminen läses kurser inom en av fem valfria kompetensinriktningar. Tre av inriktningarna ges inom bioteknikprogrammet och två, Biomedicinsk teknik och Affärsutveckling och medieteknik, är öppna för alla blivande civilingenjörer på KTH. Utöver kurserna i den kompetensinriktning som studenten har valt kan kurser från andra inriktningar väljas, eller kurser i språk, miljö, ekonomi, juridik och internationella förhållanden. De kompetensinriktningar som ges inom programmet är molekylär bioteknik, process- och miljöbioteknik samt teoretisk biokemi.

Biomedicinska analytikerprogrammet 120/160 p vid Karlstad universitet

Utbildningens huvudämnet är biomedicinsk laboratorievetenskap vilket innefattar speciell metodik inom biomedicinska ämnen såsom molekylär cellbiologi, klinisk kemi, medicinsk mikrobiologi, immunologi, transfusionsmedicin, morfologisk cellbiologi och hematologi.

Utbildningen kombinerar teoretiska kurser innehållande laborativa moment med enbart laborativa kurser där metodologiska kunskaper och färdigheter förvärvas. Kurserna presenteras i form av föreläsningar, seminarier och laborationer. Under det tredje året sker en fördjupning inom biomedicinsk laboratorievetenskap och studenterna övar förmåga att lösa olika laboratorievetenskapliga frågeställningar av både teoretisk och praktisk karaktär.

Biomedicinsk analytikerutbildning 120/160 p Malmö högskola

Förutom att ge färdigheter som fordras för yrkesverksamhet som biomedicinsk analytiker syftar utbildningen även till att förbereda för en arbetsledande funktion samt för undervisande uppgifter i den framtida yrkesfunktionen.

Utbildningen är organiserad i en gemensam del omfattande 80 poäng som ger grundläggande kunskaper för yrkesverksamhet vid framförallt biomedicinska laboratorier. De avslutande 40 poängen är fördjupningsstudier och inleds med två metodologiskt inriktade 5-poängskurser. Därefter följer 20 poäng tillämpad laboratoriemetodik. Denna ansluter till de inledande fördjupningskurserna. Vetenskaplig metodik ingår i samtliga kurser. Undervisningen är projektorienterad och bedrivs i form av laborationer, föreläsningar, seminarier och tillämpad laboratoriemetodik.

IT-utbildningar

Nedanstående utbildningsbeskrivningar har sin utgångspunkt i de presentationer som återfinns på lärosätenas hemsidor.

IT-universitetet i Göteborg

IT-universitetet är bildat av Chalmers och Göteborgs universitet och målsättningen är att bidra till att ge Västsverige en ledande roll inom informations- och kommunikationsteknologin. Tanken är att IT-universitetet skall fungera som nav och mötesplats för IT-området i Västsverige och innebära samarbete mellan utbildning, forskning och näringsliv. Utbildningarna på IT-universitetet startar hösten 2001 med fem program om vardera 60 poäng och vänder sig till studenter och yrkesverksamma med tidigare högskolestudier omfattande minst 100 poäng. Hösten 2001 ges fem olika program om 60 poäng, Mobil informatik, Business Technology, Människa- data- interaktionsdesign, Information – kommunikationsteknologi och lärande samt IT inom hälso- och sjukvård. I framtiden kommer såväl grund- som påbyggnadsutbildningar att erbjudas vid IT-universitetet. I programförklaringen anges att kombinerade samhällsvetenskapliga och tekniska grundutbildningar skall startas. ”Behovet

beräknas vara mycket stort i det framtida informationssamhället och får sökande som normalt inte attraheras av naturvetenskaplig forskning och fortbildning.”

IT-affärssystem 120 p Ingenjörshögskolan KTH

IT-affärssystem startar för första gången hösten 2001. Programmet satsar på att varva teori och praktik. Utbildningen ger grundläggande kunskaper i att skapa affärssystem som bygger på datorprogram och innehåller kurser i bl.a. matematik, industriell ekonomi och datorelektronik. Undervisningen skall till stor del präglas av laborationer och projektarbeten. I beskrivningen av programmet anges att ett vanligt sätt att examinera kurser kommer att vara muntliga redovisningar och rapporter. I programbeskrivningen understryks betydelsen av att förstå användarnas behov. Den som har studerat på IT-affärssystem utbildas för att bygga upp redovisningssystem, IT-baserade ekonomisystem och revisionsarbete. ”Den nya ingenjörrollen, att fungera som problemlösare inom tjänstesektorn, ställer andra krav men ger också nya möjligheter. Andra kunskaper än rent tekniska och naturvetenskapliga blir allt viktigare.”

ICT Informations- och kommunikationsteknologi 120 p Högskolan i Halmstad

I programbeskrivningen anges att utbildningen ger ett helhetsperspektiv med förståelse för design, beteendevetenskap, kommunikation, ekonomi och samhälle. Framtidens ingenjör beskrivs som en problemlösare som kan analysera konstruera och optimera. Utbildningen ger kunskap att utveckla datorsystem, kommunikationssystem och programvara. Stor del av undervisningen bedrivs som projektarbeten. Programmet innehåller kurser i bl.a. programmering, matematik, design, bild- och talteknologi och psykologi.

Civilingenjörsutbildning InfoCom 180 p Lunds tekniska universitet

Beteckningen InfoCom står för informations- och kommunikationsteknik. Utbildningen ger kunskap om att skapa system som är tekniskt fulländade men också anpassade till människan och hennes begränsningar. Därför undervisas också i hur gränssnittet mellan dator och användare skall utformas. Studierna skall också behandla etiska och miljörelaterade problemställningar för att studenterna skall kunna ge en helhetssyn på sitt arbete. ”Lunds universitet erbjuder också möjlighet att läsa icke-tekniska kurser som kan ge din utbildning en personlig profil.”

Systemvetenskapligt program 120 p Högskolan i Skövde

Det första året består av ett antal allmänna kurser som syftar till att ge studenten en bred grund att stå på. Det andra året ägnas åt fördjupning inom det systemvetenskapliga området. Studenten skall bli förtrogen med sin yrkesroll som systemvetare. Ett flertal kurser inom området informationssystem ingår.

Träning och praktisk erfarenhet i både systemvetarrollen och i att använda systemutvecklingsmetoder får studenten genom att delta i olika systemutvecklingsprojekt, bland annat ute i näringslivet. Under det tredje och sista året på det systemvetenskapliga programmet skall bl.a. kunskaper i databassystem och informationsmodellering förvärfvas. Under det sista studieåret finns möjlighet att specialisera eller bredda utbildningen genom att välja kurser efter eget intresse. Utbildning avslutas med ett examensarbete som sträcker sig hela den sista terminen.

Arena media, musik & teknik 120/180 p Luleå tekniska universitet

Luleå tekniska universitet startar hösten 2001 upp en ny utbildningsform, arena-utbildningar. Universitetet uppger att en viktig målsättning med Arena är att blanda studenter med olika bakgrundskunskaper. I utbildningsbeskrivningen anges att "Tanken är att ge studenterna bredare kunskaper som bättre passar nya yrken i kunskapssamhället". Utbildningen erbjuder tre olika ingångar, civilingenjör, lärande samt öppen ingång. Under år ett och två anordnar universitet individuellt anpassade kurser i matematik för den som saknar behörighet så att det senare blir möjligt att välja fritt bland kurserna.

Arena-utbildningarna innebär individuella utbildningsvägar och ett stort inslag av forsknings- och företagsprojekt. Det finns möjlighet att kombinera ihop kurser till en kandidat- eller magisterexamen. Det är också möjligt att utbilda sig till civil-, högskoleingenjör eller lärare.

Biblioteks- och informationsvetenskapliga utbildningar

Utbildningar vid bibliotekshögskolan i Borås (BHS)

För en magisterexamen krävs 160 poäng, varav minst 80 poäng i huvudämnet och av dessa skall 20 utgöras av ett examensarbete. Studier vid BHS ger olika valmöjligheter, dels kan studierna profileras och dels kan studenterna läsa mer än de obligatoriska 80 poäng som krävs för en examen i ämnet. Utifrån en gemensam grundkurs på en termin är studierna från termin två och framåt uppdelade i fyra olika inriktningar.

1. Bibliotek, kultur och information i ett samhällsperspektiv.
2. Kunskapsorganisation, som bl.a. tar upp hur dokument kan beskrivas, organiseras, tillgängliggöras samt slutligen återvinnas
3. Individens och grupperns interaktion med bibliotek och andra informationssystem.
4. Organisationen och dess informationsresursers användning och utveckling.

Biblioteks- och informationsvetenskap, magisterprogram 80 p

Uppsala universitet

Utbildningen är en påbyggnadsutbildning. För att få påbörja utbildningen krävs att man har minst 80 poäng från tidigare kurser på universitet eller högskola, varav minst 60 poäng i ett huvudämne. Biblioteks- och informationsvetenskap är ett tvärvetenskapligt ämne med i huvudsak två kärnområden. Information och informationshantering är det ena och det andra är de organisationer och institutioner i samhället som är verksamma inom informationshanteringsfältet. Studenterna studerar hur information hanteras, både teoretiskt och praktiskt och hur information kan sökas och återanvändas i bibliotek. Studenterna lär sig också hantera informationstekniska hjälpmedel. Förutom för bibliotekarieyrket utgör utbildningen även en bra grund för arbeten som informationsstrateg eller omvärldsanalytiker.

Bilaga 5

Intervju Biomedicinska programmet vid Högskolan i Kalmar

Denna bilaga innehåller redogörelse för en utvald intervju i sin helhet. Det är en sammanställning av en telefonintervju med Ann-Christin Koch-Schmidt, programansvarig för Biomedicinska programmet vid Högskolan i Kalmar

Bakgrund

1987 fick Ann-Christin Koch-Schmidt i uppdrag att skapa en bioteknisk utbildning vid Högskolan i Kalmar. Hon tog intryck av kontakter med näringslivet som visade att det fanns en efterfrågan på personer som kunde kombinera tekniskt kunnande med goda kunskaper i kemi, medicinsk orientering och förmåga att göra djurförsök. En utbildning som skulle skära genom flera fakulteter.

Hon lade fram ett förslag om att istället starta en biomedicinsk utbildning som togs väl emot i styrelsen. Förslaget gick på remiss till näringslivet (10-15 svenska företag) och medicinska fakulteten vid några av våra stora universitet och omformades efter de synpunkter som då kom fram. Utbildningen startade hösten 1988 och var under flera år den enda utbildningen i sitt slag i landet. Från början var programmet treårigt med tolv platser, idag är det en fyraårig utbildning med 24 platser. Vid institutionen ges idag även ett farmaceutiskt program, ett program inom biomedicinsk laboratorievetenskap, ett biotekniskt program inriktat mot livsmedel och hälsa, en påbyggnadsutbildning i biomedicin för bl.a. sjuksköterskor och laboratorieassistenter och från hösten 2002 också ett optikerprogram. Programmen är ganska väl integrerade, dvs. samma kurs ges i flera av dessa program.

Utveckling

Innehållet förnyas ständigt men grundtankarna finns kvar: en rejäl bas i kemi med tonvikt mot biokemi (80 p) och sedan de medicinska kopplingarna mot farmakologi, bioteknik, immunologi. Lärarna plockar ner sin forskning till laborationer för att få med det allra senaste när det gäller teknik och kunskap.

Kursledarna för de olika kurserna för diskussioner med lärarna vilket kan leda till att moment eller litteratur förändras. En till två gånger per år samlas lärarna för diskussion. Den diskussionen förs även i en interntidning. Alla frågor som rör förändringar i kurserna tas av institutionsstyrelsen, förändringar av programmet av fakultetsnämnden.

Efter varje kurs genomförs alltid kursutvärderingar. Studenterna får även göra övergripande utvärderingar av varje årskurs och till sist av hela utbildningen.

Tyvärr möter pedagogisk förnyelse som till exempel nya examinationsformer ofta motstånd från studenterna. Målet är dock att få studenterna att arbeta och tänka mer självständigt, att hitta information själva, till exempel ska bioinformatik ingå som en röd strimma genom hela utbildningen.

Påverkan från arbetslivet

”Vi lyssnar och modifierar. Något som kom från läkemedelsindustrin är bioinformatik, färdighet vid djurförsök och läkemedelsframställning.”

Många gästföreläsare hämtas från läkemedelsindustrin. Några av dessa är gamla studenter som då även får illustrera vad utbildningen ger och vad man får för möjligheter. Ett programråd med representanter från näringslivet träffas årligen. Programrådet erbjuder en kontinuerlig granskning av utbildningen med andra ögon än institutionens egna. Även forskningssamarbeten och lärarnas egna kontakter är betydelsefulla. Samarbetet mellan interna och externa handledare i samband med exjobb är exempel på bra tillfällen för input från arbetslivet.

”Den arbetsmarknad som studenterna möter är egentligen ganska lik akademien med inriktningen på forskning och utveckling.”

Arbetsmarknad

Två tredjedelar av varje årskull går vidare till forskarutbildning medan resten hamnar inom läkemedelsindustrin. Utbildningens bredd gör att studenterna kan hävda sig i konkurrensen om jobb mot både apotekare och civilingenjörer. Precis som vid rekryteringen är studenterna efter utbildningen spridda över landet. Varje student som utexamineras får ett personligt kompendium som beskriver bakgrunden till deras utbildning, den individuella inriktningen och kursernas innehåll.

Ett antal studenter har sökt sig utomlands och så mycket som 80 procent av exjobben på utbildningen görs utomlands. Få väljer att göra exjobb inom industrin. Tidigt infördes att studenterna själva får ta kontakt med forskningsinstitutioner som de tycker gör intressanta arbeten.

Andra drivkrafter

Forskningsframgångar är mycket drivande. Delar av forskningsprojekt läggs in som laborationer i utbildningen och det finns möjligheter att ”praktisera” i en forskargrupp som C-uppsats. Ett par medicinare har nyligen anställts som lärare och några kurser ges i samarbete med läkare vid lasarettet.

Uppföljningar

För ett antal år sedan gjordes en större uppföljning. Nu är en ny på gång, där man vänder sig till både gamla studenter och arbetsgivare. De små kullarna gör att lärarna har mycket god kunskap om vart deras studenter tar vägen och vad de ägnat sig åt. Det finns en alumnilörening (idag mer till för information om arbetsmarknaden) som man nu hoppas ska kunna utvecklas med årliga konferenser/symposier.

Intervju Biovetenskapliga läkemedelsprogrammet vid Göteborgs universitet

Sammanställning av telefonintervju med Hans Nissbrandt, blockansvarig inom biomedicinska läkemedelsprogrammet vid Göteborgs universitet.

Bakgrund

Lagom till jul 1994 formades en arbetsgrupp vid Göteborgs universitet med uppdrag att starta motsvarande ett apotekarprogram. Till stöd för arbetet fanns en referensgrupp, ”Medicinsk framtid i Väst”, där av universitetsstyrelsen medverkade tillsammans med kommunen och näringslivsintressen. Från industrins sida efterlystes studenter som skulle kunna gå ut till både kliniska och prekliniska labb. Gruppen tog fram ett förslag där farmakologin kompletterades med starka biomedicinska inslag. Våren 1995 togs beslutet att inrätta ett nytt fakultetsövergripande program (medicinsk- och naturvetenskaplig fakultet), Biovetenskapliga läkemedelsprogrammet.

De första 30 studenterna som antogs till programmet hösten 1995 började med redan befintliga kurser i kemi vilket gav lite mer tid att utveckla de första kurserna som var speciella för det nya programmet. Sedan starten köps en termin farmaceutiska ämnen från Uppsala universitet och en termin kan studenterna själva välja inriktning (kliniskt respektive preklinisk inriktning). Studenterna får en ganska allmän biologisk-medicinsk utbildning.

Stöd för utvecklingen av programmet

Formellt ansvarigt organ är Nämnden för Biovetenskap, med representanter från medicinsk, naturvetenskaplig och odontologisk fakultet, där sitter bl.a. dekaner. De har inte någon särskild insyn i programmet men tar mer övergripande beslut. Det finns även en programnämnd för Läkemedelsprogrammet som består av personer som är insatta i programmet. I nämnden ingår bland andra representanter för näringslivet.

Från och med 1 juni 2001 har verksamheten en ny organisation, Sahlgrenska akademien, som samlar alla utbildningar som handlar om hälsa och sjukvård. Därunder organiserar man sig i fakulteter som ansvarar för forskning. En ny programnämnd får ansvar för de farmaceutiska utbildningarna. Där skall ingå Läkemedels-, Apotekar- och Receptarieprogrammet.

Naturvetare som bidrar till programmet sitter i både nämnden och akademien, även om man organisatoriskt tillhör naturvetenskapliga fakulteten.

Anpassning till näringslivet

Utbildningen anpassades redan från början till arbetsmarknadens behov, men även utifrån de uppfattningar som fanns ute på institutionerna om vilken kompetens som efterfrågas av näringslivet. Nu påverkar inte industrin enskilda kurser alls, men företrädare för näringslivet medverkar ofta som föreläsare.

Olika institutioner har olika mycket kontakt med industrin. På farmakologin till exempel har man mycket kontakt med näringslivet.

Andra drivkrafter till förnyelse

Forskningen gör att nya kunskapsområden expanderar, till exempel cellbiologi, molekylärbiologi och utvecklingsbiologi, vilket förändrar innehållet i utbildningen. Däremot finns det ingen ekonomi för institutionerna i att ge flera småkurser för ett litet antal studenter.

Även studenterna har kommit med önskemål som medfört förändringar. De vill till exempel ha utbildning i presentationsteknik eller hur man genomför ett examensarbete.

Programnämnden, med representanter från industrin, träffas fyra gånger per termin. Där har det ännu inte framkommit några behov av att förändra inriktningen på utbildningen men med tiden kommer man att behöva göra en översyn av utbildningsplanen, som trots allt inte är optimal.

Högskolan i Kalmar samlar årligen företrädare för biomedicinska utbildningar där även Biomedicinska läkemedelsprogrammet har varit representerat.

Arbetsmarknad

Två kullar har gått ut. Av dessa har 30–40 procent gått till industrin som forskare i såväl kliniska som prekliniska labb. De arbetar även i marknadsbolag som kliniska prövningsledare eller med andra mer udda inriktningar (till exempel försäljare av kirurgiska instrument). Några har kompletterat med journalistutbildning och 30 procent går vidare till forskarstudier. Studenterna var först väldigt vilsna och osäkra inför sin roll på en framtida arbetsmarknad, men de har visat sig bli väldigt väl emottagna.

Studenterna är mycket intresserade av industrin, många provar att arbeta där redan när de gör exjobb. 7–8 av 35 passar på att vistas utomlands då examensarbetet bedrivs.

Uppföljningar

Bland studenterna diskuteras en alumniverksamhet. När den kommer igång är det tänkt att de som gått ut och fått jobb kan komma och träffa de som går på utbildningen någon gång per år för att visa att man kan lyckas. Man följer även upp vad studenterna gör efter studierna.

Det finns en viss oro för hur arbetslivet i längden ska kunna svälja den stora mängden studenter med biomedicinsk utbildning. Kommer det ut kompetent folk finns förhoppningen att det även skall bildas nya småföretag. Frågan är hur mycket samhället överhuvudtaget har råd att satsa inom hälsoområdet. Våldigt mycket av inkomsterna i branschen kommer från allmänna medel, till exempel genom subventionerade läkemedel.

Marknadsföring

Programmet har inte marknadsförts i särskilt omfattande grad. I stället har man satsat på att bygga upp programmet. För att få studenter att söka har man besökt mässor och gymnasier.

Studenterna har själva marknadsfört sig mot industrin med hjälp av en broschyr som talar om vad de kan när de gått programmet.

Övrigt

Ambitionen har varit att studenterna skall passa på många olika ställen, både inom industrin, inom offentlig förvaltning och forskning. Naturligtvis vill man göra en utbildning som är populär bland studenter, får många sökande och har bra ekonomi. Utbildningen får anpassa sig till det studenterna efterfrågar, samtidigt som det på intet sätt är en beställningsutbildning. ”Vi har inte sålt vår själ på något vis.“

Bilaga 6

Anteckningar från samråd

Högskoleverket har enligt uppdraget inbjudit för samråd Arbetsmarknadsverket, IFAU, SACO, LO (29 november), Svenskt Näringsliv och Företagarnas Riksorganisation (3 december), TCO (14 december) samt Svenska Kommunförbundet (9 januari).

Positiv inställning till uppföljning av de studerande

Samtliga organisationer deklarerade en positiv inställning till ökade kontakter mellan högskolan och arbetslivet. Samtliga ser också positivt på en mer systematisk uppföljning av de studerandes väg ut på arbetsmarknaden från högskolornas sida.

Gemensam omvärldsanalys

Allsidiga och gemensamma analyser av omvärldens behov behövs. Som motiv för detta framfördes bl.a. att arbetsgivarnas beställningar på utbildning ofta är alltför oprecisa. Det framfördes också att universitetens näringslivskontakter ofta var bristfälliga. En viss misstro mot prognoser som instrument för dimensionering framfördes också, inte minst mot bakgrund av att arbetsmarknaden internationaliserats och att vi även kan se en framväxande internationell utbildningsmarknad. Arbetsmarknadens krav måste också balanseras mot utrymmet åt studenternas fria val.

Erfarenheter av samverkansråd

En ökad dialog mellan högskolan och arbetslivet efterlystes och då i bemärkelsen en ökad involvering i utbildningsplaneringen snarare än beställningar från näringslivet. Det uttrycktes samtidigt stor skepsis gentemot formaliserad och stadfäst samverkan. Bakgrunden till denna inställning är erfarenheterna från de regionala kompetensråden som ett led i arbetet inom ramen för tillväxtavtalen. Erfarenheterna har visat att ansvaret är oklart liksom förväntningar och uppfattningar om vad som skall avhandlas. Detta avspeglas bl.a. i att de organisationer som ingår i råden representeras av företrädare med alltför heterogen ställning och ansvar inom respektive organisation vilket hämmar rådets förmåga att fungera optimalt. Liknande erfarenheter kan rapporteras från de lokala arbetsmarknadsråden. Ett genomgående problem är de oklara mandat.

Det deklarerades att samrådsorgan måste ha makt och inflytande. I annat fall skapas inflytande via andra kanaler i form av direktkontakter i andra former och forum. LO har t.ex. startat en översyn av organisationens represen-

tation i samtliga regionala organ i syfte att koncentrera representationen till sådana där reellt inflytande kan utövas.

Samtidigt har engagemanget i samrådsfrågor ökat från t.ex. de mindre företagen och deras organisation. Genom konferenser runt om i landet strävar man efter att förmedla en ökad kunskap om högskolans organisation och vad högskolan har att erbjuda. Från dessa mindre företag efterlyses en ökad aktivitet från högskolans kontaktsektariat och liknande.

Att hitta rätta former för samverkan

Förutom representation i beslutande grupper och nämnder deklarerades behov av forum för mera öppna diskussioner såsom hearings eller liknande. Universitet och högskolors samråd med Högskoleverket och Skolverket inför beslut om dimensionering av utbildningsinriktningarna bedömdes som en form av forum som skulle kunna fungera för mera övergripande meningsutbyten om arbetsmarknadens utveckling och högskolans utbildningsutbud.

Under samråden har erfarenheter utbytts från en rad kontaktskapande åtgärder. Examensarbeten inom näringslivet bedöms som värdefullt i detta sammanhang.Handledarna inom högskolan respektive näringslivet får en naturlig bas för ömsesidigt informationsutbyte. Praktik och fadderföretag är andra exempel där studenterna dels får direktkontakt med näringslivet, dels ger anledning till kontakter mellan högskolan och avnämarna. Att avsätta tid för handledning kan dock för särskilt de mindre företagen vara ett hinder för att engagera studenter i examensarbeten och ta emot praktikanter.

Delade tjänster förordas som en bra metod att skapa insikter i såväl näringslivet som högskolan, liksom adjungerade lärare. Gästföreläsare från näringslivet som medverkar i högskolans utbildningar är ytterligare ett sätt att öka interaktionen.

Bilaga 7

Internationell utblick

I regeringens uppdrag ingick att Högskoleverket skall redovisa internationella jämförelser om olika system för uppföljning av sambandet mellan utbildning och arbetsmarknad och vilka indikatorer som kan användas.

Slutsatserna utifrån den inventering av litteratur på området som Högskoleverket genomfört är att i många länder förs en liknande diskussion som den svenska med avseende på utbud och efterfrågan av högskoleutbildade. Från arbetsgivare framförs synpunkter på fler utbildade inom tekniska områden samtidigt som kraven i arbetslivet tycks ha ökat. Man saknar ett etablerat system för uppföljning av sambandet mellan utbildning och arbetsmarknad. Prognoser över framtida arbetsmarknad görs, liksom uppföljningar av studenter efter examen. Prognoserna tas i regel fram av intresseorganisationer inom olika områden, vilket medför att objektiviteten kan ifrågasättas. Det är relativt vanligt förekommande med prognoser över det framtida behovet av arbetskraft och även uppföljning av studenter. Ett urval av litteratur som berör området följer.

Finland

Finlands duala system med universitet och yrkeshögskolor innebär att utgångspunkterna för utbildningsplanering skiljer sig något från de svenska. Den övergripande finska utbildningspolitiken är i hög grad arbetsmarknadsorienterad. Utbildningsministeriet fastställer vart femte år en utvecklingsplan och i planen för 1999-2004 fastslås att uppföljningen av sysselsättningen och bedömningen av framtida utvecklingsbehov bland de utexaminerade skall utvecklas och att resultaten i högre grad skall beaktas än förut vid dimensioneringen av utbildningen. Det finns dock inga uppgifter om vilka metoder som skall användas för att bedöma det framtida utvecklingsbehovet. Det finländska utbildningsministeriet har också ett uttalat mål att förbättra samarbetet mellan arbetslivet och utbildningsanordnarna för att utbildningen bättre skall motsvara arbetslivets krav. På senare år har universitetens ansvar för att de utexaminerade skall finna arbete betonats, och sysselsättningen av de studerande ses också som ett mått på universitetens effektivitet. Vid universiteten finns sedan några år en rådgivningsservice avsedd att främja kontakterna med arbetslivet och därmed också sysselsättningen.

Danmark

Det danska utbildningsministeriet har publicerat studien *Naturvidenskabelige ph.d.er – karriereundersøgelse 1990–1999* där man genom en enkätundersök-

ning av utexaminerade forskare har kartlagt karriärvägar och motiv till yrkesval. Parallellt har också en liknande undersökning av utexaminerade från grundutbildning genomförts, *Kandidater i Matematik-, Fysik- og Kemifagene: Hvor gik de hen?* Båda dessa undersökningar publicerades år 2001 och syftar bl.a. till att vara till nytta för politiska beslutsfattare. Liknande undersökningar av andra huvudområden skall genomföras och nästkommande undersökning behandlar det humanistiska området.

I skriftserien *Udannelse og arbejdsmarked* har Utbildningsministeriet kartlagt utbud och efterfrågan beträffande olika utbildningsområden. Exempel på publikationer är *De humanistiske og naturvidenskabelige kandidater og deres arbejdsmarked*, *De merkantile og samfundsvidenskabelige uddannelser og deres arbejdsmarked*, *De tekniske uddannelser – uddannelse og arbejdsmarked*.

Norge

Norgesnettrådet har till huvuduppgift att bistå utbildningsdepartementet med underlag för den nationella och långsiktiga utvecklingen av högre utbildning. Under år 2002 skall Norgesnettrådets sekretariat utreda norsk IT-utbildning i syfte att utröna vilka genrer man ska satsa på i framtiden. Syftet med utredningen är att säkra den högre utbildningen inom IT. I arbetsgruppen som genomför utredningen ingår representanter från utbildningsinstitutioner, myndigheter och näringslivet.

Källa: www.nnr.no/

Forholdet mellom næringslivet og UoH-sektoren – et krevende mangfold är publicerad i NIFU:s rapportserie.²¹ Rapporten är en kartläggning av samarbetet mellan universitet och näringsliv. Slutsatsen är att personliga kontaktnät spelar en avgörande roll. Förhållandet näringsliv – universitet beskrivs som blandat med såväl goda som mindre goda inslag.

21. Rapport 7/2000 av Magnus Gulbandsen – Ingvild Marheim Larsen.

Bilaga 8

Högskolans samlade uppdrag och statsmakternas styrning

I regeringsuppdraget till Högskoleverket betonas målet att högskolans utbildningsutbud skall svara mot framtida behov på arbetsmarknaden. Detta krav är emellertid endast ett av flera mål som riksdag och regering ställt upp för universitet och högskolor. Deras samlade uppdrag är komplext och mångskiftande, något som avspeglas både i högskolelag och högskoleförordning och i de styrsystem för resurstilldelning till grundutbildningen.

I arbetet med regeringsuppdraget har verket särskilt fokuserat på lärosätenas processer för förändring av utbildningsutbudet. Den komplexa målbilden och mångfalden hos statsmakternas styrning gör det intressant att sätta in de studerade processerna i ett större perspektiv. På vilket sätt stöttas målet att anpassa utbildningsutbudet till arbetsmarknadens krav av styrsystemen? På vilket sätt formulerar sig statsmakterna i de övergripande styrdokumenterna?

Statsmakternas styrning

Utbildningens innehåll

Enligt högskolelagen skall utbildningen inom högskolan vila på vetenskaplig eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet (SFS1992:1434, 1 kap. 9 §).

I examensordningen (bilaga 2 till högskoleförordningen) anges mål för tre generella examina och 47 yrkesexamina. För de generella examina hänvisas här endast till målen i högskolelagen. För de olika yrkesexamina anges i regel som mål att studenten skall ha ”förvärvat kunskaper och färdigheter som grund för verksamhet” inom berört yrkesområde.

Statsmakterna har således lagt fast övergripande riktlinjer för högskoleutbildningens innehåll i högskolelagen och högskoleförordningen. Målen är allmänt formulerade och överlämnar åt universitet och högskolor att närmare utforma utbildningens innehåll.

Dimensioneringen av utbildningsutbudet

I de årliga regleringsbrevna anger regeringen vissa föreskrifter om omfattningen och inriktningen av utbildningsutbudet vid vart och ett av lärosätena såsom mål för antalet examinerade inom civilingenjörsutbildning och inom vissa lärarutbildningar. Där anges också om examinationen inom vissa utbildningar skall öka i förhållande till tidigare år. Inför 2002 har examensmål införts även för sjuksköterskeutbildningen. Också för magisterexamen anges examensmål, men i det sammanhanget överlämnas åt respektive universitet och högskola att avgöra fördelningen på olika huvudämnen i examina. Antalet

avlagda examina med samhällsvetenskaplig respektive teknisk inriktning styrs således genom lokala beslut och blir beroende av lokala förutsättningar.

I regleringsbrevet anges också mål för antalet helårsstudenter vid varje lärosäte. Vidare anges för de lärosäten som har naturvetenskaplig och teknisk utbildning mål för antalet helårsstudenter inom dessa utbildningsområden. Här ger dock regleringsbrevet möjlighet till undantag. Föreskrifter med följande lydelse återfinns för alla berörda lärosäten:

Om universitetet bedömer att utbildningsuppdraget inte kan fullgöras avseende minsta antal helårsstudenter inom de naturvetenskapliga och tekniska utbildningsområdena, bör universitetet utnyttja möjligheten att anta studerande till utbildningar inom andra utbildningsområden som finns vid universitetet. Strävan bör vara att utnyttja alla platser som ryms inom det takbelopp som beslutats för universitetet.

Resurstilldelningen sker i form av per capitabelopp per helårsstudent respektive helårsprestation. Resurstilldelningssystemet för den grundläggande högskoleutbildningen innebär att lärosätena tilldelas resurser endast för faktisk verksamhet, dvs. för studenter som deltar i utbildning och för de resultat i form av avlagda poäng som studenterna uppnår. En icke oviktig utgångspunkt för institutionernas planering är bedömningar av möjligheterna att ”tjäna in” ersättning för helårsstudenter och helårsprestationer.

Regeringen anger alltså planeringsmål för dimensioneringen av vissa utbildningar. Universitet och högskolor har att ta hänsyn till detta samtidigt som resurstilldelningssystemet är utformat så att möjligheterna att rekrytera studenter premieras. När systemet infördes var också den uttryckliga avsikten att det skulle vara ett medel för att studenterna skulle kunna påverka utbildningsutbudet – studenterna skulle kunna rösta med fötterna.

I betänkandet *Högskolans styrning* redovisas en omfattande enkät till samtliga universitet och högskolor med frågor rörande bl.a. lärosätenas interna planering.²² Svaren på enkäten visar att statsmakternas utbildningsuppdrag i form av mål för examina, antal helårsstudenter, särskilda åtaganden m.m., genomgående tas till utgångspunkt för den lokala planeringen. Lärosätenas respekt för statsmakternas målangivelser kan enligt betänkandet vara så stor att de beaktas även sedan statsmakterna upphört med att ge föreskrifterna. Enligt svaren på utredningens enkät uppgav vissa högskolor att de fortsatte att planera utifrån examensmål som statsmakterna tidigare angett, trots att de inte längre fick examensmål satta av statsmakterna.

Samverkansuppgiften

Sedan 1997 har universitet och högskolor en uttrycklig uppgift enligt högskolelagen att samverka med det omgivande samhället, den s.k. tredje uppgiften. I budgetpropositionen för 1997 där lagförändringen föreslås sade regeringen bl.a. följande.

22. *Högskolans styrning* (SOU 2000:82).

Det är särskilt angeläget att utbildningens inriktning och innehåll utvecklas med mycket god kännedom om de krav, önskemål och kunskaper som finns inom samhälle och näringsliv. För det ändamålet är det viktigt att utveckla goda former för högskolans kontakter med det omgivande samhället så att dessa kan ske på ett väl strukturerat sätt. (s. 47–48)

I efterföljande budgetpropositioner och regleringsbrev återkommer regeringen till samverkansuppdraget och exemplifierar dess innebörd med en rad uppgifter och mål som högskolan förväntas främja.

I regleringsbrevet för 1998 angavs följande.

Högskolorna skall i ökad utsträckning samverka med det omgivande samhället t.ex. näringsliv, offentlig förvaltning, organisationer, kulturliv och folkbildning.

Det innebär bl.a. att

- spela en större roll som mottagare av erfarenheter och problem utifrån
- informera om sin utbildning och forskning samt
- underlätta för det omgivande samhället att få tillgång till relevant information om forskningsresultat.

Högskolorna gavs också i uppdrag att redovisa sina handlingsprogram för samverkan.

1999 års regleringsbrev gav ett mer tydligt uppdrag beträffande utbildningsplaneringen.

Högskolorna bör anpassa utbildningsutbudet i riktning mot områden där behovet av välutbildad arbetskraft bedöms öka. Högskolorna skall beakta behovet av utbildade inom det informationstekniska området. Detta bör ske på grundval av såväl nationella som regionala bedömningar. Förändringar av och utveckling i samhället och den efterfrågan på högskoleutbildade som därmed uppstår bör utgöra underlag för omprioriteringar. Högskolorna skall därvid beakta möjligheterna att samordna sitt utbildningsutbud med andra högskolor.

Hur bedömningarna genomförts och vilka omprioriteringar som gjorts skall enligt regleringsbrevet framgå av årsredovisningarna.

Inför år 2000 angavs i regleringsbrevet att ett av effektmålen för högskolan är att bidra med ny väsentlig kunskap till förmån för hälsa, kultur, välfärd, miljö, ekonomisk utveckling och sysselsättning. Vidare förtydligades samverkansuppgiften.

Det innebär bl.a. att universitet och högskolor skall i såväl undervisning som forskning aktivt använda och dra nytta av erfarenheter och problem hos omgivningen, informera om sin utbildning och forskning och underlätta för det omgivande samhället att få tillgång till relevant information om forskningsresultat.

Här återkom regeringen till tillväxt och sysselsättning och uppmanade universitet och högskolor

att utifrån de regionala förutsättningarna stimulera en hållbar ekonomisk tillväxt som kan bidra till fler och växande företag och därmed öka sysselsättning för både kvinnor och män.

För år 2001 upprepades vissa av de tidigare målen. I detta regleringsbrev gavs en tydlig uppmaning att utforma utbildningar i samverkan med arbetslivet.

Universitet och högskolor skall :

- samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet och i ökad utsträckning integrera denna samverkan i utbildning och forskning,
- i sin verksamhet aktivt använda och dra nytta av erfarenheter hos omgivningen,
- i ökad utsträckning och i nära samverkan med arbetslivet utforma utbildningar som svarar mot arbetsmarknadens behov och
- öka beredskapen för det livslånga lärandet, och utveckla flexibla studieformer för att göra det möjligt för enskilda individer att utveckla sin kompetens inom högskolans ram.

Planerings- och beslutsprocessen inom högskolan

Genom högskolelagens och högskoleförordningens föreskrifter anger statsmakterna rambetingelser för universitetens och högskolornas organisation och arbetsformer. Vidare utser regeringen ordförande och flertalet övriga ledamöter i universitets- och högskolestyrelserna. Bland dessa ledamöter finns personer med möjlighet att tillföra bedömningar av arbetsmarknadens behov. Högskolelagen och högskoleförordningen ger möjlighet, men inte skyldighet, för de lärosäten som så bedömer lämpligt att till olika organ inom högskolan rekrytera personer med särskilda kunskaper om arbetsmarknaden.

Förutom högskolelagen, förordningen samt de årliga regleringsbrevens finns ytterligare en viktig utgångspunkt för institutionerna att utnyttja de resurser som de förfogar över och – i varje fall i det korta och medellånga perspektivet – har betalningsansvar för. Det gäller framförallt fast anställda lärare och lokaler. Arbetsrätten och långa hyreskontrakt sätter gränser för möjligheterna att göra snabba förändringar i verksamheten.

Av betänkandet *Högskolans styrning* framgår att vid flertalet lärosäten går den lokala proceduren till så att styrelsen i sitt beslut om budget och verksamhetsplanering för vidare statsmakternas mål och andra krav till berörda fakultetsnämnder eller motsvarande organ. Dessa fördelar i sin tur mål och resultatkrav och andra uppdrag mellan berörda institutioner.

Kommentar

Universitet och högskolor har ett komplext uppdrag som huvudsakligen är formulerat i måltermer. Utbildningens innehåll skall enligt högskolelagen vila på vetenskaplig eller konstnärlig grund samt beprövad erfarenhet. För yrkesexamina anges i högskoleförordningen även att studenterna skall förvärva kunskaper och färdigheter som grund för verksamhet inom berört yrkesområde. Ansvar för utformning och inriktning av utbildningsutbudet ligger till väsentlig del på universitet och högskolor. Statsmakterna uttrycker viss viljeinriktning men resurstilldelningssystemet öppnar för en betydande efterfråge-

styrning. Det blir studenternas val som till syvende och sidst avgör den långsiktiga inriktningen på utbudet.

Arbetsmarknadens behov och det omgivande samhället tillförsäkras möjligheter till inflytande genom högskolestyrelsernas sammansättning. Vikten av detta har fått en särskild markering genom att styrelsens ordförande hämtas utanför högskolan. Universitet och högskolor har möjlighet att inbjuda samhälls- eller avnämningarrepresentanter även till andra styrande eller beredande organ.

Därutöver har universitet och högskolor en lagfäst skyldighet att samverka med det omgivande samhället. Betydelsen av samverkan accentueras genom de årliga uppdragen i regleringsbrev till universitet och högskolor. Ett av syftena med samverkan är att anpassa utbildningen efter arbetsmarknadens behov. Uppdraget lämnar stor frihet för högskolan att ge innehåll åt verksamheten och att finna lämpliga former för samverkan. Skyldigheten för högskolan innebär samtidigt en inbjudan till avnämning och andra externa aktörer att interagera med universitet och högskolor.

Högskoleverkets rapportserie från år 2000 och framåt

Rätt juristutbildning? Utvärdering av juristutbildningar
Högskoleverkets rapportserie 2000:1 R

Forskarskolor – ett regeringsuppdrag
Högskoleverkets rapportserie 2000:2 R

Journalistutbildningarna i högskolan
Högskoleverkets rapportserie 2000:3 R

Högskolestudier och funktionshinder
Högskoleverkets rapportserie 2000:4 R

Utbildningar inom vård och omsorg – en uppföljande utvärdering
Högskoleverkets rapportserie 2000:5 R

Utvärdering av Socionomutbildningar
Högskoleverkets rapportserie 2000:6 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Högskolan i Jönköping
Högskoleverkets rapportserie 2000:7 R

Lärosätenas arbete med jämställdhet, studentinflytande samt social och etnisk mångfald
Högskoleverkets rapportserie 2000:8 R

Goda exempel
Hur universitet och högskolor kan arbeta med jämställdhet, studentinflytande och social och etnisk mångfald
Högskoleverkets rapportserie 2000:9 R

Tentamen: "Plusning" och begränsning av antalet tillfällen
Högskoleverkets rapportserie 2000:10 R

Designutbildningar i Sverige. En utredning och utvärdering
Högskoleverkets rapportserie 2000:11 R

Högskoleprovet – Gärdagens mål och framtida inriktning
Högskoleverkets rapportserie 2000:12 R

Eldsjäl och institutionell utveckling
Högskoleverkets rapportserie 2000:13 R

Antagning till högskolan – erfarenheter och visioner
Högskoleverkets rapportserie 2000:14 R

Att leda universitet och högskolor. En uppföljning och analys av styrelserformen 1998
Högskoleverkets rapportserie 2000:15 R

Högskolornas tillämpning av EG-direktiv i sjuksköterskeutbildningen och barnmorskeutbildningen
Högskoleverkets rapportserie 2000:16 R

Sexuella trakasserier mot studenter – högskolornas åtgärder
Högskoleverkets rapportserie 2000:17 R

Livslångt lärande som idé och praktik i högskolan
Högskoleverkets rapportserie 2001:1 R

Nationella ämnes- och programutvärderingar
Högskoleverkets rapportserie 2001:2 R

Vilken betydelse har utländsk bakgrund för resultatet på högskoleprovet?
Högskoleverkets rapportserie 2001:3 R

Examensrättsprövning – utgångspunkter och tillvägagångssätt för Högskoleverkets examensrättsprövning
Högskoleverkets rapportserie 2001:4 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Lunds universitet
Högskoleverkets rapportserie 2001:5 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Uppsala universitet
Högskoleverkets rapportserie 2001:6 R

Karriär genom befordran och rekrytering
Högskoleverkets rapportserie 2001:7 R

Högskoleverkets utvärderingar – från bedömning av kvalitetsarbete till bedömning av kvalitet
Högskoleverkets rapportserie 2001:8 R

From quality audit to quality assessment
The New Evaluation Approach for Swedish Higher Education
Högskoleverkets rapportserie 2001:9 R

Internationell jämförbarhet & nationell styrning – aktuella perspektiv på högskolornas examensordning
Högskoleverkets rapportserie 2001:10 R

National Review of Subjects and Programmes
Högskoleverkets rapportserie 2001:11 R

Forskarskolor i Sverige – en sammanställning
Högskoleverkets rapportserie 2001:12 R

Utvärdering av datavetenskapliga/datalogiska utbildningar i Sverige
Högskoleverkets rapportserie 2001:13 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Kungl. Musikhögskolan, Mälardalens högskola, Karlstads universitet samt Örebro universitet
Högskoleverkets rapportserie 2001:14 R

Tid för studier – en jämförelse mellan fyra yrkesutbildningar
Högskoleverkets rapportserie 2001:15 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Högskolan i Skövde
Högskoleverkets rapportserie 2001:16 R

Granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Malmö högskola
Högskoleverkets rapportserie 2001:17 R

Pedagogisk skicklighet och pedagogiska meriter – historik och praktik
Högskoleverkets rapportserie 2001:18 R

Högskoleprovets prognosvärde
Högskoleverkets rapportserie 2001:19 R

Core curriculum – en bildningsresa
Högskoleverkets rapportserie 2001:20 R

Akademisk frihet – en rent akademisk fråga?
Högskoleverkets rapportserie 2001:21 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Högskolan i Kalmar, Högskolan i Trollhättan/ Uddevalla, Karolinska Institutet samt Stockholms universitet
Högskoleverkets rapportserie 2001:22 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Högskolan Kristianstad
Högskoleverkets rapportserie 2001:23 R

Utvecklingen av högskolornas samverkansuppdrag
Högskoleverkets rapportserie 2001:24 R

Utvärdering av medie- och kommunikationsvetenskapliga utbildningar vid svenska universitet och högskolor
Högskoleverkets rapportserie 2001:25 R

Studenterna i Sverige. Om livet och tillvaron som student vid sekelskiftet 2000
Högskoleverkets rapportserie 2001:26 R

20 åtgärder för att stärka studenternas rättssäkerhet – Högskoleverkets redovisning av ett regeringsuppdrag
Högskoleverkets rapportserie 2001:27 R

Studenternas resultat
Högskoleverkets rapportserie 2001:28 R

Högskolelärares bisysslor – hur fungerar högskolornas information och kontroll?
Högskoleverkets rapportserie 2001:29 R

Kollegialitet eller rättssäkerhet
Högskoleverkets rapportserie 2001:30 R

Uppföljning av särskilt urval vid antagning
Högskoleverkets rapportserie 2002:1 R

Befördringsreformen 1999: Hur har det gått?
Högskoleverkets rapportserie 2002:2 R

Utvärdering av ämnen latin, grekiska och nygrekiska vid svenska universitet
Högskoleverkets rapportserie 2002:3 R

Utvärdering av teologiska och religionsvetenskapliga utbildningar vid svenska universitet och högskolor
Högskoleverkets rapportserie 2002:4 R

Utvärdering av matematikutbildningar vid svenska universitet och högskolor
Högskoleverkets rapportserie 2002:5 R

Kvalitetsutveckling och kvalitetsmodeller för högskolornas bibliotek
Högskoleverkets rapportserie 2002:6 R

Högskoleverkets rapportserie 2002:7 R
ISSN: 1400-948X

Högskoleverket är en central myndighet för frågor som rör universitet och högskolor. Verket arbetar med kvalitetsbedömningar, tillsyn, uppföljningar, utveckling av högre utbildning, utredningar och analyser, bedömning av utländsk utbildning och studieinformation.

 **HÖGSKOLEVERKET**
National Agency for Higher Education