

## Avkastning och efterfrågan på högre utbildning\*

*Den svenska diskussionen om minskad avkastning på utbildning – och minskad lönespridning i allmänhet – har ofta utgått från att lönesammanpressningen drivits fram av facklig lönepolitik. Per-Anders Edins och Bertil Holmlunds analys av avkastning och efterfrågan på högre utbildning pekar istället på vikten av att beakta grundläggande efterfråge- och utbudsförhållanden. Förändringar i avkastningen på högre utbildning har drivits fram av förändringar av det relativa utbudet av universitetsutbildad arbetskraft. Avkastningen på högre utbildning framstår knappast som extremt låg i Sverige i förhållande till vad som gäller i andra jämförbara länder.*

Under senare tid har frågan om utbildningens lönsamhet rönt förnyat intresse. Intresset har nått ända in i Utbildningsdepartementet, där utbildningsminister Per Unckel i proposition 1992/93:1 (s 16) skriver bl a följande:

”En förutsättning för en ökad tillströmning till många hogskoleutbildningar är att utbildningen upplevs som en angelagen och lönsam investering för den enskilde. På denna punkt dras Sverige med betydande problem. Det illustreras av den låga nivån på den så kallade utbildningspremien i vårt land. ...Med begreppet utbildningspremie avses den ökning i livsinkomsten som ett års ytterligare utbildning ger. Denna premie har i Sverige halverats sedan slutet av 1960-talet och uppgår idag till i genomsnitt ca 3,5 procent, medan den i övriga OECD-lander är omkring 12 procent.”

*Docent PER-ANDERS EDIN och professor BERTIL HOLMLUND är verksamma vid Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet.*

Finns det fog för utbildningsministrarnas teser? Är verkligen avkastningen på utbildning mer än tre gånger så hög utomlands som i vårt land? Vad driver förändringarna i avkastningen på högre utbildning? Finns det något påvisbart samband mellan utbildningens lönsamhet och efterfrågan på utbildning? Vi ska i denna artikel belysa dessa frågor utifrån nya studier på svenska data.

Våra slutsatser kan sammanfattas i fem punkter: (i) Den genomsnittliga löneskillnaden mellan universitets- och gymnasieutbildade – universitetslönepremien – har minskat dramatiskt från slutet av 1960-talet fram till mitten av 1980-talet. Under andra hälften av 1980-talet sker en viss ökning av universitetslönepremien. (ii) Det är svårt att finna belägg för att den svenska universitetslönepremien skulle vara extremt låg i internationell jämförelse. (iii) Variationerna i universitetslö-

\* Stort tack till Anders Björklund och Jan Södersten för vardefulla synpunkter och till Peter Fredriksson för utmärkt forskningsassistans. Forskningen är delvis finansierad av Rådet för forskning om högskolan.

nepremien kan till stor del förklaras av fluktuationer i det relativa utbudet av högutbildad arbetskraft; den trendmässiga ökningen av andelen högutbildade i arbetskraften bryts i mitten av 1980-talet. (iv) Stigande universitetslönepremier och lägre marginalskatter har sammantagna väsentligt ökat lönsamheten för högre utbildning i förhållande till vad som gällde i mitten av 1980-talet. Internräntan för universitetsutbildning, med beaktande av skatter och studiemedel, torde i dag ligga på i storleksordningen 10 procent. (v) Efterfrågan på högre utbildning är mycket känslig för förändringar i utbildningens lönsamhet. Universitetsutbildningens fallande lönsamhet under 1970-talet ledde till minskad efterfrågan på högre utbildning, vilket i sin tur minskade tillväxten av andelen högutbildade i arbetskraften under andra halften av 1980-talet.

### Utbildningspremier och utbildningsavkastning

Utbildningens lönsamhet kan mätas på olika sätt. En del av den senaste tidens diskussion har tyvärr kommit att präglas av en viss begreppsförvirring som det finns anledning att rensa ut från debatten. Det är lämpligt att här skilja mellan å ena sidan utbildningens *lönepremie* och å andra sidan utbildningens *internränta*. Med lönepremie avser vi den relativa löneökning som följer av att skaffa sig ökad utbildning. Om ett års ytterligare utbildning ger 5 procents högre lön så talar vi om att utbildningslönepremier är 5 procent. Om en universitetsutbildning leder till 20 procents högre lön i förhållande till gymnasieutbildning så är universitetslönepremier 20 procent.

Utbildningens lönepremie påverkar utbildningens internränta; under vissa förutsättningar är internräntan lika med lönepremier för en marginell ökning av utbildningens längd. Internräntan är den diskonteringsränta som gör att den framtida intäkten av en utbildningsinvestering

precis motsvarar utbildningskostnaden. Detta är ekvivalent med att två utbildningsalternativ ger samma diskonterade livsinkomster.

*Figur 1* illustrerar två livslöneprofiler svarande mot gymnasieutbildning (*g*) respektive universitetsutbildning (*u*). En person med gymnasieutbildning kan välja att börja arbeta vid 19 års ålder eller fortsätta med *t* ex fyra års högre utbildning. När akademikern går in på arbetsmarknaden får han eller hon en lönepremie ( $\beta$ ) i förhållande till den gymnasieutbildade. Den tjocka kurvan i figuren beskriver akademikerns livslöneutveckling. Kostnaden för utbildning består här av utebliven inkomst (yta *A*); intäkten består av den högre lön som erhålls under hela den förvärsaktiva perioden (yta *B*). Utbildningens internränta är den diskonteringsränta som precis ger likhet mellan kostnad och framtida intäkter. Vid beräkning av den privatekonomiska internräntan bör man naturligtvis också beakta effekterna av skatter, studiemedel samt eventuella direkta utbildningskostnader.

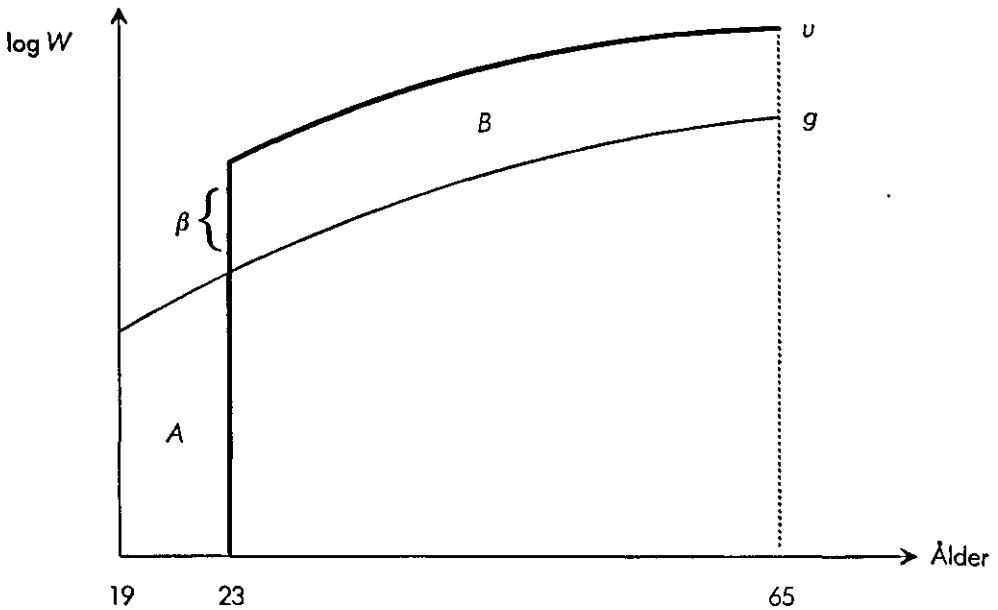
Kännedom om livslöneprofiler räcker således för att beräkna internräntan före skatt och studiemedel. En alternativ metod kan emellertid också ge en uppskattning av denna internränta. Denna metod bygger på Jacob Mincers berömda löneekvation, enligt vilken logaritmen för lönen förklaras av antal utbildningsår, antal år i förvärsarbete *m* (Mincer [1974]). Koefficienten för utbildningsvariabeln kommer här att mäta lönepremier, dvs den relativa löneökningen av ytterligare ett års utbildning.<sup>1</sup> Under vissa förutsättningar kommer koefficienten dessutom att kunna tolkas som utbildningens in-

<sup>1</sup>Mincer-ekvationen har den grundläggande formen

$$\log W = \alpha + \beta \times S + \gamma_1 \times EXP + \gamma_2 \times EXP^2$$

dar *W* är lönen, *S* är antalet utbildningsår och *EXP* antalet förvärsaktiva år på arbetsmarknaden.

Figur 1 Ålderslöneprofiler för olika utbildningsval.



terränta före skatt och studiemedel. Utbildningens lönepremie och internränta sammanfaller således i detta fall. (Se Willis [1986] för en utförlig diskussion.)

Den inledande propositionstextens tolkning av utbildningspremien som den ökning av *livsinkomsten* som följer av ytterligare ett års utbildning är missvisande.<sup>2</sup> Hur livsinkomsten påverkas beror på valet av diskonteringsränta. I litteraturen om utbildningens avkastning är intresset fokuserat på antingen utbildningens lönepremie eller dess internränta; i många fall visar det sig att lönepremien och internräntan (före skatt och studiemedel) är av ungefär samma storleksordning. Den i propositionstexten angivna siffran 3,5 procent är i själva verket inget annat än en skattad *lönepremie*, dvs den genomsnittliga löneökning som följer av ytterligare ett års utbildning. Siffran baseras sannolikt på tabell 9.4 i Söderström [1992] och överensstämmer med resultaten från en Mincer-ekvation för 1981 skattad av Björklund [1986]; likartade skattningar för olika sektorer finns redovisade i Zetterberg [1988].

Hur stora (eller små) är då utbildningslönepremierna i Sverige? Vi har utnyttjat två representativa urval av Sveriges vuxna befolkning, Levnadsnivåundersökningarna (LNU) samt undersökningen om Hushållens ekonomiska levnadsvillkor (HUS) för att beräkna lönepremier för sju olika år. Skattningarna är förknippade med viss osäkerhet bl a på grund av att det handlar om urvalsundersökningar; man bör därför fästa uppmärksamheten mer på de grundläggande trenderna än på de exakta skattningarna för vissa enskilda år. I *Tabell 1* redovisas lönepremierna för gymnasieutbildning (12 års utbildning) samt universitetsutbildning (15 respektive 16 års utbildning) som procentuella löneskillnader i förhållande till ett alternativ med 9 års utbildning. (Vid beräkningarna har vi standardiserat för skillnader vad gäller kön och antal år i förvärvsarbete; se

<sup>2</sup> Propositionstexten har tydliga likheter med Bo Söderstens olika debattinlägg om utbildningens avkastning; se text Södersten [1992].

Tabell 1 Utbildningslönepremier i Sverige (procent).

	1968	1974	1981	1984	1986	1988	1991
<b>A. Relativt högst 9 år:</b>							
12 år	33,9	17,8	15,2	17,6	14,2	18,2	16,6
15 år	95,2	48,9	31,5	36,8	39,8	39,9	41,3
16 år	140,6	56,7	41,3	43,0	44,9	46,8	50,8
<b>B. Relativt 12 år:</b>							
15 år	45,8	26,4	14,1	16,3	22,4	18,4	21,2
16 år	79,5	33,0	22,6	21,6	26,9	24,2	29,3
<b>C. Tjänstemän i privat sektor:</b>							
Universitet							
relativt gymnasium	44,4	29,4	19,1	20,0	21,1	30,4	32,2*

\*avser 1990.

Anm: Panel A och B baseras på estimerade löneekvationer från LNU (1968–1981) och HUS (1984–1991). Estimaterna är standardiserade för kön och antal år i förvarvsarbete och presenteras närmare i Edin & Holmlund [1992]. Panel C visar *medellön* för universitetsutbildade tjänstemän inom privat sektor relativt gymnasieutbildade tjänstemän inom privat sektor (gruv- och tillverkningsindustri samt byggnadsverksamhet) enligt SCBs lönestatistik (SOS Loner).

Edin & Holmlund [1992] för närmare detaljer.)

Lönepremierna för akademiker i förhållande till gymnasieutbildade uppgick till mellan 50 och 80 procent i slutet av 1960-talet. Universitetslönepremierna minskade sedan dramatiskt; i mitten av 1980-talet var lönepremierna i närheten av 20 procent. En tendens till stigande utbildningslönepremier kan skönjas under senare år. Samma mönster finner vi i SCBs lönestatistik för den privata sektorn. Heltidsarbetande manliga tjänstemän med universitetsexamen hade i slutet av 1960-talet ett löneförsprång i förhållande till gymnasieutbildade tjänstemän på ca 45 procent före skatt. Löneskillnaden minskade successivt till 20 procent i början av 1980-talet. Därefter har löneskillnaden ökat till drygt 30 procent år 1990, ungefär samma nivå som i början av 1970-talet.

## Internationella jämförelser

Stora variationer i avkastningen på utbildning är inte någon specifik svensk företeelse. Under 1970-talet föll universitetslönepremien (College/High School) med närmare 20 procentenheter till drygt 45 procent i Förenta staterna. Från 1979 till 1986 steg sedan denna premie mycket kraftigt till närmare 70 procent; se t ex Katz & Murphy [1992]. (Dessa siffror för USA är emellertid högre än vad som redovisas i Bound & Johnson [1992] och Levy & Murnane [1992].) En liknande utveckling, med sjunkande avkastning under 1970-talet och ökande under 1980-talet, kan även observeras i Storbritannien. Skillnaden här är att universitetslönepremien tycks vara klart lägre. I slutet av 1980-talet tjänade en person med (3-årig) universitetsexamen endast 16 procent mer än en person med *A-level*, vilket motsvarar 13 års utbildning. Jämför vi istället

universitetsexamen med ett alternativ som endast innefattar obligatorisk skolutbildning blir löneskillnaden så pass stor som 90 procent; se Schmitt [1992]. I termer av universitetslönepremier ligger alltså USA långt hogre än vad Sverige gör, medan Storbritannien tycks ligga lägre. Ett tredje exempel som kan vara värt att nämna är Västtyskland; här uppgick universitetslönepremien (16 i jämförelse med 12 års utbildning) år 1988 till ungefär 30 procent (Krueger & Pischke [1992]), dvs i samma storleksordning som i Sverige.

De universitetslönepremier som presenterats ovan går inte riktigt ihop med utbildningsministrarnas föreställning om att den svenska "utbildningspremien" skulle vara 3,5 procent jämfört med 12 procent för övriga OECD-länder. Låt oss därför titta närmare på denna jämförelse. Den svenska siffran motsvarar som nämnts en lönepremie som skattats på data från början 1980-talet. De 12 procenten är en genomsnittlig internränta för 15 "avancerade" länder sammanställda av Psacharopoulos [1985]. En stor majoritet av dessa observationer avser 1960- och 1970-talsdata. Intressant att notera här är att även Sverige är inkluderat bland dessa 15 länder (Psacharopoulos [1985, Tabell A-1]). Den svenska internräntan avser 1967 och är beräknad till 10,3 procent!<sup>3</sup>

Psacharopoulos studier ger en god bild av utbildningens avkastning (före skatt) i olika länder under 1960- och 1970-talen. Såvitt vi vet finns ingen liknande översikt av senare studier. En viss uppfattning om situationen under andra hälften av 1980-talet ges emellertid av Blau & Kahn [1992], som skattar löneekvationer för män och kvinnor i nio olika länder. Lönepremien för ytterligare ett utbildningsår enligt dessa skattningar framgår av *Tabell 2*. Än en gång framstår den svenska utbildningspremien (4,3 procent för både män och kvinnor) som lägre än i många andra utvecklade länder, men skillnaderna i förhållande till genomsnit-

*Tabell 2* Utbildningslönepremier i olika länder (procent per utbildningsår).

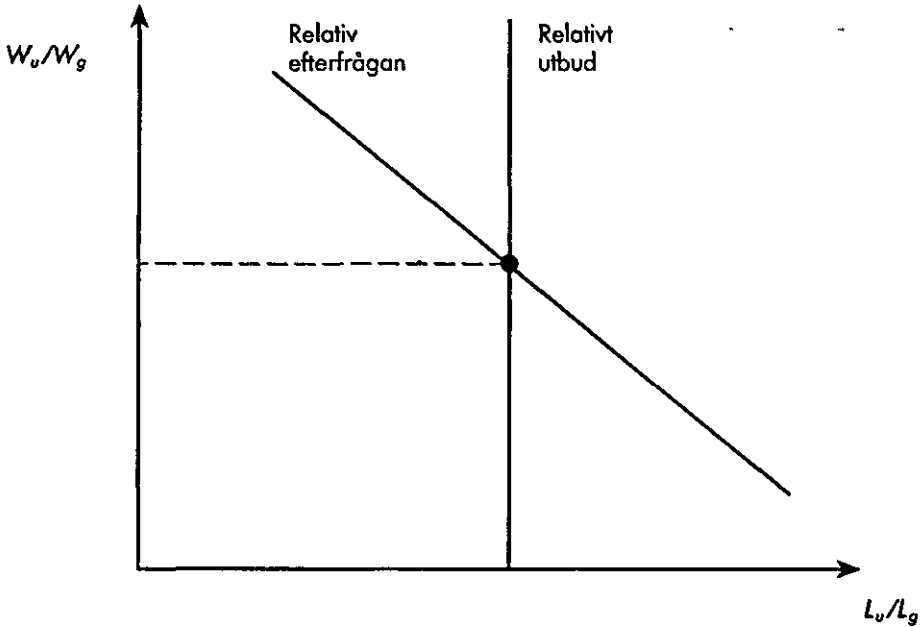
Land (år)	Utbildningslönepremie	
	Män	Kvinnor
Västtyskland (1985-88)	4,8	5,4
Storbritannien (1985-88)	7,0	9,3
USA (1985-88)	7,0	8,1
Österrike (1985-87)	1,9	4,8
Schweiz (1987)	5,5	7,4
Sverige (1980)	4,3	4,3
Norge (1982)	4,5	3,8
Australien (1986)	4,5	4,1
Ungern (1986-88)	3,8	4,6
GENOMSNIITT	4,8	5,8

*Källa:* Blau & Kahn [1992], Tabell A-3.

ten (4,8 procent för män och 5,8 procent för kvinnor) är relativt små. De observerade skillnaderna mellan länder är långt ifrån så dramatiska som hävdas i den inledningsvis återgivna propositionstexten och på andra håll. Det är tex svårt att finna stöd för Bo Söderstens tes att "utbildning utomlands ger fyra gånger så hög avkastning som den ger hos oss" (Södersten [1992]). Inte heller den "försiktiga" bedömningen från SNS Konjunkturråd (Söderström [1992, s 118]) att "utbildningspremien i Sverige knappast är ens hälften så hög som i andra industriländer" går ihop med den bild som framkommer i aktuell forskning.

<sup>3</sup>I Psacharopoulos, [1981, Tabell 3] presenteras även en liknande sammanställning över estimerade utbildningslönepremier för sex OECD-länder under tidigt 1970-tal. Den svenska utbildningsavkastningen är här 6,7 procent, vilket kan jämföras med 7,7 procent i genomsnitt för avancerade länder.

Figur 2 Relativlönernas bestämning.



### Vad förklarar variationerna i utbildningspremierna?

Varför faller universitetslönepremierna från 1960-talet fram till mitten av 1980-talet, och varför stiger de under senare delen av 1980-talet? Figur 2 illustrerar en enkel modellram för bestämning av relativlönen mellan universitets- och gymnasieutbildade ( $W_u/W_g$ ). Det relativa utbudet – antalet universitetsutbildade i förhållande till antalet gymnasieutbildade ( $L_u/L_g$ ) – beskrivs av den vertikala linjen; på kort sikt kan det relativa utbudet tas som givet eftersom det är bestämt av tidigare utbildningsbeslut. Den relativa efterfrågan beskrivs av den negativt lutande kurvan. Substitutionsmöjligheterna mellan de två utbildningskategorierna bestämmer lutningen på kurvan; ju flackare lutning kurvan har, desto större är substituerbarheten mellan universitets- och gymnasieutbildad arbetskraft. Variationer i relativlönen kan i denna modellram hänföras till

att efterfråge- och/eller utbudskurvan skiftar.

Den teknologiska utvecklingen antas ofta verka till förmån för högutbildad arbetskraft, dvs innebära ökad relativ efterfrågan på högutbildade. I termer av Figur 2 skulle en sådan "bias" i den tekniska utvecklingen forskjuta efterfrågekurvan uppåt och pressa upp universitetslönepremien. Den relativa efterfrågan på högutbildad arbetskraft kan också öka till följd av förändringar på produktmarknaderna som gör att sektorer med hög andel akademiker växer snabbare än andra sektorer. I motsatt riktning verkar en trendmässigt stigande utbildningsnivå; en förskjutning av det relativa utbudet av högutbildad arbetskraft tenderar pressa ned universitetslönepremien. Jan Tinbergen [1975] har träffande beskrivit relativlöneförändringarna för högutbildade som resultatet av en "kapplöpning" mellan å ena sidan den tekniska utvecklingen, som antas gynna högutbildad arbetskraft och

Tabell 3 Sektorförskjutningar i efterfrågan på olika utbildningskategorier, 1970–91 (årliga procentuella förändringar).

	Gruvor och tillv. industri (44 delbranscher)		Hela ekonomin (7 näringsgrenar)	
	1970–84	1984–90	1971–84	1984–91
Grundläggande utbildning	-0,18	-0,01	-0,56	-0,32
Gymnasium (1–3 år)	0,20	0,04	0,05	0,14
Någon eftergymnasial utbildning (1–2 år)	0,61	-0,01	1,13	0,36
Universitet ( $\geq 3$ år)	0,83	-0,22	1,44	0,43

Anm: Beräkningarna baseras på formeln  $D_{kt} = \sum_j \alpha_{kj} (N_j/N)_t$ , där  $D_{kt}$  anger den relativa efterfrågan på utbildningskategori  $k$  år  $t$ ,  $N_j$  är antalet sysselsatta i bransch  $j$ ,  $N$  är totalsysselsättningen och  $\alpha_{kj} = N_{kj}/N_j$  är "utbildningskoefficienten" som beräknas (för visst basår) som antalet sysselsatta i utbildningskategori  $k$  och bransch  $j$  i förhållande till totala antalet sysselsatta i bransch  $j$ .

Källa: Edin & Holmlund [1992].

därmed driva upp akademikerlönerna, och å andra sidan den trendmässigt stigande utbildningsnivån som verkar i motsatt riktning.

Det finns ett antal ekonometriska studier där man försöker testa om den tekniska utvecklingen systematiskt verkar till förmån för högutbildad arbetskraft. Resultaten är inte helt entydiga; se tex Groenvald & Kuipers [1978]. Bornmalm-Jardelöw & Walfridson [1992] studerar data för svensk industri och finner att den teknologiska utvecklingen inneburit en vridning av efterfrågan i riktning mot akademiker. För att den tekniska utvecklingen ska kunna förklara universitetslönepremiens variationer krävs emellertid att vridningen till akademikernas fördel förstärks under andra hälften av 1980-talet. Några tydliga indikationer på att så skulle vara fallet har vi inte.

Hur har då den relativa efterfrågan på högutbildade påverkats av efterfrågeförskjutningar mellan olika näringsgrenar? För att studera hur branschförskjutningar påverkar efterfrågan på olika yrken och utbildningskategorier används ofta en metod som i den engelskspråkiga litteraturen går under namnet *fixed manpower requirements model*. Metoden innebär i korthet att varje bransch antas sysselsätta

olika utbildningskategorier i fasta proportioner. Utifrån givna proportioner, som kan skattas för ett eller flera basår, kan "efterfrågan" på utbildningsgrupperna beräknas utifrån uppgifter om faktisk eller förväntad sysselsättningsutveckling i olika branscher. Sådana beräkningar ger naturligtvis en god bild av hur den relativa efterfrågan utvecklas endast under förutsättning att substitutionsmöjligheterna mellan utbildningskategorierna är begränsade. Beräkningsresultaten kan emellertid tolkas som indikatorer på hur förändringar i branschammansättningen leder till förskjutningar i efterfrågan vid givna relativlöner (se Freeman [1980] och Katz & Murphy [1992]).

I Tabell 3 redovisas resultaten av några sådana beräkningar baserade på data för industrin (44 delbranscher) samt för hela ekonomin (endast sju näringsgrenar). Beräkningarna ger vid handen att perioden 1970–84 utmärks av sektorförskjutningar som starkt verkar till förmån för högutbildad arbetskraft. Under andra hälften av 1980-talet ser bilden annorlunda ut. Strukturomvandlingen är under denna period mycket mindre förmånlig för de högutbildade; för industrin tyder beräkningarna snarast på att branschförskjutningarna verkat i en riktning som miss-

**Tabell 4** Relativa utbudsförändringar efter utbildningskategori, 1972–91 (årliga förändringar i arbetskraftsandelar multiplicerade med 100).

	1972–74	1975–80	1981–84	1985–91	1972–91
Grundläggande utbildning	-0,39	-1,82	-1,82	-1,46	-1,48
1–2 år gymnasium	-0,47	0,91	0,80	0,50	0,54
3 år gymnasium	0,20	-0,04	0,35	0,28	0,19
Någon eftergymnasial utbildning (1–2 år)	0,23	0,53	0,18	0,57	0,43
Universitet (≥ 3 år)	0,43	0,42	0,48	0,11	0,33

Källa: Edin & Holmlund [1992].

gynnade akademikerna.<sup>4</sup>

Dessa kalkyler ger en bild av hur strukturomvandlingen påverkat arbetskraftsefterfrågans sammansättning under de senaste två decennierna. De ger inget stöd för att den kraftiga nedgången och den därefter följande svaga uppgången i universitetslönepremien skulle bero på variationer i den relativa efterfrågan på högutbildad arbetskraft. Kan då förändringar på *utbudssidan* förklara variationerna i universitetslönepremien? I så fall krävs två tydliga mönster i våra data. För det första krävs att det relativa utbudet av högutbildad arbetskraft ökar trendmässigt under perioden fram till mitten av 1980-talet (för att förklara nedgången i universitetslönepremien). För det andra måste ett trendbrott inträffa i denna utbudsökning under andra hälften av 1980-talet (för att förklara uppgången i lönepremien). Exakt dessa mönster uppträder faktiskt med stor tydlighet i tillgängliga data!

I arbetskraftsundersökningarna finns uppgifter om befolkningens utbildning. Under perioden 1971 till 1985 stiger andelen av arbetskraften med högre utbildning (minst tre års universitetsutbildning) från drygt 5 procent till 12 procent; ökningen *avstannar* praktiskt taget helt under andra hälften av 1980-talet samtidigt som andelen med gymnasieutbildning fortsätter att

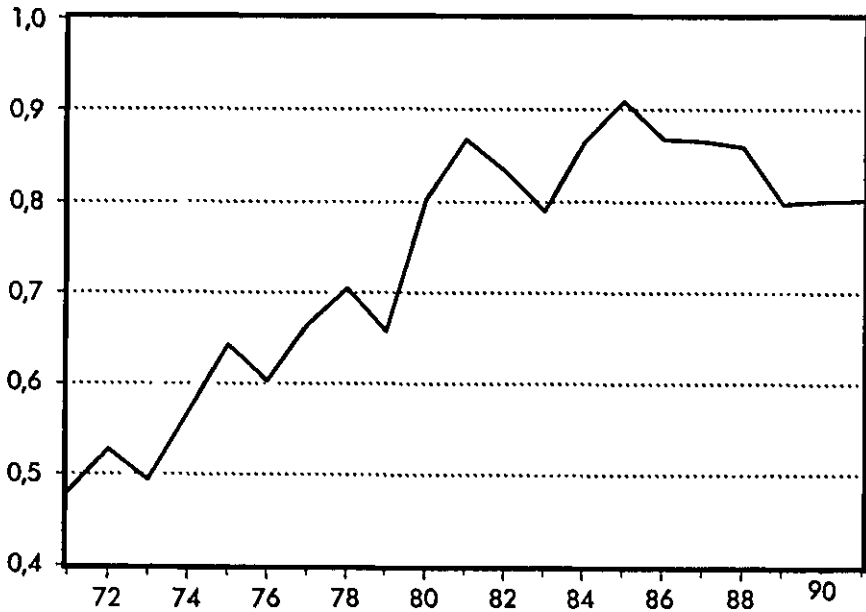
öka (Tabell 4). Detta innebär att det relativa utbudet av akademiker i förhållande till antalet personer med gymnasieutbildning *minskar* under andra hälften av 1980-talet (Figur 3).

Universitetslönepremierna från Tabell 1 kan relateras till det relativa utbudet av universitetsutbildade. Vi finner då ett tydligt negativt samband mellan utbudet och universitetslönepremierna. Antalet observationer är emellertid begränsat och vi har därför också använt oss av tidsserier över universitetslönepremier bland privatjänstemän för att testa hypotesen att variationer i det relativa utbudet driver förändringarna i universitetslönepremien. Det visar sig att en ytterst enkel modell med två förklarande variabler – det relativa utbudet samt en tidstrend (som kan fånga inflytandet av teknisk utveckling) – förklarar huvuddelen av varia-

<sup>4</sup>Dessa branschförskjutningar kan också tolkas som ett resultat av en anpassning mot mindre kunskapsintensiv produktion till följd av en minskad tillgång på kvalificerad arbetskraft i förhållande till konkurrentländerna. Se Lundberg [1992] för en intressant diskussion.

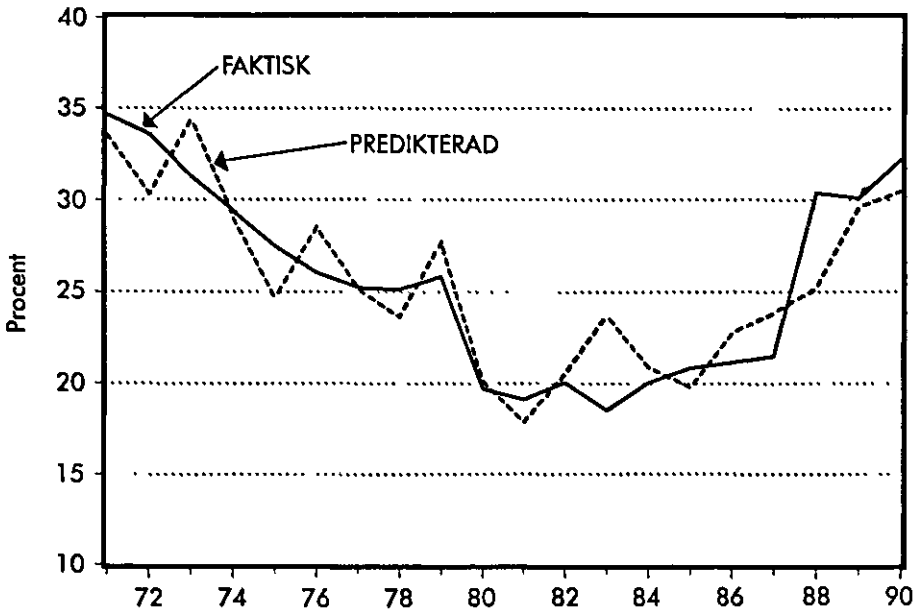


Figur 3 Relativt utbud av universitetsutbildad arbetskraft.



Källa: Arbetskraftsundersökningarna, SCB.

Figur 4 Faktisk och predikterad universitetslönepremie.



tionerna i lönepremien.<sup>5</sup> Figur 4 illustrerar den faktiska lönepremien samt den lönepremie som modellen predikterar. Resultaten innebär att akademikernas relativlön ökar med närmare en procent per år vid givet relativt utbud, vilket är förenligt med en hypotes om att den tekniska utvecklingen är förknippad med ökad relativ efterfrågan på högutbildad arbetskraft.

Utvecklingen av efterfråge- och utbudsförändringar har varit likartad i flera andra länder; se t ex Katz, Loveman & Blanchflower [1992]. En jämförelse med USA visar att samma typ av modellram kan förklara en stor del av variationerna i den amerikanska universitetslönepremien (Katz & Murphy [1992]). Det kan vara värt att notera att andelen högskoleutbildade visserligen är högre i USA än i Sverige, men den relativa *tillväxten* av andelen högutbildade har varit i högre i Sverige under 1970-talet.

### Internräntor för högre utbildning

Förekomsten av studiemedel, utbildningskostnader och skatter komplicerar beräkningarna av utbildningens internränta. Skatterna minskar utbildningens intäkter, men också kostnaderna (den uteblivna inkomsten under studietiden). Ett helt *proportionellt* skattesystem påverkar emellertid inte internräntan; intäkter och kostnader påverkas i samma grad. (Denna slutsats gäller inte om det finns skattefria studiebidrag; man kan visa att en högre proportionell skatt leder till *högre* internränta i detta fall.) Ett *progressivt* skattesystem kommer att reducera intäkterna mer än kostnaderna och följaktligen reducera avkastningen. På liknande sätt bidrar eventuella direkta utbildningskostnader (böcker, avgifter etc) till att reducera avkastningen. Studiemedel med bidragskomponent och/eller subventionerad ränta ökar naturligtvis avkastningen.

Utifrån skattade löneprofiler har vi be-

Tabell 5 Internräntor för högre utbildning, män 1968–91 (procent).

	<i>Ej skatter</i>	<i>Skatter</i>
1968	15,7	11,9
1974	6,9	3,6
1981	4,3	0,5
1984	3,9	1,7
1986	5,3	3,3
1988	4,7	2,7
1991	6,0	4,5

Anm: Kalkylerna bygger på skattade lönepremier som redovisas i Tabell 1 och avser 16–12 år. De tar inte hänsyn till studiemedel.

räknat internräntor för universitetsutbildning för män under antagande om att tvärsnittsprofilen representerar individens förväntade livslöneutveckling (Tabell 5). Vi utgår från en man som vid 20 års ålder har avslutat sina gymnasiestudier och överväger fyra års universitetsutbildning. Efter universitetsstudierna följer kontinuerligt förvärsarbete på heltid fram till 65 års ålder. En förutsättning för kalkylerna är att individen har helt statiska förväntningar, dvs han bortser från generell ekonomisk tillväxt och framtida ändringar i skattesystemet. Dessa förutsättningar är naturligtvis orealistiska,

<sup>5</sup>Den skattade modellen för perioden 1971–90 är

$$\log(W_u/W_g) = 0,024 - 0,350 \times \log(L_u/L_g) + 0,008 \times T$$

dar  $W_u(W_g)$  är månadslönen för en universitetsutbildad (gymnasieutbildad) heltidsarbetande tjänsteman. Det relativa utbudet anges av kvoten mellan antalet universitets- och gymnasieutbildade i arbetskraften ( $L_u/L_g$ ).  $T$  är en tidstrend. Se Edin & Holmlund [1992] för detaljer. Den skattade faktorpriselasticiteten implicerar en substitutionselasticitet mellan de två arbetskraftskategorierna på 2,9 (1/0,35), vilket ligger i närheten av resultat från andra studier (se Freeman [1986]).

Tabell 6 Internräntor med framåtblickande förväntningar, män 1991 (procent).

	<i>Ej skatter</i>	<i>Skatter reallöneskydd</i>	<i>Skatter Ej reallöneskydd</i>
Ej studiemedel	7,0	6,6	5,1
Studiemedel (6 % ränta)	9,8	11,1	8,9
Studiemedel (8 % ränta)	9,8	11,0	8,7

Anm: Kalkylerna baseras på estimat av lönepremier från Tabell 1 (16–12 år) och på antaganden om 4 procents nominell löneökning och 3 procents inflation.

men kalkylerna bör likväl kunna ge en uppfattning om hur utbildningens avkastning varierat över tiden. Den första kolumnen beskriver internräntan före skatt medan den andra kolumnen beaktar skatternas effekter. Förändringarna i skattesystemet har bidragit till att förstärka nedgången i utbildningens avkastning från slutet av 1960-talet till mitten av 1980-talet; under senare år samverkar stigande lönepremier och de lägre marginalskatterna till att förbättra utbildningens avkastning.

De förväntningsantaganden som ligger till grund för de i Tabell 5 redovisade kalkylerna är som nämnts föga realistiska. Dessa kalkyler beaktar heller inte effekterna av studiemedel, vilket självfallet medför en underskattning av utbildningens lönsamhet. (Det går inte att på ett meningsfullt sätt jämföra det nya och gamla studiemedelssystemet utan att göra explicita inflationsantaganden.) Vi har för 1991 också genomfört en kalkyl baserad på "framåtblickande" förväntningar och därvid även tagit hänsyn till studiemedel. Vi antar då en generell nominell löneökningstakt på 4 procent och en inflations-takt på 3 procent, dvs en allmän reallönetillväxt på 1 procent per år. Realräntan antas vara antingen 3 eller 5 procent. Skattesystemet för 1991 antas gälla under hela livscykeln, med eller utan ett reallöneskydd (på 2 procent enligt det skattesystem som gäller 1991). Reallöneskyddet i skattereformen tenderar att öka utbildningens avkastning i förhållande till ett skattesystem utan reallöneskydd. De för-

utsättningar vi gjort får betraktas som relativt "konservativa" i den meningen att de snarare bör ge en underskattning än en överskattning av den förväntade avkastningen. Vi beaktar t ex inte att universitetsutbildning torde medföra förbättrade pensionsförmåner och lägre arbetslöshetsrisker.

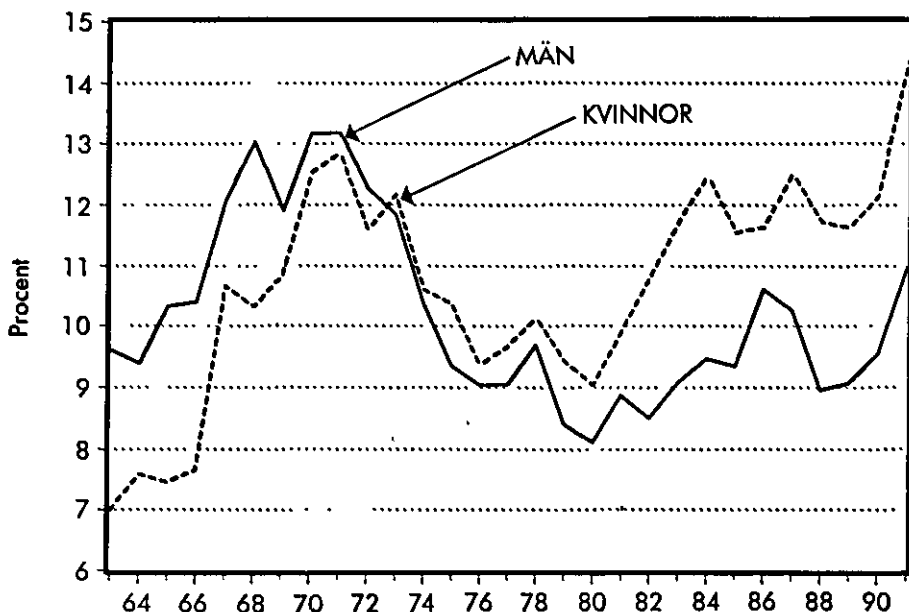
Tabell 6 redovisar resultaten av dessa kalkyler. Internräntan efter skatt och studiemedel ligger i ett intervall mellan knappt 9 och drygt 11 procent.<sup>6</sup> Studiemedlen har en starkt positiv effekt på avkastningen. För att göra rättvisande jämförelser med förhållandena i andra länder skulle vi tvingas beakta såväl skatter, studiemedel samt eventuella avgifter för högre utbildning; vi har här inte haft underlag för att genomföra sådana kalkyler.

### Efterfrågan på högre utbildning

Vi har sett att avkastningen på högre utbildning har minskat radikalt under 1970-talet och åter börjat öka under andra hälften av 1980-talet. Hur har då denna utveckling påverkat tillströmningen till högre utbildning? Figur 5 visar andelen heltidsstuderande i åldern 20–24 år enligt arbetskraftsundersökningarna. Huvuddelen av dessa personer befinner sig naturligtvis i universitetsutbildning. Vi noterar att studerandefrekvensen faller kraftigt under 1970-talet, dvs under en period när

<sup>6</sup>Lönsamheten kan självfallet variera avsevärt mellan olika utbildningar (se Wadensjö [1992]).

Figur 5 Studerandefrekvenser bland personer i åldern 20–24 år.



Källa: Arbetskraftsundersökningarna, SCB.

avkastningen på högre utbildning radikalt minskar. Under 1980-talet börjar åter andelen studerande öka.

Vi ska här undersöka i vad mån de i *Figur 5* beskrivna variationerna i studerandefrekvens bland yngre män låter sig förklaras av förändringar i avkastningen på högre utbildning. För att få ett rimligt antal observationer använder vi tidsserien över universitetslönepremier bland manliga privatjänstemän. Vi beaktar också skattesystemets inverkan, dvs vi låter universitetslönepremien efter skatt vara den centrala förklaringsfaktorn. Dessutom försöker vi ta hänsyn till arbetsmarknadsläget för gymnasie- och universitetsutbildade. Ju högre arbetslöshetsrisken är för akademiker, desto lägre blir den förväntade lönepremien och desto mindre attraktiv blir följaktligen akademisk utbildning. Ju högre arbetslöshetsrisk som möter de gymnasieutbildade, desto större blir incitamenten att välja universitetsutbildning. Följaktligen blir de *relativa* ar-

betslöshetsriskerna avgörande för efterfrågan på högre utbildning.

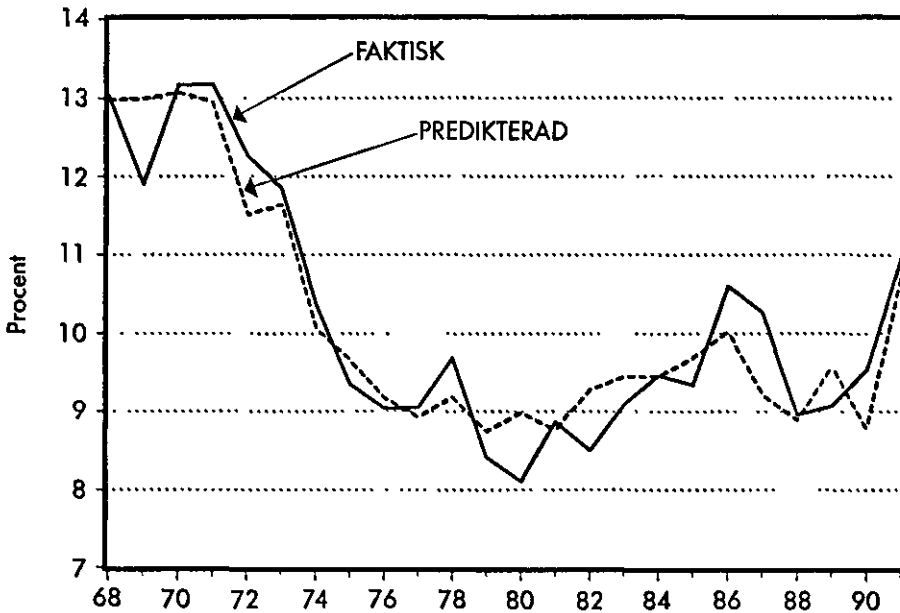
Det visar sig att efterfrågan på högre utbildning mycket väl låter sig förklaras av svängningar i utbildningens avkastning och de relativa arbetslöshetsriskerna.<sup>7</sup> *Figur 6* visar den faktiska studerandeande-

<sup>7</sup>Den skattade modellen för perioden 1968–91 är

$$\log(\text{Studerandefrekvens}) = 1,88 + 1,97 \times \log \left[ \frac{W_u(1-\tau_u)}{W_g(1-\tau_g)} \right] + 3,24 \times \log \left[ \frac{(1-U_u)}{(1-U_g)} \right]$$

där  $\tau$  anger den genomsnittliga inkomstskattesatsen för respektive kategori och  $U$  arbetslöshetsgraden;  $U_u$  har representerats av arbetslösheten bland försäkrade akademiker och  $U_g$  av arbetslösheten bland män i åldern 20–24 år. Se Edin & Holmlund [1992] för detaljer. Fredriksson [1992] redovisar analyser på data över registrerade universitetsstuderande; hans resultat är mycket likartade våra skattningar. För en annan studie av utbildningsefterfrågan på svenska data, se Bornmalm-Jardelow [1988].

Figur 6 Faktisk och predikerad studerandefrekvens (män 20–24 år).



len för män tillsammans med den andel som predikteras av en enkel modell med två förklarande variabler, universitetslönepremien efter skatt samt den relativa arbetslöshetsrisken. Resultaten innebär att efterfrågan är mycket känslig för variationer i utbildningens lönsamhet; om akademikerlönen stiger med 10 procent i förhållande till lönen för gymnasieutbildade så ökar studerandeandelen med 20 procent. Amerikanska studier ger likartade skattningar av utbildningsefterfrågans relativlönkänslighet (Freeman [1975, 1986]). Resultaten innebär också att minskad progressivitet i skattesystemet kommer att öka efterfrågan på högre utbildning.

Speglar då verkligen andelen studerande *efterfrågan* på utbildning? Tillträdet till högre utbildning spärrades från och med läsåret 1979/80, vilket kan ha minskat de ekonomiska incitamentens betydelse för den faktiska tillströmningen. Man bör emellertid notera att alla platser

inom högskolan inte har utnyttjats, vilket innebär att det bör ha funnits utrymme för ekonomiska incitament även under 1980-talet. Detta bekräftas också i Fredriksson [1992], som studerar variationer i andelen registrerade universitetsstuderande under 1970- och 80-talen. Det mått vi använder inkluderar dessutom utbildningar utanför den spärrade högskolan.

## Diskussion

Den svenska diskussionen om minskad avkastning på utbildning – och minskad lönespridning i allmänhet – har ofta mer eller mindre explicit utgått från att lönesammanpressningen har drivits fram av facklig lönepolitik. Vår analys av avkastning och efterfrågan på högre utbildning pekar istället på vikten av att beakta grundläggande efterfråge- och utbudsförhållanden. Variationerna i universitetslönepremien kan ses som resultatet av en kapplöpning mellan å ena sidan en sti-

gande utbildningsnivå hos arbetskraften och andra sidan den tekniska utvecklingen, som sannolikt ökar den relativa efterfrågan på högutbildad arbetskraft. Den radikala minskningen i avkastningen på högre utbildning från 1960-talet till mitten av 1980-talet har drivits fram av en snabb ökning av det relativa utbudet av universitetsutbildad arbetskraft; tendensen till stigande universitetslönepremier under senare år kan förklaras av att det relativa utbudet av högutbildade faller under 1980-talets andra hälft. Sannolikt har den fackliga lönepolitiken bidragit till att förstärka 1970-talets lönesammanpressning mellan olika utbildningskategorier. De fackliga utjämningssträvandena tycks emellertid i dessa avseenden väsentligen ha verkat *med snarare än mot* marknadskrafterna.

Fluktuationer i det relativa utbudet av högutbildad arbetskraft påverkas av hur tillströmningen till högskolan varierat under tidigare perioder. Den stigande avkastning på högre utbildning som kan iaktas under senare år medför ökad efterfrågan på högre utbildning. Under förutsättning att utbildningssystemet har tillräcklig flexibilitet för att kunna möta den ökande efterfrågan så kan vi räkna med att det framtida ökade utbudet av akademiker åter tenderar att pressa ned universitetslönepremierna.

Avkastningen på högre utbildning framstår knappast som extremt låg i Sverige i förhållande till vad som gäller i andra jämförbara länder. För att göra rättvisande jämförelser bör man emellertid också beakta skillnader i skatte- och studiefinansieringssystem liksom förekomsten av avgifter för högre utbildning. Oavsett hur en sådan jämförelse skulle utfalla kan det naturligtvis finnas *samhälls-ekonomiska* skäl för att öka investeringarna i högre utbildning. Incitamentsstrukturen blir central om det samhällsekonomiska vardet av ytterligare högskoleutbildning överstiger den privatekonomiska avkastningen. I debatten tas ofta för själv-

klart att en sådan avvikelse mellan samhälls- och privatekonomisk lönsamhet föreligger; dessvärre har vi idag knappast någon säker grund för detta antagande.

Hur kan då politiska åtgärder påverka tillströmningen till högre utbildning? I själva verket har vi här att göra med ett område där statsmakterna har utomordentligt goda möjligheter att påverka incitamenten. Två instrument är här av särskild relevans, nämligen studiemedelssystemet och resurstilldelningen till högskolan. Dessutom kan skattesystemet utnyttjas, även om detta är ett trubbigare instrument. Universitetsutbildningens *lönepremier* kan däremot regering och riksdag inte göra särskilt mycket åt, i synnerhet om man fortsätter på den inslagna vägen med decentraliserad lönebildning i den offentliga sektorn. Kan det möjligen vara så att det är politiskt bekvämare att beklaga sig över de löneskillnader som har etablerats på marknaden än att aktualisera reformer som med nödvändighet skulle ställa krav på ökad resurstilldelning till den högre utbildningen?

## Referenser

- Björklund, A, [1986], "A Comment on The Wage Structure and the Functioning of the Labor Market". I Siven, C-H, (red), *Unemployment in Europe*. Timbro, Stockholm.
- Blau, F & Kahn, L, [1992], "The Gender Earnings Gap: Some International Evidence". Uppsats presenterad vid NBER-konferens, Cambridge MA, 23-24 juli.
- Bornmalm-Jardelöw, G, [1988], *Högre utbildning och arbetsmarknad*. Doktorsavhandling. Nationalekonomiska institutionen, Göteborgs universitet.
- Bound, J & Johnson, G, [1992], "Changes in the Structure of Wages in the 1980s: An Evaluation of Alternative Explanations." *American Economic Review*, vol 82, s 371-392.
- Bornmalm-Jardelöw, G & Walfridson, B, [1992], "Education and Productivity Growth". Stencil. Nationalekonomiska institutionen, Göteborgs universitet.
- Edin, P-A & Holmlund, B, [1992], "The Swe-

- dish Wage Structure: The Rise and Fall of Solidarity Wage Policy?". Working Paper 1992:13. Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet.
- Fredriksson, P, [1992], "Lönsamhetsförändringar och efterfrågan på högre utbildning". Stencil. Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet.
- Freeman, R, [1975], "Overinvestment in College Training?" *Journal of Human Resources*, vol 10, s 287–311.
- Freeman, R, [1980], "An Empirical Analysis of the Fixed Coefficient 'Manpower Requirements' Model, 1960–1970". *Journal Human Resources*, vol 15, s 176–199.
- Freeman, R, [1986], "Demand for Education". I Ashenfelter, O & Layard, R (red), *Handbook of Labor Economics*, vol I. North-Holland, Amsterdam.
- Groenveld, K & Kuipers, S K, [1978], "The Influence of Substitution and Technical Progress on Income Differences Between Graduate and Other Labor". I Krelle, W & Shorrocks, A (red), *Personal Income Distribution*. North-Holland, Amsterdam.
- Katz, L & Murphy, K, [1992], "Changes in Relative Wages, 1963–1987: Supply and Demand Factors". *Quarterly Journal of Economics*, vol 107, s 35–78.
- Katz, L, Loveman G & Blanchflower, D, [1992], "A Comparison of Changes in the Structure of Wages in Four OECD Countries". Uppsats presenterad vid NBER-konferens, Cambridge MA, 23–24 juli.
- Krueger, A & Pischke, J-S, [1992], "A Comparative Analysis of East and West German Labor Markets: Before and After Unification". Working Paper No. 4154. NBER.
- Levy, F & Murnane, R, [1992], "U.S. Earnings Levels and Earnings Inequality: A Review of Recent Trends and Proposed Explanations". *Journal of Economic Literature*, vol 30, s 1333–1381.
- Lundberg, L, [1992], "Utbildning och internationell specialisering i svensk industri: Trender under 1980-talet". *Ekonomisk Debatt*, årg 20, nr 8.
- Mincer, J, [1974], *Schooling, Experience and Earnings*. NBER, New York.
- Psacharopoulos, G, [1981], "Returns to Education: An Updated International Comparison". *Comparative Education*, vol 17, s 321–341.
- Psacharopoulos, G, [1985], "Returns to Education: A Further International Update and Implications". *Journal of Human Resources*, vol 20, s 583–604.
- Regeringens proposition 1992/93:1, *Universitet och högskolor – frihet för kvalitet*.
- Schmitt, J, [1992], "The Changing Structure of Male Earnings in Britain, 1974–88". Uppsats presenterad vid NBER-konferens, Cambridge MA, 23–24 juli.
- Södersten, B, [1992], "Framgång för SULF". *Universitetsläraren*, nr 8.
- Söderstrom, H T (red), [1992], *Tillväxt utan gränser*. Konjunkturrådets rapport 1992. SNS Förlag, Stockholm.
- Tinbergen, J, [1975], *Income Distribution: Analysis and Policies*. North-Holland, Amsterdam.
- Wadensjö, E, [1992], "Humankapitalbildning, arbetstider och produktivitet". *Ekonomisk Debatt*, årg 20, nr 1, s 27–38.
- Willis, R J, [1986], "Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions". I Ashenfelter, O och Layard R (red), *Handbook of Labor Economics*, vol 1, North-Holland, Amsterdam.
- Zetterberg, J, [1988], "Lönestruktur i privat och offentlig sektor". Nationalekonomiska studier 1988:2, Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet.