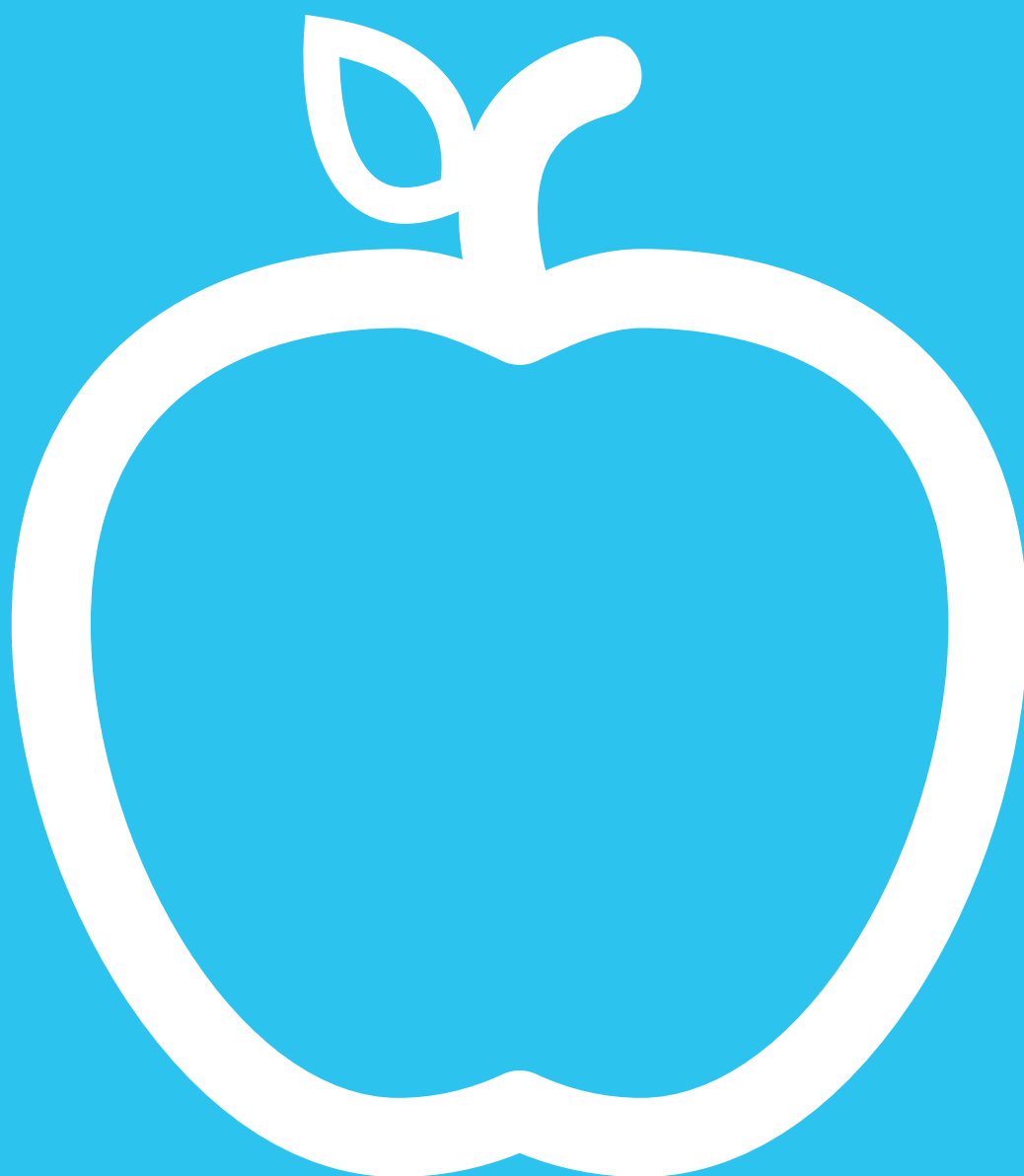


Utbildning och ekonomisk utveckling – vad visar den empiriska forskningen om orsakssambanden?

Anders Björklund och Mikael Lindahl



RAPPORT TILL

ESS

Expertgruppen för studier
i samhällsekonomi

2005:1



REGERINGSKANSLIET

Finansdepartementet

Utbildning och ekonomisk utveckling

– vad visar den empiriska forskningen
om orsakssambanden?

Anders Björklund och Mikael Lindahl
SOFI, Stockholms universitet

Kommentarer av:

Anders Nilsson, Ekonomisk-historiska institutionen,
Lunds universitet

Sven Oskarsson och PerOla Öberg, Statsvetenskapliga
institutionen, Uppsala universitet

Annelie Stråth, Utbildnings- och kulturdepartementet

Albert Tuijnman, Institutionen för internationell pedagogik,
Stockholms universitet

Rapport till ESS
2005:1



REGERINGSKANSLIET

Finansdepartementet

Rapportserien kan köpas från Fritzes kundtjänst.

Beställningsadress:
Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Orderfax: 08-690 91 91
Ordertel: 08-690 91 90
E-post: order.fritzes@nj.se
Internet: www.fritzes.se

Tryckt av XBS Grafisk Service
Stockholm 2005

ISBN 91-38-22430-5
ISSN 1653-3429

Förord

Det finns en vitt spridd uppfattning att utbildning är en av de avgörande grunderna för ekonomisk tillväxt. Lissabonvisionen om ett Europa som "världens mest konkurrenskraftiga, dynamiska och kunskapsbaserade ekonomi" har sin givna förutsättning i en radikal utbyggnad av det europeiska utbildningssystemet. Sverige är inte ensamt i föresatsen att sända hälften av alla ungdomar genom en högre utbildning eller att bygga ut möjligheterna för medborgarna till återkommande utbildningar under livets gång.

Men finns det bevis för att mera utbildning till allt flera ger högre ekonomisk tillväxt i samhället? Det har under senare år bedrivits en omfattande forskning om detta samband mellan utbildning och ekonomisk utveckling.

I denna rapport till Expertgruppen för Studier i Samhälls-ekonomi (ESS) redovisar professor Anders Björklund och filosofie doktor Mikael Lindahl, båda verksamma vid Institutet för Social Forskning vid Stockholms universitet, de viktigaste resultaten av denna forskning. De finner att den samhällsekonomiska avkastningen väl mäter sig med den privatekonomiska avkastningen av utbildning.

Utbildning skapar en generell och mer anpassningsbar kunskap, som underlättar både individuella och samhälleliga förändringar. För att ge ett bredare samhällsvetenskapligt perspektiv på det nationalekonomiska vetandet har universitetslektor i ekonomisk historia Anders Nilsson, docent i statskunskap Per Ola Öberg och filosofie doktor i statskunskap Sven Oskarsson, filosofie doktor i utbildningssociologi Annelie Stråth, professor i internationell pedagogik Albert Tuijnman inbjudits att kommentera och komplettera denna kunskapsmanställning.

Rapporten tillför på så vis ytterligare material till den aktuella diskussionen om sambandet mellan utbildning och ekonomisk tillväxt och skapar en nyfikenhet på fördjupade studier om utbild-

ningens och kunskapens betydelse för den samhälleliga utvecklingen.

I likhet med vad som gäller för alla rapporter till ESS svarar författarna för innehållet i rapporterna och står själva för värderingar och slutsatser.

Stockholm i september 2005

Expertgruppen för Studier i Samhällsekonomi

Levi Svenningsson

Innehåll

Sammanfattning	7
1 Inledning, bakgrund och syfte	9
2 Klassificering av olika utbildningseffekter: teori och lite metod	13
3 Empiriska resultat: att utnyttja variation mellan länder ...	21
4 Empiriska resultat: är inkomsteffekter också produktionseffekter?	30
4.1 Är utbildning främst en signal?	30
4.2 Är löneskillnader också produktivitetsskillnader?	33
5 Empiriska resultat: andra effekter för den utbildade individen	34
5.1 Effekter på hälsa och livslängd.....	34
5.2 Intergenerationella effekter för de utbildades barn.....	37
6 Empiriska resultat: externa effekter för andra än de utbildade	42
6.1 Resultat från regionala analyser	42
6.2 Resultat från analyser med företagsdata.....	46
6.3 Leder längre utbildning till lägre kriminalitet?	47
6.4 Påverkar utbildning det politiska deltagandet?.....	49
7 En uppsummering: är resultaten från de olika studierna motstridiga?	51
8 Uppgifter för framtida forskning	52

Referenser	56
Appendix: En kort presentation av IV-metoden.	62

Ting tar tid

Kommentarer av Anders Nilsson, Ekonomisk-historiska institutionen, Lunds universitet65

Förtroende, politiska institutioner och tillväxt

Kommentarer av Sven Oskarsson och PerOla Öberg, Statsvetenskapliga institutionen, Uppsala universitet.....83

Utbildning och ekonomisk utveckling utifrån ett sociologiskt synsätt

Annelie Stråth, Utbildnings- och kulturdepartementet.....105

Redogörelse för effekterna av utbildning och färdigheter på inkomstavgivning och ekonomisk tillväxt

Kommentarer av Albert Tuijnman, Institutionen för internationell pedagogik, Stockholms universitet127

Sammanfattning

En stor forskningslitteratur som omfattar empiriska studier från många länder visar att utbildning leder till högre inkomster för dem som genomgår utbildning. Men vilket bidrag har den utbyggda utbildningen haft för den övergripande ekonomiska utvecklingen mätt som exempelvis bruttonationalprodukten per capita? I debatten har man kunnat höra röster som argumenterar för att utbildningens bidrag till den ekonomiska utvecklingen är överskattad och att de samhällsekonomiska effekterna inte är lika stora som de privatekonomiska. Men det finns också de som argumenterat för motsatsen, nämligen att utbildningens bidrag till den totala produktionen i samhället är klart större än vad som kan uppmätas med de utbildade personernas höjda inkomster. I denna rapport granskar vi vad senare års empiriska forskning har att säga om dessa frågor.

Det främsta argumentet för att utbildningens bidrag till samhällets produktion skulle vara lägre än de privatekonomiska inkomsteffekterna är att utbildning fungerar som en signal på produktiva egenskaper som värderas på arbetsmarknaden snarare än att utbildningen ger individen nya värdefulla kunskaper och färdigheter. Signalvärdet hos högre utbildning skulle också kunna skapa en improduktiv kapplöpning där ungdomar tävlar med varandra om att för arbetsgivare kunna visa upp fina examina. Vår granskning av den forskning som undersökt dessa frågor leder oss till bedömningen att det är osannolikt att en betydande del av de utbildades högre inkomster skulle bero på sådana signalerings-effekter. Därför är det också osannolikt att utbildningens bidrag till den samlade produktionen påtagligt skulle underskattas av de privatekonomiska inkomsteffekter som forskningen har dokumenterat.

Finns det då underlag för det motsatta påståendet, nämligen att utbildningen ger större bidrag till den ekonomiska utvecklingen än vad som motsvaras av de utbildades högre inkomster? Vår granskning av forskningen kring sådana så kallade externa effekter av utbildning ger inte helt entydiga slutsatser. Å den ena sidan har vi granskat den omfattande litteratur som använt data för olika länder för att undersöka om länder som satsat mer på utbildning haft en högre BNP-tillväxt eller BNP-nivå än andra länder. De bästa studierna tyder på att de samlade samhällsekonomiska produk-

tionseffekterna ganska väl överensstämmer med de summerade privatekonomiska inkomsteffekterna.

Även om forskningen som bygger på denna ansats har utvecklats mycket under de senare åren och framför allt kunnat använda utbildningsdata av allt bättre kvalitet, menar vi att resultaten inte är helt trovärdiga. Det är med denna form av analys i synnerhet svårt att avgöra om det är utbildning som leder till högre BNP, eller om det är högre BNP som leder till mer utbildning. Vi har därför också granskat forskning som bygger på regionala skillnader i utbildningens expansion inom ett land, och särskilt sådana skillnader som uppkommit på grund av att politiska reformer påverkat regioner olika mycket. Vi argumenterar i rapporten för att sådana regionala analyser metodmässigt är mer tillförlitliga. Men även resultaten från dessa studier tyder på att utbildningens bidrag till den ekonomiska utvecklingen ungefär motsvaras av de höjda inkomsterna för de utbildade personerna.

Å den andra sidan finns också en snabbt växande forskning som undersökt om utbildning påverkat andra samhällsekonomiska variabler vilka i sin tur kan förväntas vara gynnsamma för den ekonomiska utvecklingen. Vi har kunnat peka på studier som – metodmässigt mer övertygande än de länderjämförande studierna – tyder på en rad positiva effekter av utbildning. Ett antal studier av sambanden mellan föräldrars utbildning och deras barns inkomster och utbildning tyder på att en del av de starka positiva ”intergenerationella” sambanden kan betecknas som effekter av de resurser som föräldrarna har i form av utbildning. Likaså finns det anledning tro att de starka sambanden mellan individers utbildning och deras hälsa och livslängd åtminstone delvis är att beteckna som direkta orsaker av utbildning. En amerikansk studie tyder också klart på att höjd utbildningsnivå sänker brottsligheten, men i detta fall är det oklart om resultaten går att överföra till Sverige. Slutligen menar vi att det utifrån aktuell forskning finns anledning tro att utbildning leder till ökad politisk medvetenhet och engagemang.

Hur ska man då tolka det faktum att forskningen tyder på att utbildning å den ena sidan har gynnsamma effekter på de utbildades barn, främjar hälsan och förlänger livet, sänker brottsligheten och aktiverar demokratin, men att sådana effekter å den andra sidan inte visar sig i högre tillväxt i de länder och regioner som får mer utbildning? En möjlighet är att dessa positiva effekter inte är tillräckligt stora för att påverka ekonomin och synas i BNP-statistiken. Självfallet kan de ändå tillmätas ett stort värde. En

annan tolkning kan vara att de analyser som baseras på variationer i utbildning mellan länder och regioner inte är tillräckligt kraftfulla för att fånga upp alla positiva effekter av utbildning. Detta är stora och svåra frågor som framtida forskning möjligen kan besvara.

1 Inledning, bakgrund och syfte¹

Omfattningen av skolutbildning i olika former har ständigt expanderat i de flesta länder och Sverige är inget undantag. Ekonomisk tillväxt och ekonomisk utveckling i vid mening har således gått hand i hand med en allt längre utbildning som kommit att omfatta allt större delar av befolkningen. Denna ständiga expansion av utbildningen har många orsaker, men det är ingen tvekan om att politiskt fattade beslut har bidragit till expansionen. Under årens lopp har politiker motiverat politiska utbildningsåtgärder på många olika sätt. För länge sedan åberopades demokratiska argument, dvs. att ett väl fungerande demokratiskt samhälle kräver utbildade medborgare. Fördelningsargument för mer utbildning är också vanligt förekommande, om än kanske med varierande styrka och inriktning över tiden. Ett ständigt återkommande argument har dock varit att utbildning kan ses som en investering som bidrar till högre produktion i framtiden, eller vad som något förenklat brukar kallas ekonomisk tillväxt.

Vad vet vi då om det verkliga utfallet av utbildningens expansion i allmänhet och om de politiska utbildningsåtgärdena i synnerhet? Blir resultatet högre produktion och därmed högre ekonomisk välfärd i framtiden? Forskningen kring sådana frågor har varit minst sagt omfattande men det är likafullt svårt att enkelt och kärnfullt sammanfatta svaren på frågorna. Den mest omfattande forskningen torde finnas kring hur mycket en genomgången utbildning påverkar den utbildade personens egen inkomst, eller vad som brukar kallas den privatekonomiska avkastningen på utbildning. Både arbetsmarknadsekonomer och arbetsmarknadssociologer har bidragit till sådan forskning genom att med hjälp av data på individers inkomster, utbildning och andra personegenskaper beräkna inkomst- eller löneekvationer som ger en så kallad in-

¹ Vi vill tacka Bertil Holmlund, Sverker Härd, Anders Nilsson, Kjell Nyman, Sven Oskarsson, Annelie Stråth, Levi Svenningsson, Albert Tuijnman, Lena Unemo och Per-Ola Öberg för värdefulla synpunkter under arbetet med att sammanställa det aktuella kunskapsläget.

komstprenie (eller löneprenie²) för utbildning, dvs. effekten på inkomstnivån av längre utbildning eller högre utbildningsnivå. När sådana studier gjorts med svenska data och utbildningens längd har använts som ett enkelt sammanfattande mått på utbildning har resultaten blivit att varje ytterligare utbildningsår höjer individens inkomst med mellan 4,0 % och 8,5 %, med det senare talet för slutet av 1960-talet och de förra för 1980- och 1990-talen.³ En färsk studie av Gustavsson (2004) tyder på en uppgång under de allra sista åren.

Kan man då helt enkelt summera de utbildade individernas inkomstprenier och därmed få fram utbildningens sammantagna effekter på inkomster och produktionsnivå i hela ekonomin? Om så vore fallet skulle det vara tämligen rättframt att med hjälp av studierna av utbildningens inkomsteffekter beräkna utbildningens bidrag till den totala produktionen. Men det är uppenbart att det krävs starka antaganden för att detta skall ge det rätta svaret. För det första krävs att inkomsteffekter också är produktionseffekter. För det andra krävs att utbildningen enbart påverkar dem som *de facto* genomgår utbildningen och inte andra, dvs. att utbildning inte har några så kallade externa effekter. I både den vetenskapliga och allmänna debatten är det vanligt att invända mot dessa antaganden och argumentera för att de privatekonomiska inkomsteffekterna ger en felaktig bild av utbildningens totala effekter på samhälls-ekonomin. Men det finns faktiskt forskare och debattörer som gör helt olika bedömningar i denna fråga. De som argumenterar för att de privatekonomiska inkomsteffekterna överskattar effekterna på ekonomins produktionsnivå (BNP) brukar framförallt hänvisa till att sambandet mellan individers utbildning och inkomst inte (enbart) beror på att mer utbildning höjer arbetarens produktivitet utan också på att utbildning (i betydande utsträckning) fungerar som en signal på att individen redan har en inneboende produktiv förmåga som är användbar på arbetsmarknaden. Den brittiska forskaren Alison Wolf är en av dem som argumenterat på detta sätt och hennes röst har även hörts i den svenska debatten.⁴ Under senare år har dock i synnerhet många ekonomer betonat att utbild-

² De flesta studierna på detta område använder ett mått på lön per arbetad timme, men flera studier har också använt arbetsinkomster under ett år. Vi håller oss i det följande till begreppet inkomsteffekter.

³ En översikt av svenska studier återfinns i Björklund (1999). Card (1999) ger en internationell vetenskaplig översikt, och argumenterar för att de beräknade inkomstprenierna kan betraktas som effekten av den längre utbildningen och inte beror på att mer produktiva individer väljer att genomgå utbildning, s.k. "ability bias".

⁴ Se t.ex. Wolf (2003, 2004).

ning har positiva externa effekter, dvs. att den bidrar till högre produktion även via andra kanaler än den utbildades egen produktion och inkomst. Detta synsätt, som betonats starkt i nyare tillväxtteorier inom nationalekonomin, presenteras för en bredare publik av Storesletten och Zilibotti (1999).⁵

Våra övergripande syften är att kritiskt granska och för en bred publik presentera den befintliga forskningen kring utbildningens effekter på den ekonomiska tillväxten och på den ekonomiska utvecklingen i vid mening. Utgångspunkten är att det finns väl dokumenterade studier som tyder på att den utbildade personen får högre inkomster till följd av just utbildningen. Vår granskning avser dels om sådana inkomsteffekter för den enskilde också utgör effekter på produktionen i ekonomin, dels om det finns andra effekter av utbildning som inte fångas upp i den privatekonomiska avkastningen före skatt. Den samlade forskningslitteraturen kring dessa frågor är mycket stor så vi koncentrerar oss till studier som har relevans för Sverige, vilket betyder att vi inte tar upp en omfattande litteratur som främst berör utvecklingsländer. Framställningen präglas också av att vi fokuserar på de *kausala* effekterna av utbildning på ekonomisk tillväxt. Det är viktigt att skilja mellan allmänna deskriptiva samband – eller ”korrelationer” – och renodlade orsakssamband, dvs. om produktionen verkligen skulle ha varit lägre om utbildningen inte hade genomförts. Vi granskar om den befintliga empiriska forskningen övertygande kan visa att det föreligger just orsakssamband *från* utbildning *till* ekonomisk tillväxt.

Rapporten är upplagd på följande sätt. Vi fortsätter i avsnitt 2 med en klassificering av olika effekter av utbildning utöver dem som fångas av den privatekonomiska inkomstavkastningen. I detta avsnitt diskuterar vi också kort den underliggande teoretiska motiveringen till dessa utbildningseffekter. Därefter går vi i avsnitt 3 igenom resultaten från studier som utnyttjar variationen mellan länder i utbildning och relaterar denna till variationen i BNP-nivå och BNP-tillväxt mellan länderna. Har ett land som satsat mer på utbildning också fått högre tillväxt, och i så fall hur mycket? Detta är en tilltalande analysmetod i den meningen att den ”i princip” fångar upp samtliga effekter av den högre utbildningen i ett land jämfört med ett annat, direkta effekter för den utbildade individen som leder till högre tillväxt liksom indirekta effekter för andra

⁵ Grundläggande bidrag till denna s.k. ”nya tillväxtteori” är Lucas (1988) och Romer (1990). Se även Aghion och Howitt (1998) för en teoretisk genomgång av denna litteratur.

individer. Om resultaten vore helt trovärdiga skulle de ge det fullständiga svaret på den fråga vi ställer oss om utbildningens samlade effekter på den ekonomiska tillväxten och produktionsnivån. Däremot fångas inte icke-monetära effekter upp såvida dessa inte indirekt leder till högre tillväxt. Vår slutsats efter att ha granskat denna litteratur är dock att den länderjämförande ansatsen har klara begränsningar och att resultaten därför inte är helt trovärdiga. Det grundläggande problemet kan liknas vid problemet med ”hönan och ägget”, dvs. det går inte att avgöra om det är mer utbildning som höjer BNP, eller om det tvärtom är den högre BNP-nivån som leder till att mer utbildning efterfrågas i samhället.

Till detta kommer att även om de länderjämförande studierna skulle ge trovärdiga resultat vad gäller utbildningens samlade bidrag till den ekonomiska utvecklingen så ger sådana studier bara begränsade insikter om de mekanismer via vilka utbildningen verkar. Andra undersökningsansatser krävs för att få svar på sådana frågor.

Av dessa skäl menar vi att det är angeläget att också ta tillvara lärdomarna från andra studier som undersökt utbildningens effekter på ett mer detaljerat sätt. I avsnitt 4 går vi igenom studier som mer direkt försökt undersöka om utbildningens inkomsteffekter också kan betecknas som produktionseffekter. Vi diskuterar bl.a. studier som försökt testa huruvida utbildning främst fungerar som en signal på individens produktionsförmåga eller som en produktivitetshöjande investering. Därefter går vi i avsnitt 5 igenom studier som undersökt om det för individen (och dennes familj) finns fler effekter än de rena inkomsteffekterna. I avsnitt 6 granskar vi studier som empiriskt försökt undersöka förekomsten av externa effekter av utbildning på andra individer än dem som utbildat sig. Vi menar att det bland dessa studier finns sådana som funnit tämligen trovärdig ”kvasiexperimentell” variation i utbildning, en information som i sin tur ganska övertygande visar att utbildning leder till längre livslängd, lägre kriminalitet och mer aktivt politiskt deltagande. Det senare är också variabler som i sin tur torde påverka den ekonomiska tillväxten.

Vi avslutar med en sammanfattande diskussion av de samlade effekterna av utbildning i avsnitt 7 och förslag till fortsatt forskning i avsnitt 8.⁶

⁶ Vi vill tacka Bertil Holmlund, Sverker Härd, Anders Nilsson, Kjell Nyman, Sven Oskarsson, Annelie Stråth, Levi Svenningsson, Albert Tuijnman, Lena Unemo och PerOla Öberg för värdefulla kommentar vid de referensgruppsmöten som ESS arrangerat.

2 Klassificering av olika utbildningseffekter: teori och lite metod

Det finns många skäl till varför de samlade effekterna av mer utbildning avviker från de privatekonomiska inkomsteffekterna. Vi ska i detta avsnitt gå igenom de teoretiska argumenten för sådana avvikelser mellan de privatekonomiska inkomsteffekterna och de samlade samhällsekonomiska produktionseffekterna för att sedan i kommande avsnitt gå igenom det empiriska underlaget. Vår klassificering av olika effekter presenteras översiktligt i tabell 1.

Tabell 1 Översikt över olika utbildningseffekter

<p><i>Är privata inkomsteffekter av utbildning också produktionseffekter?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • signalerar mer utbildning högre produktivitet utan att orsaka sådan? • svarar löneskillnader mot skillnader i produktivitet?
<p><i>Påverkas den utbildade individen och dennes familj på annat sätt än via högre inkomster?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • påverkas hälsa och livslängd av utbildning? • påverkas barn av föräldrars utbildning?
<p><i>Påverkas övriga individer i samhället av en persons utbildning?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • blir arbetskamraterna också mer produktiva? • blir arbetskamrater och vänner och bekanta mer produktiva? • leder mer utbildning till lägre kriminalitet? • ökar det politiska deltagandet?

Är inkomsteffekter också produktionseffekter?

Den första frågan vi ställer oss är således om privatekonomiska inkomsteffekter – som den omfattande litteraturen med individdata har belagt – också innebär att produktionen i motsvarande mån är högre. Detta följer ju från en enkel nationalekonomisk modell där arbetsgivarens marginalkostnad för en extra arbetare (dvs. lönen) är lika med värdet av den produktion som denne ger upphov till. Om man dessutom ser utbildning som en renodlad investering i kunskaper och färdigheter som höjer den utbildade individens produktivitet i arbetslivet – eller i humankapital som den gängse nationalekonomiska termen är – blir det naturligt att sätta likhetstecken mellan inkomsteffekter och produktionseffekter. Detta är dock ett starkt förenklat synsätt som ofta ifrågasätts.

En invändning mot detta synsätt följer från den s.k. *signalerings-teorin* för utbildning.⁷ Enligt en renodlad version av denna teori fungerar utbildning enbart som en signal på den produktiva förmåga som individen hade redan när utbildningen började, men utbildningen har ingen självständig effekt på denna produktiva förmåga. Teorin visar att man ändå kan få en ekonomisk jämvikt där somliga helt rationellt väljer att utbilda sig och andra att avstå. Skälet är att det blir mer ansträngande (och kanske också mer tidskrävande) för dem med låg produktiv förmåga att genomgå en utbildning och därför väljer de rationellt att avstå, medan de högproduktiva individerna väljer att genomgå utbildningen. En sådan ekonomisk jämvikt uppvisar samma typ av samband mellan individers inkomster och utbildning som en human-kapital modell som bygger på att utbildning är en investering i högre produktivitet. Därför är båda teorierna förenliga med privatekonomiska inkomsteffekter av utbildning.

Självfallet kan utbildning på verklighetens arbetsmarknader fungera både som en signal och som produktivitetshöjande investering i individens kunskaper och färdigheter (humankapital). Det är också viktigt att understryka att signaleringsfunktionen också är en produktiv funktion som har ett betydande samhällsekonomiskt värde. Däremot är det möjligt – även om vi inte känner till någon systematisk empirisk undersökning av detta – att utbildningssystemet är ett dyrt sätt att signalera information om individers produktivitet. Rimligen borde det gå att få fram information om en persons förmåga att lösa problem, arbetsdisciplin med mera på ett billigare sätt än att denne genomgår en fyra års lång universitetsutbildning. Den som tror att en betydande del av de privata inkomstprenierna av utbildning kan förklaras av signalerings-teorin har därför anledning att varna för en övertro på utbildningssatsningar för att höja den ekonomiska tillväxten. Sådana farhågor förstärks om man föreställer sig att unga människor hamnar i en samhällsekonomiskt sett improduktiv kapplöpning med målet att höja sin utbildning relativt andra.⁸

En andra invändning mot att sätta likhetstecken mellan inkomsteffekter och produktionseffekter är att den svenska *lönestrukturen* är så sammanpressad av facklig lönepolitik att sambandet mellan

⁷ Arrow (1973) och Spence (1973) betecknas som de första grundläggande vetenskapliga bidragen till denna teori. En mer aktuell översikt med empiriska tillämpningar är Riley (2001).

⁸ Detta är andemeningen i Wolf (2002) vars inlägg besvaras av Card (2002) och Haveman och Wolfe (2003).

arbetarens produktivitet och lön, som gäller i den enkla ekonomiska modellen, inte stämmer. Om högutbildade (i genomsnitt) inte får fullt betalt för sin produktiva förmåga, och lågutbildade i stället betalas mera än sin produktiva förmåga är det möjligt att utbildningens bidrag till den totala produktionen i samhället faktiskt underskattas. Denna fråga har särskild relevans om man är intresserad av utbildningens bidrag till svensk ekonomisk tillväxt under olika tidsperioder. Från 1968 till 1981 sjönk den genomsnittliga lönepremien per utbildningsår i Sverige från cirka 8,5 % till cirka 4,0 %.⁹ Det vore onekligen märkligt om utbildningens bidrag till produktionen sjönk lika mycket. På samma sätt kan man fråga sig om utbildningens bidrag till den samlade produktionen i länder med inkomstpremier kring 10 procent (som USA och Storbritannien) är dubbelt så stort som i länder med inkomstpremier kring 5 procent (som de nordiska länderna).

Andra individeffekter än inkomst?

Men det finns också argument för att utbildning utöver de privata inkomsteffekterna kan ha andra positiva effekter, som direkt eller indirekt påverkar den ekonomiska tillväxten. Det är då meningsfullt att (som i tabell 1) skilja mellan sådana effekter som avser den utbildade individen och sådana som avser andra personer. Skälet till att detta är en viktig distinktion är att individen har anledning att beakta alla effekter som hon själv kan tillgodogöra sig oavsett om det är inkomster eller något annat, medan individen inte har anledning att beakta effekter för andra personer i samhället. Förekomsten av de senare s.k. externa effekterna är ett traditionellt argument för att individen samhällsekonomiskt sett investerar för lite i utbildning och att politiska åtgärder bör vidtas för att stimulera till mer utbildning än vad individen själv skulle välja utan aktiv utbildningspolitik.

En första tänkbar effekt för individen utöver högre inkomster är att *hälsan* kan förbättras och att individen därmed kanske också *lever längre*. En kausal effekt av detta slag kan uppstå på flera sätt. En möjlighet är att utbildningen gör att individen får ett arbete som är mindre riskfyllt och leder till bättre hälsa. En annan möjlighet är att den högre inkomsten till följd av utbildningen gör att individen får råd att leva mer hälsosamt och utnyttja sjukvård när så

⁹ Se t.ex. Björklund (1999).

behövs. Det är också möjligt att utbildningen gör individen mer medveten om olika hälsorisker, om vikten att leva på ett hälso-befrämjande sätt och om tillgången till läkemedel.

Effekter av utbildning på hälsa och livslängd är självfallet värdefulla i sig. Det är dock viktigt att betona att sådana effekter också har samhällsekonomiska konsekvenser. För det första är det rimligt att tro att bättre hälsa höjer individens produktivitet i arbetet. Det är rentav möjligt att en hel del av de beräknade inkomstpremierna beror på bättre hälsa och inte bara på bättre kunskaper och färdigheter i sig. För det andra leder bättre hälsa och längre livslängd till att individen kan arbeta längre. Detta beaktas normalt inte i standardmässiga kalkyler baserade på privatekonomiska inkomstpremier. I sådana kalkyler antas normalt att hög- och lågutbildade personer har lika långt arbetsliv och att utbildningens inkomstpremie därför summeras (efter s k diskontering med en räntesats för att beakta att värdet av framtida inkomster är lägre än nutida) fram till den gemensamma pensionstidpunkten. Om mer utbildning förlänger arbetslivet skall (nuvärdet av) *hela* inkomsten under den extra arbetsperioden räknas som ett produktionstillskott till följd av den extra utbildningen. Björklund och Kjellström (2002) visar att den privatekonomiska avkastningen – mätt som investeringens så kallade internränta, ett mått på en investerings lönsamhet¹⁰ – kan bli 1–2 procentenheter högre om man utgår från att en universitetsutbildad person arbetar till 65 års ålder medan en gymnasieutbildad arbetar till 62 års ålder, uppgifter som för övrigt ligger nära de verkliga. Dessa beräkningar beaktar inga skillnader i livslängd.

En längre utbildning för individen kan också få *konsekvenser för dennes barn*. Detta kan ske på många sätt och olika samhällsvetenskapliga discipliner har sina egna modeller för att förklara sådana effekter. Vi nöjer oss med att peka på att längre utbildning för en föräldrageneration kan leda till högre inkomster vilka kan komma barnen till del på flera sätt. Det är också möjligt att de kunskaper som olika utbildningar ger är värdefulla i barnuppfostran.

Huruvida man ska se effekter för den utbildade personens barn som ”individeffekter” inom ramen för en familjemodell, eller som renodlade externa effekter för andra i samhället är en knivig fråga. Det är möjligt att människor i sina utbildningsval beaktar även eventuella effekter för sin hela familj och då följer inte nödvändigt-

¹⁰ I fallet med utbildningsinvesteringar råkar detta avkastningsmått nära sammanfalla med utbildningens relativa inkomstpremie, se Björklund och Kjellström (2002) för mer detaljer.

vis att individen samhällsekonomiskt sett underinvesterar i utbildning. Det är också möjligt att sådana effekter inte beaktas i sin helhet. Vi går inte djupare in på denna svåra fråga.

Externa effekter av utbildning

Det finns också ett antal mekanismer som kan skapa externa effekter av utbildning, dvs. effekter för andra personer än de som utbildas. Några sådana mekanismer kan verka inom ramen för ekonomins produktionssystem, att utbildade personer sprider sina kunskaper till medarbetare på den egna arbetsplatsen eller till andra personer i sin omgivning. Det är också möjligt att högre utbildning höjer innovationsbenägenheten i samhällsekonomin och på detta sätt bidrar till högre tillväxt. Andra mekanismer kan verka utanför ekonomins produktionssystem, men ändå i ett längre perspektiv även leda till högre produktion och tillväxt. Vi ska nu kort diskutera argumenten för sådana externaliteter av utbildning.

Externa effekter kan uppstå på den enskilda arbetsplatsen om en nyutbildad person kan förmedla nya kunskaper till sina medarbetare och de senare därigenom blir mer produktiva. Sådan överföring av kunskaper kan också ske utanför själva arbetsplatsen om utbildade personer i sitt sociala umgänge förmedlar nya värdefulla kunskaper till andra.

Inom vad som kommit att kallas ”den nya tillväxtteorin” har nationalekonomer också betonat att innovationsbenägenheten i ekonomin kan befrämjas av fler högutbildade personer och särskilt då av högt utbildade ingenjörer. I synnerhet om kontaktytor skapas mellan avancerade ingenjörer och entreprenörer som affärsmässigt kan omsätta innovationer kan sådana effekter uppnås. Denna teori (se Storesletten och Zilibotti 1999 för en introduktion) skiljer mellan nivå externaliteter, vilka innebär att en högre utbildningsnivå leder till en högre nivå på produktionen även hos andra än de utbildade, och tillväxt externaliteter, vilka innebär att en högre utbildningsnivå höjer den långsiktiga tillväxttakten genom sina effekter på innovationstakten i ekonomin och genom att det blir lättare för ett land att imitera eller tillgodogöra sig teknologiska framsteg i andra länder.

Men viktiga externa effekter av utbildning kan också verka utanför det rena produktionssystemet. För det första har många samhällsforskare hävdat att högre utbildning kan leda till en *lägre*

brottslighet. Sådana kausala effekter av utbildning kan uppstå av flera skäl. Utifrån ett ekonomiskt perspektiv på beslutet att begå brottsliga handlingar så avgörs beslutet av skillnaden mellan, å den ena sidan, individens uppskattade lönsamhet av brottslig verksamhet och, å den ena sidan, av den förväntade lönsamheten av laglig verksamhet. Högre utbildning kan då göra att lönsamheten av den lagliga verksamheten blir högre och kostnaden för frihetsberövande blir högre och därmed reducera benägenheten att begå brott. Det är också möjligt att utbildning direkt påverkar inställningen till – eller ”nyttan av” – brottslig verksamhet. Vidare är det möjligt att utbildning påverkar den utbildade personens tålamod och gör denne mer benägen att vänta med att få avkastning på sina arbetsinsatser. I den mån det existerar sådana gynnsamma effekter av högre utbildning på brottslighet är det uppenbart att de långsiktigt också kan höja ekonomins produktionsförmåga eftersom brottslig verksamhet är destruktiv till sin karaktär.

För det andra finns det skäl att tro att utbildning på olika sätt påverkar det *politiska deltagandet* i samhället. Att en utbildad befolkning är en förutsättning för ett fungerande demokratiskt samhälle är i själva verket ett klassiskt argument för obligatorisk offentlig utbildning. Nationalekonomer brukar framhålla att till och med Milton Friedman – som annars är känd för att förespråka privata lösningar på de flesta samhällsproblem – har argumenterat för att ett offentligt subventionerat utbildningssystem behövs för att alla medborgare ska få de kunskaper som krävs för att demokratin skall bli effektiv och för att etablera vissa grundläggande värderingar hos befolkningen.¹¹

Mer precist kan man utifrån ett allmänt teoretiskt perspektiv tänka sig att högre utbildning kan påverka det politiska deltagandet både kvantitativt och kvalitativt. Utbildning kan leda till att fler personer blir intresserade av politiska frågor och får de grundläggande kunskaper som krävs för att delta i politiska beslut och i politiska församlingar. På samma sätt är det möjligt att högre utbildning gör det möjligt att avslöja svaga politiska ledare och agera aktivt politiskt när detta är påkallat. Även om sådana effekter av högre utbildning är fullt möjliga kan man kanske inte hävda att de är teoretiskt entydiga. Det är också möjligt att högre utbildning höjer den privata kostnaden av att delta i politisk verksamhet efter-

¹¹ Detta betonar Friedman i sin klassiska bok *Capitalism and Freedom* från 1962, vilket citeras av bl.a. Milligan, m.fl. (2004).

som den uteblivna inkomsten blir högre. Det är därför en empirisk fråga vilka effekter som väger tyngst.

Det är självfallet också en empirisk fråga huruvida mer aktivt politiskt deltagande påverkar den ekonomiska utvecklingen. Det är onekligen en rimlig hypotes att ett bättre fungerande politiskt system har gynnsamma effekter av detta slag, men vi kan inte åberopa några empiriska studier av detta.

Samhälls- och privatekonomisk avkastning av utbildning

Vår ambition att studera utbildningseffekter utöver de som fångas av de inkomsteffekter man erhåller vid studier av individdata innebär att vi anlägger ett brett samhällsekonomiskt perspektiv på utbildningens effekter. Det betyder att vi närmar oss vad som brukar kallas samhällsekonomisk avkastning på utbildning till skillnad från privatekonomisk avkastning. Likafullt vill vi betona att vi inte har som ambition att presentera nya kalkyler på den samhällsekonomiska avkastningen. Den traditionella uppläggningsen av sådana beräkningar är att på intäktssidan inkludera hela produktionstillskottet av utbildningen och på kostnadssidan inkludera inte bara den uteblivna produktionen under studietiden utan också kostnader för lärare och lokaler för att genomföra utbildningen. Vissa samhällsekonomiska avkastningsberäkningar brukar också ansätta ett värde på det rena konsumtionsvärde som utbildning kan ha. För relativt färsk skattningar av sådan samhällsekonomisk avkastning hänvisar vi till OECD (2003) och Psacharopoulos och Patrinos (2004). Se också Björklund (1999) för en enkel introduktion.

Ytterligare en central distinktion är mellan, å den ena sidan, samhällsekonomisk avkastning av utbildning och, å den andra sidan, dess statsfinansiella lönsamhet, dvs konsekvenserna för den offentliga sektorns samlade budgetar. Den senare typen av kalkyler är mindre vanliga i den vetenskapliga litteraturen och vi kommer heller inte gå närmare in på sådana. Ett färskt bidrag till sådan analys är dock de la Fuente och Jimeno (2005).

Att mäta utbildning: några metodfrågor

Innan vi övergår till att granska vad den empiriska forskningen har att säga finns anledning att diskutera ett par grundläggande metodfrågor i sammanhanget: Vad menar vi egentligen med utbildning? Och vad menar vi med kausala effekter av utbildning?

I en rapport som denna önskar man självfallet komma fram till slutsatser som är så relevanta för politiskt beslutsfattande som möjligt. Denna ambition ligger också i begreppet kausalitet: vad skulle hända med den ekonomiska utvecklingen om utbildningen expanderas i en viss riktning med hjälp av utbildningspolitik jämfört med om denna expansion inte hade kommit till stånd? Detta betyder för det första att det är effekten av påverkingsbar utbildning som vi är ute efter. De flesta av de studier som vi går igenom använder ett sammanfattande mått på utbildningsnivån i olika länder eller olika regioner. Däremot använder de inte sådana mått på kunskaper och färdigheter – läsförmåga och matematisk förmåga – som man förknippar med skolutbildning. Detta beror på att sådana kunskaper och färdigheter inte bara beror på utbildningen utan också på andra faktorer i samhället. Vi vill fånga upp de effekter av utbildning som verkar *via* kunskaper och färdigheter, men inte de samlade effekterna av kunskaper och färdigheter på produktionen i samhället som beror på väldigt många andra faktorer också.¹²

För det andra är det klart att utbildningsnivån kan påverkas på många olika sätt. Det är möjligt att med politiska medel öka andelen av varje åldersgrupp som genomgår någon form av universitetsutbildning, det är möjligt att förlänga den obligatoriska skolutbildningen, man kan göra förskoleverksamheten mer eller mindre omfattande. Det finns också en central kvalitetskomponent i utbildningen vars effekter man vill känna till. Alla dessa frågor är väl definierade så önskelistan över olika ”utbildningseffekter” man vill ha svar på från forskningen blir mycket lång. Föga förvånande kommer vi att betona att det finns stora kunskapsluckor när det gäller effekter av olika inriktningar på utbildningen. Stora delar av litteraturen har undersökt effekten av en allmän höjning av utbildningsnivån vilket är relevant men ofullständigt.

¹² Om man däremot är särskilt intresserad av via vilka mekanismer som utbildning påverkar produktionsresultatet är det nödvändigt med en analysmodell som också innehåller mått på de kunskaper och färdigheter som skolan ger.

För det tredje är det klart att de frågor man önskar svar på oftast är framtidsinriktade. Vad skulle effekten bli om vi idag ytterligare ökar andelen som genomgår en viss utbildning, eller förändrar den obligatoriska utbildningslängden? Att använda resultat från studier på historiska data för att förutsäga något om framtiden är alltid vanskligt. Vårt fokus ligger på att granska lärdomarna från faktiska empiriska studier. Vi lägger inte så stor vikt vid frågan hur man kan gå från dessa resultat till framtidsbedömningar av olika slag. Detta må framstå som en brist, men vi gör detta i övertygelsen om att det är bättre att försöka lära sig av historien än att avstå från detta.

3 Empiriska resultat: att utnyttja variation mellan länder

I detta avsnitt undersöker vi sambandet mellan länders utbildningsnivå och deras BNP-nivå och tillväxt. Fördelen med att skatta BNP mot utbildningsvariabler är att en sådan skattning har potential att fånga alla effekter av utbildning på ekonomisk utveckling för det typiska landet. Förekomsten av externa *nivå*effekter skulle ge ett samband mellan nivån på aggregerad inkomst och utbildningsnivån i ett land som överstiger motsvarande samband om man summerar för alla individer. Förekomsten av *tillväxt*externaliteter skulle ge ett samband mellan ekonomisk tillväxt och utbildningsnivå även om man kontrollerar för BNP-nivån i början av perioden.

Estimering av mellanländer-regressioner av ekonomisk tillväxt mot en mängd variabler ökade närmast explosionsartat under 1990-talet. De fick till och med ett eget namn: Barro-regressioner, efter Robert J Barro vid Harvard University som gett många bidrag till denna litteratur.

Sambandet mellan utbildningsnivå och BNP per capita

Det är väl känt att det finns ett starkt positivt samband mellan länders utbildningsnivå och deras BNP-nivå. För att illustrera detta använder vi oss av BNP-statistik från Summers and Heston (1991) och utbildningsdata från Barro och Lee (1996) för 1960 och 1990. Vi skattar följande enkla modell för sambandet mellan logaritmen

på BNP – detta för att få fram relativa samband – och utbildningsnivå mätt som genomsnittligt antal utbildningsår i befolkningen:

$$(1) \text{ Logaritmen av BNP-nivå} = a_0 + a_1 * \text{Utbildningsnivå} + \text{Indikator för 1990} + \text{slumpfaktorer}$$

För 83 både rika och fattiga länder så finner vi att $a_1 = 0,29$, med ett standardfel på 0,02. Detta innebär att för det genomsnittliga landet så är ett år längre utbildning associerat med cirka 29 procent högre BNP per capita.¹⁵ Om vi skattar samma samband för 23 OECD-länder så är $a_1 = 0,15$ med ett standardfel på 0,02. Sambandet är således signifikant och positivt även för rika länder, cirka 15 procent, även om det är svagare.

Ekvation (1) har samma form som den standardmässiga ekvationen vid analys av individers inkomster och utbildning. Med sådana individdata var privatavkastningen vid denna tid omkring 0,10 (eller omkring 10 procent) i genomsnitt för både rika och fattiga länder och omkring 7,5 procent i OECD-länderna (se Psacharopoulos och Patrinos 2004). Att den är 2–3 gånger så stor när vi estimerar ekvation (1) med länderdata kan bero på att det finns stora externa effekter av utbildning. Men det kan också bero på annat.

En förklaring kan vara att det finns omvänd kausalitet, dvs. att rika länder satsar mer på utbildning och längre obligatorisk skolgång eller att individer i dessa länder väljer att utbilda sig längre om efterfrågan på högutbildade är större i rika länder. En annan förklaring kan vara att det finns en mängd andra faktorer som leder till både hög BNP och en hög utbildningsnivå. Exempelvis har vi i skattningen ovan inte korrigerat för skillnader mellan länder i kapitalintensitet och teknologisk utvecklingsnivå. Flera studier, som vi nu ska gå igenom, har försökt tackla problemet med utblivna variabler genom att inkludera mått som kan approximera dessa eller genom att utnyttja variationen inom länder över tid. Det är dock rimligt att hävda att ingen studie tillfredsställande har löst problemet med omvänd kausalitet.

Heckman och Klenow (1997) försöker kontrollera för teknologiska skillnader mellan länder genom att inkludera förväntad livslängd i en liknande specifikation som den ovan. Argumentet är

¹⁵ Den procentuella förändringen räknas fram som $\exp(a_1) - 1$, varför koefficienten 0,29 egentligen svarar mot 34 procent. Notera att ju mindre a_1 är, desto bättre approximeras den procentuella förändringen.

att länder med avancerad medicinsk teknologi (vilket antas överensstämma med den teknologiska nivån i produktionen) har medborgare med lång livslängd. När detta görs så minskar deras skattning för utbildning från 0,23–0,32 för 1985, beroende på specifikation och antal länder, till 0,11, dvs. de hamnar mycket nära den estimerade effekten av utbildning på inkomst med individdata många länder. Eftersom inkomstnivån i sig kan påverka hälsa och livslängd (se Pritchett och Summers 1996), kan detta med att kontrollera för skillnader i förväntad livslängd i olika länder dock vara problematiskt. Heckman och Klenow kontrollerar också för skillnader i kapitalintensitet mellan länder. Detta visar sig dock ha liten betydelse för resultaten.

Om de viktigaste faktorerna som utelämnats vid estimation av ekvation (1) ovan är sådana som är konstanta i ett land över tid, så kan man – om man har data för flera tidpunkter – kontrollera för detta genom att inkludera en indikator för varje land. Detta är ekvivalent med att estimerar tillväxten i BNP som en funktion av förändringen av utbildningsnivån under den tidsperiod som studeras.

För att visa hur de enkla sambanden ser ut skattar vi därför en sådan modell med samma data som användes för att skatta ekvation (1) ovan:

$$(2) \text{ Log BNP-nivå} = a_0 + a_1 * \text{Utbildningsnivå} + \text{Indikator för 1990} + \text{landsindikatorer} + \text{slumpfaktorer}$$

Vi finner då att $a_1 = 0,25$ med ett standardfel på 0,05 för fattiga och rika länder och att $a_1 = 0,08$ med ett standardfel på hela 0,07 för OECD-länder. Noterbart är att ju längre tidsperiod som används desto högre blir den skattade utbildningseffekten. Detta kan bero på att förändringar över längre perioder motsvaras av reella förändringar i utbildning medan förändringar över kortare perioder i större utsträckning återspeglar fel i det utbildningsmått som använts (se Topel 1999). Det kan också bero på att variabler som utelämnats är fler och viktigare och att omvänd kausalitet kan få större genomslag under längre perioder (Krueger och Lindahl 2001). De sistnämnda skälen tyder på att utbildningsskattningen under en så lång period som 30 år kan överskatta den verkliga effekten.

Benhabib och Spiegel (1994) skattar tillväxten 1965–1985 i ett land mot tillväxten i arbetskraftsdeltagande, kapitalintensitet och

utbildningsår, liksom initial BNP-nivå i 78 länder. Detta motsvarar estimering av modell (2) med ytterligare kontroller. De hittar en negativ, men statistiskt insignifikant, effekt av utbildningsår på tillväxten.

Barro och Sala-I-Martin (1997) skattar tillväxten för nästan 100 länder 1965–1975 och 1975–1985 mot förändringen av utbildningsnivån för män och kvinnor. De kontrollerar samtidigt för en mängd andra variabler såsom initial utbildningsnivå vid periodens början, förväntad livslängd, en interaktion mellan BNP och humankapital, politisk instabilitet och offentliga utgifter till utbildning. De finner inga statistiskt signifikanta effekter av utbildningsförändringar på tillväxt.

Krueger och Lindahl (2001) finner emellertid att de utbildningsdata som använts i dessa länderjämförande studier haft mycket låg kvalitet. Generellt gäller, under rimliga antaganden, att effekten av en variabel underskattas – dess skattade koefficient blir närmare noll än vad som är korrekt – om variabeln är dåligt mätt. För mellanländer-skattningar visar Krueger och Lindahl (2001) att effekten av utbildningsförändringen på BNP tillväxten på grund av detta problem kraftigt har underskattats i tidigare tillväxtforskning. Speciellt gäller det resultaten i Benhabib och Spiegel (1994). När Krueger och Lindahl korregerar resultaten för mätfel i utbildning så pekar resultaten på stora positiva utbildningseffekter.

Vid skattning av modell (2) har det också en mycket stor betydelse huruvida kontroll för kapital görs. Om log kapital per capita läggs till så minskar effekten av utbildning. Samtidigt blir effekten av kapital orealistiskt stor. Krueger och Lindahl finner att om kapitalet antas ha en mer rimlig påverkan på BNP, så ger en ökning i genomsnittligt antal skolår med ett år att BNP/capita ökar med omkring 8 procent, vilket är statistiskt signifikant. När de korregerar för den låga kvaliteten i måttet på utbildning, så blir den skattade effekten ca 7 procent. Detta resultat innebär att resultaten från länderjämförande analys hamnar nära dem som erhållits vid skattningar av privatekonomiska effekter utifrån individdata.

Bland annat som en följd av resultaten i Krueger och Lindahl (2001) så har mycket av den senaste årens forskning inriktats mot att förbättra kvaliteten på utbildningsmått. De la Fuente och Domenech (2002) gör en rejäl insats för att förbättra kvaliteten på utbildningsdata i OECD-länderna. De går noggrant igenom data för varje land och år och eliminerar t.ex. orealistiskt stora förändringar i utbildningsnivån mellan två år; sådana kan exempelvis

skapas av förändrade källor till utbildningsstatistiken. De jämför sedan detta förbättrade utbildningsmått och de resultaten från dess användning med bl.a. de utbildningsdata som används i Barro och Sala-I-Martin's (1997) studie samt i Benhabib och Spiegel (1994). De la Fuente och Domenech (2002) finner att deras data är av högre kvalitet än de som används i dessa studier. Med de nya data finner de en stark positiv relation mellan utbildning och BNP per arbetare som motsvarar 10 procent per ytterligare utbildningsår, vilket är något över den genomsnittliga privata avkastningen i OECD-länderna under denna period.

Cohen och Soto (2001) granskar och förbättrar utbildningsdatan för 95 länder. Som källor används bland annat nationella folkräkningar. De använder sig av data på hur många individer som påbörjar utbildning på olika nivåer varje år när folkräkningsdata inte finns. De la Fuente och Domenech (2002) finner att Cohen och Sotos data är av mycket hög kvalitet för OECD-länderna. Enligt vår bedömning är Cohen och Sotos utbildningsdata de bästa som existerar för ett stort antal länder över tiden. De skattar först BNP per capita mot utbildningsår och kontrollerar för skillnader i investeringsnivån mellan länder, och finner att avkastningen är 8–10 procent. När de skattar BNP-tillväxt mot förändring i utbildning finner de också en avkastning på 8–10 procent. Dessa siffror är mycket lika den typiska privata avkastningen i de flesta länder.¹⁴

Slutsatsen av dessa länder-jämförande studier är att den skattade effekten av genomsnittligt antal utbildningsår på BNP per capita mycket väl motsvarar den genomsnittliga privata avkastningen i dessa länder.

Sambandet mellan utbildningsnivå och BNP-tillväxt

Vi använder samma data från 1960 och 1990 som ovan och estimerar nu följande modell:

$$(3) \text{ BNP-tillväxt} = b_0 + b_1 * \text{Utbildningsnivå 1960} + \text{slumpfaktorer}$$

¹⁴ Portela m fl (2004) korrigerar vissa brister i de utbildningsdata som Barros använt. De finner stöd för att mätfelet i utbildningsdata är systematiskt relaterade till utbildningsnivån. När de korrigerar för detta finner de att utbildningsförändringen (men också utbildningsnivån) är viktig för tillväxten. Pritchett (2001) finner liknande resultat (som Benhabib och Spiegel 1996) för utbildningstillväxten när han använder ett förbättrat utbildningsmått, och samtidigt kontrollerar för tillväxten i investeringarna.

där BNP-tillväxten är skillnaden mellan $\text{Log}(\text{BNP}/\text{capita})$ för 1990 och 1960. Resultatet är att $b_1 = 0,06$ med ett standardfel på 0,02 för rika och fattiga länder. För OECD länder är $b_1 = -0,07$ med ett standardfel på 0,02, dvs. länder med högre utbildningsnivå utgångsåret 1960 har vuxit långsammare.

Om det är så att länder med olika utbildningsnivå också är olika rika initialt, så bör man kontrollera för BNP-nivå år 1960, dvs som i följande modell:

$$(4) \text{ BNP-tillväxt} = b_0 + b_1 * \text{Utbildningsnivå 1960} + b_2 * \text{Log BNP per capita 1960} + \text{slumpfaktorer}$$

Detta förändrar resultaten något: nu är $b_1 = 0,10$ med ett standardfel på 0,04 för alla länder, och $b_1 = 0,00$ med ett standardfel på 0,03 för OECD länder.

För alla länder är en högre utbildning således associerad med högre tillväxt under den kommande 30-årsperioden. Ett års längre utbildning motsvarar 0,2–0,3 procentenheter högre ålig tillväxttakt. För OECD länder finns dock inget statistiskt signifikant samband.

Från samband som (2) är det möjligt att beräkna det långsiktiga sambandet mellan BNP per capita och utbildningsnivån, vad vi kan kalla b^* .¹⁵ Vi finner då att $b^* = 0,62$ för alla länder och 0,004 för OECD länder. Detta skulle innebära att effekten av utbildning på BNP på lång sikt, vilken tar hänsyn till både nivå och tillväxt-effekter, är mycket stor då både fattiga och rika länder studeras, men negligerbar för OECD länder. Det bör dock påpekas att värdet på b^* är mycket känsligt för det estimerade värdet på b_2 , dvs. hur relationen mellan länders initiala BNP-nivå och tillväxten under kommande år ser ut, vilket dessutom är mycket svårt att skatta korrekt. Resultatet att det långsiktiga sambandet för alla länder är klart starkare än vad vi hittade i föregående delavsnitt, där BNP-nivån relaterades till utbildningsnivå, diskuteras mer djupgående i Teulings och van Rens (2003). De finner att den långsiktiga effekten av utbildning på BNP per capita är ungefär dubbelt så stor som den omedelbara effekten av utbildning. De finner också stöd för att effekten av utbildning på tillväxt har ökat över tiden.

Resultaten ovan tyder också på att det finns en positiv tillväxt-effekt av utbildningsnivån för länder med lågt utbildad befolkning,

¹⁵ Detta gäller då man antar att den långsiktiga tillväxten är konstant. Utifrån modell (4) kan man då visa att på lång sikt gäller att en marginell ökning av utbildningen ökar BNP per capita med $-(b_1)/(b_2)$. I skatningen är $b_2 = -0,17$ för alla länder och $-0,41$ för OECD.

men att det omvända gäller för länder med en hög utbildningsnivå (se Krueger och Lindahl 2001). Detta resultat diskuteras av Vandenbussche m.fl. (2004), vilka ändå finner stöd för att mer universitetsutbildning har en positiv effekt på tillväxten för högproduktiva OECD länder.

Sambandet mellan utbildningsinriktning och utbildningskvalitet och BNP-tillväxt

Det finns goda skäl anta att de modeller vi behandlat ovan är alltför enkla vad gäller användandet av utbildningsnivå som oberoende variabel. För det första verkar det rimligt att vissa typer av utbildningar har större betydelse för tillväxten än andra. Murphy m.fl. (1991) skiljer på universitetsutbildade ingenjörer och jurister. De argumenterar för att ingenjörer stimulerar tillväxten via entreprenörskap medan jurister ägnar sig åt s k "rent seeking," dvs. deras lön betalas av den vinst som entreprenörerna har skapat utan att själva producera något av värde för ekonomisk tillväxt. Murphy m.fl. finner ett visst stöd för detta när de skattar en enkel modell för 91 länder, med tillväxten mellan 1970 och 1985 mot andelen ingenjörer och andelen jurister av alla universitetsutbildade, samtidigt som de kontrollerar för BNP 1970. Andelen ingenjörer har en positiv statistiskt signifikant betydelse för tillväxten. Andelen jurister har däremot ingen statistiskt signifikant betydelse. Om man tolkar nivån på deras estimat skulle den innebära att om hälften av alla jurister istället utbildade sig till ingenjörer så skulle den årliga tillväxttakten öka med 0,4 procentenheter. När de kontrollerar för andra faktorer, bl.a. investeringsnivån och andel med grundläggande skolutbildning, så blir dock effekterna statistiskt insignifikanta.¹⁶

För det andra är kvaliteten på utbildningen viktig. Hanushek och Kimko (2000) skattar tillväxten 1960–1990 mot den genomsnittliga utbildningstiden och den genomsnittliga matematik- och naturvetenskapstestresultat under denna period för 31 både rika och fattiga länder. De finner att sambandet mellan tillväxt och utbildning minskar från 0,55 till 0,10 om kontroll för testresultat inklu-

¹⁶ Murphy m fl finner mer positiva effekter av andelen ingenjörer, även med kontrollvariabler, om urvalet begränsas till de 55 länder med mer än 10 000 universitetsutbildade. Detta urval består därmed av länder med stor befolkning och mindre länder med många universitetsutbildade. Det förefaller oklart varför detta urval av länder är en intressant grupp att studera.

deras. Testresultat är statistiskt signifikant, medan utbildning inte längre är det, då både variablerna inkluderas simultant. Testresultat tolkar författarna som en indikation på arbetskraftens kvalitet. De inkluderar också direkta mått på skolkvalitet, såsom antalet elever per lärare och totala utgifter för utbildning, direkt i modellen. Det visar sig då att dessa variabler inte har någon statistiskt signifikant betydelse för tillväxten och att detta gäller med eller utan kontroll för testresultat. Hur ska man då tolka detta? Författarna menar att testresultat har en positiv kausal effekt på tillväxten, men att den skattning de erhåller, av oklara skäl, är orimligt hög. Vi vill också betona att om man kontrollerar för testresultat och samtidigt inkluderar utbildning så kommer testresultaten delvis att bero på utbildningen.

Diskussion

Vi har i detta avsnitt gått igenom de viktigaste bidragen till den länderjämförande analysen av utbildningens bidrag till ekonomisk utveckling. Vissa framsteg har helt klart gjorts, inte minst tack vare bättre datakvalitet. Men vår sammanfattande slutsats är ändå att det fortfarande är mycket svårt att veta hur trovärdiga de skattningar är som utnyttjat variation i utbildning mellan länder.

Utbildningsnivån mellan länder varierar av skäl som är närmast omöjliga att kontrollera för. Inom länder, mellan regioner eller mellan individer, finns det däremot ibland exempel på att utbildning varierar av närmast slumpmässiga skäl, t.ex. på grund av någon utbildningsreform. Ett exempel, som vi återkommer till, är den svenska grundskolereformen som föregicks av en 10-årsperiod då reformen stegvis genomfördes i olika kommuner. Detta gav elever i vissa kommuner minst 9 år i skolan, jämfört med 7–8 år för elever i andra kommuner. Skillnaden i utbildning mellan länder beror däremot på beslut av länderna själva, ofta på grund av att förutsättningarna är olika. Det är dels närmast omöjligt att kontrollera för skillnader i alla relevanta faktorer (problemet med utelämnade variabler), och dels troligt att om ett land förväntar sig snabb tillväxt i ekonomin så ökar man satsningar på utbildning (problemet med omvänd kausalitet).¹⁷ Båda dessa faktorer gör att en skattning

¹⁷ Det är också så att vissa variabler som är viktiga för att förklara skillnader i ekonomisk utveckling mellan länder har en oklar relation till utbildningsnivån. Ett exempel på detta är kapitalstocken: om vi inte inkluderar den så är det uppenbart att vi utelämnar en viktig

av BNP-nivå eller BNP-tillväxt mot utbildning (oavsett om det är frågan om nivå eller förändring) inte går att tolka som effekten av enbart utbildning. Bils och Klenow (1999) kalibrerar¹⁸ en modell och finner att mer än hälften av sambandet mellan utbildningsnivån och den ekonomiska tillväxten skapas av effekten av förväntad tillväxt på utbildningsnivån, dvs. av omvänd kausalitet. Ett annat problem med många av resultaten från denna litteratur är att den använder sig av sofistikerade empiriska modeller, s.k. dynamiska paneldata-modeller, på ett litet urval av länder. En svaghet är att dessa modeller enbart kontrollerar för permanenta skillnader i tillväxten mellan länder. Det är dessutom oklart hur väl de fungerar med så få observationer som finns tillgängliga i länderjämförande studier.

Krueger och Lindahl (2001) argumenterade att eftersom det finns så stora problem med länderdata på utbildning och svårigheterna att lösa problem med omvänd kausalitet och uteblivna variabler i tillväxtskattningar, så är den mest lovande linjen för framtida forskning inom området att använda sig av variation mellan regioner inom ett land istället för variationen mellan länder. Medan stor förbättring har skett av kvaliteten på utbildningsdata under senare år, så har forskningen med länderdata inte på ett tillfredställande sätt behandlat problemen med omvänd kausalitet och utelämnade variabler. Vi kommer därför längre fram (i avsnitt 6.1) att ändra fokus från länderjämförelser till studier som utnyttjar mer trovärdig variation i utbildning mellan individer, arbetsplatser, städer och regioner inom ett land. Även om sådana studier kanske inte fångar upp alla typer av effekter som idealt ryms i länderjämförande studier, så är fördelen att de skattade effekterna är mer trovärdiga.

Trots dessa invändningar är det värt att påpeka att resultaten från den bästa forskningen på området kan sägas ha konvergerat mot en ökad samstämmighet mellan de resultat som erhålls vid individanalyser och de som erhålls vid länderanalyser. Medan de första

variabel, men om vi inkluderar den så fångar den troligen en del av den utbildningseffekt vi försöker skatta.

¹⁸ Vissa nationalekonomer arbetar med så kallade kalibrerade modeller. Detta är kvantitativa modeller över hela ekonomin som beaktar samspel mellan arbets- och varumarknader med mera och utgår från optimerande individer och företag. Modellens parametrar fångar upp individers och företags beteende. Dessa parametrar hämtas från olika empiriska studier, men anpassas ("kalibreras") så att modellen genererar utfall som överensstämmer med verkliga utfall. Det är således frågan om avancerade simuleringsmodeller med viss empirisk förankring. Fördelen med modellerna är att de kan beakta mycket komplicerade samspel mellan marknader och aktörer, svagheten är att de inte i sin helhet är empiriskt baserade.

studierna på området tydde på stora skillnader i resultat mellan dessa båda analysansatser hamnar resultaten i de studier som kunnat använda bättre data på länders utbildningsförändringar relativt nära dem som kommer från den individbaserade forsknings-traditionen. Detta kan exemplifieras av den senaste tidens studier av Cohen och Soto (2001) för fattiga och rika länder och De la Fuente och Domenech (2002) för OECD länder.

4 Empiriska resultat: är inkomsteffekter också produktionseffekter?

4.1 Är utbildning främst en signal?

Både humankapital- och signaleringsteorin är rimliga på rent logiska grunder och har därför en stark ställning i den national-ekonomiska professionen. Bakom båda teorierna står ju för övrigt ekonomipristagare; Gary Becker och Theodore Schultz utvecklade humankapitalteorin och Kenneth Arrow och Michael Spence signaleringsteorin. Mot denna bakgrund är det ingen tvekan om att trovärdiga empiriska tester av de båda teoriernas relativa betydelse för utbildningsval skulle mottas med stort intresse i forskarvärlden. Trots detta har det visat sig svårt att genomföra sådana tester som är riktigt övertygande.

En ansats som använts är att studera om egenföretagare har lika höga inkomstpremier av utbildning som anställda. Tanken bakom denna strategi är att egenföretagare arbetar för sig själva och därför inte har behov av att signalera sin produktivitet till en arbetsgivare. Wolpin (1977) genomför en sådan undersökning på amerikanska data och fann att utbildningseffekten på lönen snarare är något högre bland egenföretagare än bland anställda. Men man kan faktiskt rikta invändningar mot denna strategi också. En sådan är att vissa egenföretagare, som konsulter och jurister, har behov av att signalera produktivitet till sina kunder. Därför kan en fin examensbeteckning på visitkortet vara till nytta. En annan invändning är att resultat för egenföretagare, som ju är en mindre grupp kring 10 procent av arbetskraften, inte nödvändigtvis kan generaliseras till anställda i allmänhet.

En annan ansats för att testa signaleringseffekter av utbildning har utgått från idén att utbildningens värde för arbetsgivaren som enbart en signal på inneboende produktiva egenskaper bör avta

ganska snabbt när arbetsgivare och arbetstagare lär känna varandra. Därför borde avkastningen på utbildning avta med anställningstidens längd, och kanske med tiden ute på arbetsmarknaden mer generellt. Detta mönster återfinns dock normalt inte i data. I stället brukar man snarare finna det motsatta, nämligen en (ibland dock svag) tendens till att avkastningen på skolutbildning stiger något med tiden ute på arbetsmarknaden. Chevalier m.fl. (2004) redovisar sådana resultat på brittiska data och diskuterar dem utifrån signaleringsteori. Björklund och Kjellström redovisar svenska resultat som tyder på att avkastningen snarast stiger med tiden ute på arbetsmarknaden. Altonji och Pierrat (2001) redovisar amerikanska resultat som tyder på att arbetsgivare snabbt lär sig de nyanställdas produktiva förmåga och att signalvärdet hos utbildning därför är lågt.

Man kan dock invända att test som dessa inte är helt tillförlitliga eftersom upplärning på arbetsplatsen kan variera mycket mellan individer beroende på den förmåga de har med sig till arbetsplatsen. Man brukar säga att "skills begets skills", ungefär: "kunskaper främjar nya kunskaper". De ursprungliga kunskaperna kan i sin tur återspegla både vad man lärt sig i skolan (humankapitalteorin) och inneboende egenskaper (signalteorin). Dessa tester är därför inte helt övertygande.

Ytterligare en ansats för att utröna signaleffekternas betydelse har föreslagits av bland andra Card (2002) i sin kritik av Wolfs (2002) argumentation för att samhällseffekterna av utbildning är överdrivna. Card åberopar resultaten från studier av större utbildningsreformer som förlänger den obligatoriska utbildningslängden för en åldersgrupp men inte för den just föregående åldersgruppen. Ett konkret exempel är en brittisk skolreform som innebar att barn födda 1956 fick längre skolgång än barn födda föregående år på grund av en politisk reform som påbjöd obligatorisk skola t.o.m. 16 år i stället för som tidigare t.o.m. 15 år. Denna reform av utbildningen var väl känd i hela landet varför arbetsgivarna inte har anledning att tolka höjd utbildning för 1956-kohorten jämfört med 1955-kohorten som uttryck för högre inneboende produktivitet. Data visar dock att den extra utbildning som följde av reformen gav en privatekonomisk avkastning kring 10 procent, dvs. snarast något mera än den genomsnittliga inkomstpremien av utbildning; resultaten återfinns hos Harmon och Walker (1995). Detta talar starkt emot signaleringseffekter.

Chevalier m.fl. (2004) vidareutvecklar analysen av denna utbildningsreform för att ytterligare belysa signaleringshypotesen. När den allra lägsta utbildningsnivån stiger till följd av en höjning av den obligatoriska längden på skolutbildning får – utifrån ett signaleringsteoretiskt perspektiv – de som har en något längre utbildning än den obligatoriska incitament att förlänga sin utbildning. Detta för att signalera att de har en högre förmåga än dem som nu fått en längre utbildning till följd av reformen. De kunde dock inte skönja några sådana indirekta effekter i sin analys av brittiska data. Detta tolkar de som tecken på att signaleringseffekterna inte är starka.

Ytterligare ett sätt att testa de båda teorierna har varit att använda det faktum att signaleringsteorin betonar att det är den relativa utbildningen som har betydelse och inte den absoluta nivån. Detta kan testas genom att undersöka om det är den relativa utbildningsnivån inom en åldersgrupp som förklarar inkomsterna eller den absoluta utbildningsnivån. Såväl Kroch och Sjoblom (1994) som Chevalier m.fl. (2004) genomför sådana tester och finner att den relativa utbildningsnivån har obetydlig effekt på inkomsterna medan den absoluta nivån har stor effekt.

Slutligen brukar ett mer teoretiskt argument framföras mot tanken att signaleringsfunktionen skulle vara så viktig att den förklarar en betydande del av inkomstskillnaderna mellan hög- och lågutbildade. Om det vore så att lång och dyrbar utbildning används enbart för att ge dylika signaler finns mycket starka ekonomiska incitament att utveckla testmetoder som ger samma information om personers inneboende produktiva egenskaper som utbildning. Det borde helt enkelt utvecklas en marknad för sådana tester. Både arbetsgivare och potentiella studenter borde ha en hög betalningsvilja för sådana tester. Detta argument har extra styrka för amerikansk universitetsutbildning, dels på grund av att sådan är mycket dyr för de enskilda studenterna, dels för att marknader för tester borde ha lätt att etableras i det amerikanska samhället. Men det finns inga tecken på att företag som erbjuder avancerade testmetoder har ersatt universiteten i USA. Däremot erbjuder privata företag olika ”testpaket” som kan användas för att träna upp sig till de speciella inträdestetester som används av amerikanska universitet vid antagning av studenter. Universitetsutbildningen i sig tillmäts alltså höga värden. Vi tolkar detta som stöd för att de kunskaper och färdigheter som universitetsutbildningar ger värderas högt.

Sammantaget lutar vi åt bedömningen att utbildningens effekter på de totala inkomsterna och den totala produktionen knappast är

lägre än effekterna på individuella inkomster på grund av signaleringseffekter. De empiriska studier vi åberopat, och särskilt de som bygger på större utbildningsreformer, har en styrka härvidlag liksom det logiska argumentet att en omfattande testindustri skulle ha uppstått om signaleffekten av utbildning är mycket viktig. Det finns skäl att även betona att signaleffekter som leder till att rätt person kommer på rätt plats också har ett samhällsekonomiskt värde. Vi menar därför att det ändå finns skäl för utbildningspolitiker att ta signaleffekter på allvar, exempelvis när det gäller att utforma regler för betyg och examensbevis.

4.2 Är löneskillnader också produktivitetsskillnader?

Det naturliga sättet för en nationalekonom att angripa denna frågeställning är att leta efter mer direkt information om den roll som arbetskraft med olika utbildning har i själva produktionsprocessen. Detta betyder att man söker efter empiriskt skattade så kallade produktionsfunktioner. Sådana funktioner visar vilken produktionsnivå som företagen kan uppnå med olika insatser av produktionsfaktorer som kapital och arbete. För denna frågeställning är det centralt att produktionsfunktionen är så detaljerad att den skiljer mellan arbetskraft med olika utbildningsnivå och gärna också olika utbildningsinriktningar. Trots att många ledande forskare – t.ex. Griliches (1997) – har rekommenderat denna ansats har vi inte kunnat hitta några riktigt slagkraftiga studier med en sådan ansats.

Moretti (2004c) använder amerikanska företagsdata för att skatta sådana produktions samband. Han finner också kausala effekter av utbildning på produktiviteten. Men han kan i sin analys bara skilja mellan låg- och högutbildad arbetskraft varför resultaten lite för grova för att de skall kunna jämföras med de existerande skattningarna av utbildningens löneeffekter.

Mellander (1999) använder dock svenska data, uppdelade på 24 branscher – i sin studie av efterfrågan på fyra typer av arbetskraft med olika utbildningsnivå under perioden 1985–1995. Han finner att den tekniska utvecklingen under denna period har förändrat efterfrågan till förmån för högutbildade, så kallad skill-biased technical change. Efterfrågan på arbetskraft är dock härledd under antagandet att löneskillnaderna motsvarar produktivitetsskillnaderna varför studien inte direkt svarar mot vår frågeställning.

5 Empiriska resultat: andra effekter för den utbildade individen

5.1 Effekter på hälsa och livslängd

Det finns mycket starka samband mellan individers utbildning och deras hälsa och livslängd. Sådana samband tycks vara universella och gälla för de flesta länder och tidsperioder. Vi illustrerar sambandet mellan utbildning och hälsa för Sverige genom att använda oss av data från Levnadsnivåundersökningen (LNU) 1991. Vi skattar följande enkla linjära sannolikhets modell:¹⁹

$$(5) \text{ God Hälsa} = c_0 + c_1 * \text{Utbildningsår} + \text{födelseårsindikator} + \text{könsindikator} + \text{slumpfaktorer}$$

Den beroende variabeln god hälsa tar värdet 1 om individen bedömer sitt allmänna hälsotillstånd som gott, och värdet 0 om det bedöms vara dåligt eller någonstans mellan gott och dåligt. Vi finner att $c_1 = 0,020$, med ett standardfel på 0,002, för alla 4 274 individer och $c_1 = 0,028$, med ett standardfel på 0,005, för 1 042 äldre individer födda 1930 eller dessförinnan. Man kan tolka dessa skattade samband såsom visande att sannolikheten att vara vid god vigör är 2–3 procent högre för varje ytterligare utbildningsår.

Vi använder oss av LNU-data kombinerat med dödlighetsdata för att illustrera sambandet mellan utbildning och dödlighet i Sverige. För 2 582 individer födda 1901–1925 och som fortfarande var vid liv 1974 estimeras följande linjära sannolikhets modell:

$$(6) \text{ Dödlighet} = c_0 + c_1 * \text{Utbildningsår} + \text{födelseårsindikator} + \text{könsindikator} + \text{slumpfaktorer}$$

där dödlighet är en variabel som antar värdet 1 om individen avlider mellan åren 1975–1984 (vilket ungefär 20 procent av alla individer födda 1901–1925 gjorde) och värdet 0 om individen lever till 1985 eller längre. Vi finner då att $c_1 = -0,006$, med ett standardfel på 0,003. Detta innebär att dödligheten under denna tioårsperiod är 0,6 procentenheter, eller 3 procent, lägre för varje ytterligare utbildningsår.

¹⁹ Resultaten är mycket likartade om vi istället estimerar en s k Probit-modell. Detta gäller skattningarna av både ekvationerna (5) och (6).

Erikson (2001) skattar sambandet mellan utbildning och dödlighet med en större datamängd för Sverige. Han finner att dödlighetsrisken faller kraftigt med utbildningens nivå. Exempelvis är risken att dö under åren 1991–1996 för en individ som är 64 år 1990 hela 5 procentenheter högre om individen bara har folkskola än om individen har en lång universitetsutbildning.

Rent deskriptivt finns således starka samband mellan utbildning och hälsa/dödlighet. Den för oss centrala frågan är dock om man här kan tala om orsakssamband. Är det rimligt att tro att en utbildningsreform som förlänger (eller förbättrar) utbildningen, eller en förlängning av utbildningen av andra skäl, leder till att folk får bättre hälsa och lever längre? Detta följer inte nödvändigtvis av de statistiskt signifikanta sambanden. Det skulle istället kunna vara så att dålig hälsa gör att människor utbildar sig mindre och/eller att faktorer som vi inte kan observera, såsom genetiska faktorer eller förhållanden under uppväxten, driver detta samband.

Det finns i varje fall några studier som visar att sådana samband också kan vara orsakssamband. En studie med amerikanska data som enligt vår bedömning tämligen övertygande visar på att detta gäller för livslängd är Lleras-Muney (2005). Hon estimerar hur sannolikheten att dö inom 10 år från 1970 och 1980 (givet att individen överlevt till 1970) påverkas av individens utbildningsår för individer födda i USA. 1901–1925. Med en ganska enkel modell finner hon att sannolikheten att dö minskar med 1 procentenheter för varje ytterligare år i utbildning, något högre än vad vi fick för Sverige. I en mer avancerad analys utnyttjar hon istället den variation i individers utbildning som orsakats av variation mellan delstater i lagar om skolplikt och barnarbete. Denna variation kan inte individen själv påverka och den kan dessutom antas sakna samband med individspecifika icke-observerbara faktorer. (Detta är ett exempel på en så kallad instrumentalvariabelteknik som vi närmare förklarar i Appendix. Vi återkommer till flera studier som använder denna teknik.) När detta görs så får utbildning en ännu kraftigare effekt på livslängd: omkring 4–6 procentenheter av ett ytterligare år i utbildning. Dessa skattningar är dock inte statistiskt skilda från den enklare skattningen ovan.

Det finns också flera studier som försökt skatta effekten av utbildning på hälsa på nordiska data genom en liknande metodologi som Lleras-Muney (2005). Arendt (2005) undersöker hur utbildning påverkar generell hälsa i Danmark. När en enkel modell skattas finner man ett positivt och statistiskt signifikant samband

mellan hälsa och utbildning. När han använder sig av den variation i individens utbildning som kommer från två danska utbildningsreformer 1958 och 1975 erhålls positiva men statistiskt insignifikanta effekter av utbildning. Reformerna har en viss betydelse för utbildningstiden för män, men en statistiskt insignifikant effekt på generell hälsa. I en senare studie, Arendt (2004), så används information om reformen 1958 men med en mycket större databas: nästan 700 000 individer födda 1943–1950 med utfall mätta 1990–2000. Han finner först att reformen har en positiv effekt på utbildning, eftersom ökningen av utbildningsnivån i reformområden är större jämfört med områden utan reform, speciellt för kvinnor. Vidare finner han att ha en utbildning längre än grundskola är associerat med 1 procentenhet lägre sannolikhet att läggas in på sjukhus. Detta gäller fortfarande om man använder reformen som instrument men effekten är nu en tredjedel av den ursprungliga. Effekten är att utbildning över grundskola leder till 1,2 procentenheter lägre sannolikhet att vistas på sjukhus på grund av sjukdom.

Spasojevic (2003) undersöker med svenska LNU-data från 1991 effekten av utbildning på ett hälsoindex för individer födda 1945–1955. Enkla samband mellan dessa hälsomått och utbildning är positiva och statistiskt signifikanta. Hennes huvudanalys använder också en indikator på om individen har genomgått den 9-åriga reformskolan eller den kortare 7–8 åriga obligatoriska skolgången som fanns för dessa åldersgrupper. Att använda sig av variationen i utbildning som drivs av denna reform gjordes först för Sverige i Meghir och Palme (1999, 2004). Spasojevic finner att de som genomgått reformskolan, och därmed "tvingats" att gå 1–2 år extra i skolan, har bättre hälsa 1991. Denna skattning är dock bara marginellt statistiskt signifikant. Hon finner också att om hon estimerar hälsa mot utbildning, vilket enbart utnyttjar den variation i utbildning som drivs av reformindikatorn, så styrks sambandet mellan god hälsa och utbildning. Återigen är skattningen bara marginellt statistiskt signifikant.

Det är noterbart att källan för konstruktionen av reformindikatorvariabeln påverkar resultaten i Spasojevic (2003). Om individens egen rapport om denne genomgick reformskolan används, så hittas inte någon statistiskt signifikant effekt på tiden i utbildning. Detta gör att detta mått inte kan användas i den fortsatta analysen, eftersom vi inte med statistisk säkerhet kan säga att reformen genererar variation i utbildningen. För att konstruera den reformindikator

som ger de resultat som här refereras används information om när reformen genomfördes i respektive kommun. Eftersom reformen i flera fall infördes vid olika tidpunkter i olika delar av en kommun samt att det ibland är oklart vilka årskurser som först påverkas av reformen, ger detta en osäkerhet över resultaten.

Slutsatsen måste bli att det verkar finnas en kausal effekt av utbildning på dödlighet. Det verkar därför rimligt att anta att även hälsan påverkas positivt av längre utbildning, även om det ännu saknas helt övertygande studier om att så är fallet. Även om både Arendt (2005) och Spasojevic (2003) har använt sig av en god analysstrategi (genom att använda sig av den av utbildningsreformer genererade variationen i utbildningsår) vilket potentiellt kan ge en skattning av effekten av utbildning på hälsa som kan tolkas kausalt, så har båda dessa studier genomförts på så små urval att säkerheten i skattningarna blir alltför låg. Deras resultat är intressanta men måste tolkas med försiktighet.

Låt oss till slut något kort diskutera en möjlig mekanism bakom en positiv kausal effekt av utbildning på hälsa och dödlighet. Lleras-Muney och Lichtenberg (2004) har undersökt om individer med hög utbildning snabbare tillgodogör sig ny medicinsk kunskap. Detta mäts med en variabel som visar om de är snabbare på att använda läkemedel som godkänts av Amerikanska läkarsällskapet (FDA). De estimerar en enkel modell med ett antal kontrollvariabler inkluderade, såsom demografiska- och socioekonomiska variabler. De finner stöd för hypotesen även om effekten är mycket liten.

5.2 Intergenerationella effekter för de utbildades barn

Precis som i fallet med utbildning och livslängd finns mycket starka samband mellan föräldrars utbildning och deras barns utbildning och inkomster. Det är sådana samband som är kärnan i mycket omfattande litteraturer kring så kallad intergenerationell rörlighet. Särskilt inom sociologin finns en lång tradition att studera sådana samband i form av klassrörlighet mellan generationer.²⁰ Utbildningens roll i denna rörlighet har också studerats ingående. Inom nationalekonomi finns en betydligt yngre litteratur kring föräldra-

²⁰ Se t.ex. Erikson och Jonsson (1993).

och barngenerationernas inkomster i vuxen ålder.²¹ Även i denna litteratur har utbildningens roll för sambanden betonats. Båda dessa litteraturgrenar har dokumenterat mycket starka samband mellan föräldrar och barn vad gäller yrke, klass, inkomst och utbildning. Som exempel på dessa samband kan nämnas att studier av amerikanska data tenderar visa att elasticiteten av söners (långsiktigt genomsnittliga) inkomster med avseende på fäders (också långsiktiga) inkomster är kring 0,4, dvs. skillnader på 10 procent bland fäder blir i genomsnitt skillnader på 4 procent i nästa generation. Motsvarande skattningar för de nordiska länderna tenderar att hamna kring 0,2, dvs. skillnader på 10 procent bland föräldrar blir i genomsnitt 2 procent i nästa generation. Ett annat sätt att illustrera intergenerationella samband är att relatera ett barns inkomst till föräldrarnas utbildningslängd. Man får då på svenska data resultat som visar att ett års längre utbildning för föräldrar är förknippad med cirka 1,8 procent högre inkomst för barn, vilket kan jämföras med cirka 4,5 procent när egen lön relateras till egen utbildning. Om de 1,8 procenten skulle adderas till de 4,5 blir det onekligen en betydande skillnad i samlad avkastning på utbildning. Nu kan man invända att effekterna för barnen kommer betydligt senare än för föräldrarna och därför borde dessa vinster diskonteras ned med en lämplig räntesats. Likafullt skulle effekter på barnen av dessa storleksordningar utgöra betydande värden.

Men starka allmänna samband mellan föräldrars och barns utbildning är inte detsamma som orsakssamband, dvs. att exempelvis en politisk reform som höjer en föräldragenerationens utbildning får direkta konsekvenser för nästa generation när den befinner sig i vuxen ålder. Det främsta syftet för den intergenerationella forskningen har varit att *beskriva* samband och inte att nödvändigtvis uttala sig om vad som skulle hända vid en reform av ett visst slag eller om utbildningen i föräldragenerationen av andra skäl skulle förändras. Det är således mycket möjligt att de starka sambanden, helt eller delvis, beror på andra faktorer.

I senare års forskning har frågan om kausala effekter av föräldrars utbildning analyserats med flera olika ansatser. En ansats har varit att utnyttja data över adopterade barn och deras adoptivföräldrar. Tanken bakom denna ansats har varit att dessa samband inte påverkas av de rent genetiska sambanden mellan biologiska föräldrar och deras barn utan renodlar det miljömässiga sambandet.

²¹ Se Solon (1999) för en vetenskaplig genomgång och Björklund (2002) för en mer populär framställning på svenska.

Den mest utförliga studien med denna ansats har genomförts med svenska data för svenskfödda adopterade födda på 1960-talet (Björklund, Lindahl och Plug 2004) men den metodmässiga förbilden kommer från ett antal studier av amerikanska data.²² Resultaten visar att de intergenerationella sambanden är betydligt svagare i adoptivfamiljer än för biologiska föräldrar och barn. För de senare visar studien att om en förälder har universitetsutbildning så är sannolikheten för att barnet också har universitetsutbildning 15 till 20 procent högre än annars, och ett års längre utbildning för en förälder innebär cirka 0,15 år längre utbildning för nästa generation. I adoptivfamiljerna är motsvarande samband något mindre än hälften så starka, men ändå statistiskt signifikanta. Dessa resultat står sig när analysen begränsas till familjer där barnen adopterats vid mycket låg ålder och när ett antal andra faktorer beaktas.²³

Resultaten från denna studie av svenska data, liksom de baserade på amerikanska adoptionsdata, visar att omkring hälften av de intergenerationella sambanden mellan föräldrars och barns utbildning (och därmed) inkomster inte kan betecknas som kausala. Likafullt finns vissa signifikanta samband även i adoptivfamiljer vilket tyder på att de resurser som utbildning utgör kan ha kausala effekter på kommande generation. Noterbart är att effekten av utbildning är ungefär dubbelt så stor för fäder som för mödrar.²⁴ Den relativa betydelsen av mödrars och faders utbildning har diskuterats mycket i litteraturen.

En annan ansats för att renodla orsakssambanden har varit att utnyttja data över föräldrar som är enäggstvillingar. Barnen till dessa, som således är kusiner, har mycket likartade förutsättningar eftersom en av föräldrarna har likartade förutsättningar både genetiskt och miljömässigt; det senare följer av att enäggstvillingar tillbringar mer tid tillsammans än syskon i övrigt. Behrman och Rosenzweig (2002) undersöker med sådana data om det finns ett samband mellan skillnaderna i föräldrarnas utbildning och skill-

²² Se Sacerdote (2002 och 2004), Plug (2004) samt Plug och Wijverberg (2003, 2005).

²³ Svenska data medger att ett antal av de speciella antaganden som denna metod bygger på kan testas. De resultat som presenteras i texten ovan står sig i allt väsentligt efter sådana tester.

²⁴ Den relativa betydelsen av faders och mödrars utbildning (och andra "resurser" och egenskaper) har diskuterats mycket i litteraturen. Vissa argument talar för att fäder traditionellt haft en större betydelse, exempelvis att det varit faderns inkomst som vägt tyngst i hushållskassan och att faderns yrkestillhörighet kan påverka barnens förväntningar och ambitioner i yrkeslivet. Andra argument kan tala för att modern haft en större betydelse, exempelvis att barnet tillbringar mer tid med modern än med fadern. Detta är en viktig fråga på många sätt, men vi anser inte att man kan tala om någon konsensus i litteraturen.

naderna i barnens utbildning. De finner att sambanden mellan sådana skillnader är mycket svaga för mödrar i förhållande till de övergripande sambanden mellan föräldrars och barns utbildning. Några resultat är rentav negativa om än knappast statistiskt signifikanta. De finner dock stora effekter för fäder. Antonovics och Goldberger (2005) har dock nyligen granskat Behrmans och Rosenzweigs resultat och särskilt funnit att de negativa resultaten för mödrar inte är trovärdiga.

En tredje ansats har varit att, i likhet med ett par av de ovan åberopade studierna av utbildning och dödlighet, utnyttja den variation i föräldrars utbildning som genererats av en politisk reform. I en mycket intressant analys av norska data har Black, Devereux och Salvanes (2005) utnyttjat utbildningsskillnader som genererats av en norsk utbildningsreform under 1960 som hade stora likheter med den svenska grundskolereformen som började genomföras under 1950-talet. Denna reform skapade en variation i föräldrars utbildning som berodde på var föräldrarna bodde under sin skoltid. Black m.fl. visar att denna variation kan betecknas som kvasi-experimentell och inte är systematiskt relaterad till andra faktorer än skolreformen som kan påverka deras utbildning. När de använder statistiska metoder som renodlar denna variation i föräldrars utbildning får de samband som är positiva men mycket små i förhållande till de allmänna intergenerationella sambanden. Även resultaten från denna studie kan således tolkas som en varning för att tolka allmänna samband mellan föräldrars och barns socioekonomiska status som direkta orsakssamband. Det enda samband som är statistiskt signifikant är det mellan moderns utbildning och söners utbildning som tyder på att ett års längre utbildning för modern leder till 0,15–0,20 års längre utbildning för söner. Forskarna betonar att de inte har någon förklaring till varför just detta samband är statistiskt signifikant och relativt stort.

Black m.fl. betonar att dessa resultat kan bero på att utbildningseffekterna i deras studie avser de som genereras av höjd obligatorisk utbildning i den nedre delen av utbildningsfördelningen. Det är därför möjligt att förändringar i andra delar av fördelningen har andra effekter. En studie av Currie och Moretti (2003) tyder på att så skulle kunna vara fallet för USA. De utnyttjar den utbildningsvariation som skapas av att mödrar får närmare till college när sådana öppnas i deras närhet. De finner signifikanta effekter för barnen till de utbildade mödrarna av den utbildningsökning som skapas på detta sätt. Effekterna avser särskilt olika hälsoindikatorer.

Med tanke på att vi i Sverige under 1950- och 1960-talen genomförde grundskolereformen på samma experimentella sätt som man i Norge något senare genomförde en liknande reform skulle man kunna förvänta sig motsvarande studier på svenska förhållanden. Någon sådan har dock (ännu) inte genomförts.²⁵ Däremot har Meghir och Palme (2005) använt denna reform för något annorlunda syften. I sin uppsats i den främsta internationella tidskriften i nationalekonomi, *American Economic Review*, studerar de effekten av denna reform på framtida utbildningsnivå och inkomster. De finner föga förvånande att de som växte upp i kommuner som genomfört 9-årig grundskola i genomsnitt fick längre utbildning och högre inkomster än de som var födda samma år men växte upp i kommuner med det gamla skolsystemet med kortare obligatorisk utbildning. De finner dock betydande skillnader mellan olika grupper när det gäller storleksordningen på dessa effekter. Framför allt visade det sig att elever med lågutbildade fäder vann mer på att omfattas av denna reform än andra. Detta är dock en annan typ av effekt än sådana som står i centrum för vår framställning.

Hur ska man då sammanfatta resultaten från dessa nyligen publicerade studier av kausala effekter av föräldrars resurser i form av utbildning (och i vissa fall i form av inkomster)? Ett genomgående resultat är att studier som försöker fånga de rent kausala effekterna visar betydligt svagare samband mellan generationerna än de mer beskrivande studierna. Inga studier tyder på att klart mer än hälften av de deskriptiva sambanden är kausala effekter. Om man dessutom tar Antonovics och Goldbergs kritik av den amerikanska tvillingstudien på allvar kan man säga att inga studier tyder på negativa effekter av föräldrars utbildning (eller inkomster). Svagt positiva effekter förefaller därför vara en försiktig bedömning. Det faktum att olika metoder ger olika resultat kan dock bero på att orsakssambanden är komplicerade och kanske varierar mellan olika utbildnings- och inkomstgrupper. Förhoppningsvis kommer framtida forskning att ge bättre underlag för att bedöma de olika resultaten.

²⁵ En sådan studie pågår dock inom ramen för ett forskningsprogram som leds av författarna.

6 Empiriska resultat: externa effekter för andra än de utbildade

6.1 Resultat från regionala analyser

Det finns en del fördelar med att använda sig av data över regioner/städer istället för över länder vid skattning av utbildnings-externaliteter. För det första, när utbildningsår aggregeras upp på region- eller stadsnivå så genereras data av högre kvalitet jämfört med ländermått vilka istället baseras på andel personer inskrivna på olika nivåer i utbildningen. Vi nämnde i avsnittet om länderanalys att osäkra utbildningsmått framförallt är ett problem när man använder sig av data för flera tidpunkter och utnyttjar variationen över tiden i ett antal länder. En sådan strategi kan lättare tillämpas vid skattningar på regional nivå inom ett land; även städer kan då utgöra regionala enheter. För det andra, så är det lättare att hitta någon typ av användbar kvasiexperimentell variation i utbildning inom ett land, än mellan länder. Vi har tidigare exemplifierat med grundskolereformen i Sverige och jämförbara reformer i andra länder, vilka infördes vid olika tillfällen i svenska kommuner. Genom att använda denna information kan man utnyttja enbart den av utbildningsreformen skapade variationen i utbildning. En nackdel med att använda sig av regional variation är dock att man då inte får med alla typer av externaliteter, nämligen sådana som skapas genom kontakter över regiongränserna. Denna nackdel förstärks av att mobiliteten är större mellan regioner än mellan länder.

Vi illustrerar denna analysstrategi genom att använda oss av data från LNU-1991 och skattar följande modell:

- (7) Logaritmen av individens timlön = $d_0 + d_1 * \text{Individens utbildningsår} + d_2 * \text{genomsnittligt antal utbildningsår för andra individer i regionen} + \text{demografiska faktorer} + \text{slumpfaktorer}$

Vi finner att $d_1 = 0,033$ med ett standardfel på 0,002, och $d_2 = 0,043$ med ett standardfel på 0,010.²⁶ Resultaten skall således tolkas som att en ökning av utbildningen för andra individer i regionen med i genomsnitt 1 år, med konstant utbildning för den typiske individen, motsvaras av en ökad inkomst för denne individ med 4,3 procent. Denna höjning är således något högre än om individen

²⁶ De demografiska faktorer som kontrollerades för var kön, ålder och ålder i kvadrat för individen och som genomsnitt för alla andra individer i regionen.

skulle öka sin utbildning med ett år, medan alla andra individer i regionen håller sin utbildningslängd oförändrad. Om alla individer i regionen, dvs. även denne individ, skulle öka sin utbildning med ett år skulle således individens lön öka med $d_1 + d_2$, här ca 7,6 procent. Man kan således tolka ekvation (7) som att d_1 är den privatekonomiska avkastningen och $d_1 + d_2$ är samhällets avkastning; d_2 är därmed utbildningsexternaliteterna. Om ekvationen skattas med enbart individens utbildningsår får man koefficienten 0,040, vilket väl motsvarar den privata avkastningen för Sverige som vi redogjorde för i inledningen.

Notera att om man estimerar den genomsnittliga logaritmerade lönen mot genomsnittligt antal utbildningsår så blir resultaten approximativt detsamma som summan av koefficienterna d_1 och d_2 i modell (7). Så om den genomsnittliga utbildningen höjs med ett år kommer den genomsnittliga lönen att öka med approximativt $d_1 + d_2$ procent. Notera också att om antalet individer i varje region är tillräckligt stort så kan man helt enkelt använda sig av regiongenomsnittet för variablerna och inte som här först ta bort individens observation.

En tidig studie av externa effekter av utbildning på regionnivå är Rauch (1993) som skattar en modell av typen (7). Han undersöker hur amerikanska individers lön samvarierar med både individens utbildning och den genomsnittliga utbildningen i staden där individen bor, samtidigt som han kontrollerar för en mängd andra variabler. Han finner att den privata avkastningen på ett års utbildning är omkring 5 procent och att avkastningen på en höjning av stadens utbildningsgenomsnitt med ett år är 3–5 procent. Både Rauchs resultat och våra egna på svenska data ovan skulle således ge vid handen att dessa typer av externa effekter är stora om de skattas på detta sätt. Det finns dock flera anledningar att tro att modellen är alltför enkel för att korrekt kunna skatta externa effekter av utbildning i regionen.

För det första så tar man inte hänsyn till andra icke-observerbara permanenta skillnader mellan regioner. Det kan t.ex. vara så att industristrukturen skiljer sig åt. Det kan också vara så att den produktiva förmågan skiljer sig åt mellan individer från olika regioner. Man kan t.ex. tänka sig att individer med hög förmåga samlas på ställen där avkastningen på utbildning är som högst. Om man har regiondata vid minst två tidpunkter kan man kontrollera för detta genom att basera analysen på förändringar. Forskare som har gjort detta har funnit att den skattade d_2 minskar till ungefär hälften av

den ursprungliga storleken (se t.ex. Acemoglu och Angrist för USA). Således kan ca hälften av de skattade utbildningsexternaliteterna i modell (7) förklaras av permanenta skillnader mellan regioner. Moretti (2004a) använder istället variation mellan andelen högskoleutbildade i amerikanska delstater. När permanenta skillnader mellan delstater kontrolleras för på detta sätt finner han att en ökning av andelen högskoleutbildade med en procentenhet är associerat med 1,1 procent högre lön för individen, en minskning från 1,3 procent om man inte kontrollerar för permanenta skillnader mellan delstater.

För det andra kan det finnas tillfälliga ("transitoriska") skillnader mellan regioner, t.ex. från efterfrågechocker som drabbar regioner olika. Det kan också finnas problem med omvänd kausalitet om regioner med hög lönenivå satsar mer pengar på utbildning eller att individerna där utbildar sig mer på grund av att detta betalar sig bra. För att kontrollera för dessa faktorer behöver man hitta någon eller några variabler som påverkar genomsnittlig utbildning men som inte har något samband med andra faktorer som påverkar lönen.

Den studie som enligt vår mening använt den trovärdigaste analysstrategin för rika länder är Acemoglu och Angrist (2000) för USA. De använder sig av delstatsregler som påverkar hur länge en individ stannar i skolan: t.ex. vid vilken ålder en elev får börja respektive sluta skolan och hur tidigt en elev får börja arbeta. Dessa regler varierar mellan delstater och år. Man formulerar utifrån dessa regler två variabler: det minsta antalet år som krävs av skolgång innan en elev får lämna skolan och det minsta antalet år i skolan som krävs innan en elev får tillåtelse att börja arbeta. De använder sedan variationen i dessa regler mellan delstater. De finner då en privatavkastning på 7 procent, medan de externa effekterna av utbildning är små (ca 1 procent) och inte statistiskt signifikanta för åren 1960–1980. De hittar något större externa effekter för 1990, vilket de dock menar kan bero på sämre utbildningsdata för detta år.²⁷

För det tredje så kan d_2 reflektera en aggregerad utbudseffekt av högutbildade. I modellen ovan antar man att hög- och lågutbildade individer är perfekt utbytbara i produktionen. Om så inte är fallet så kommer en ökning av högutbildade (och därmed en ökning i regiongenomsnittet i utbildningsår) att leda till högre lön för

²⁷ Normalt innebär mätfel hos en variabel att effekten av denna variabel underskattas. Acemoglu och Angrist (2000) visar dock att när man här skattar effekten av genomsnittlig utbildning, givet egen utbildning, med instrumental variabel metoden, så gäller det omvända.

lågutbildade, eftersom knapphet på lågutbildade nu råder, och en lägre lön för högutbildade. Dessa effekter tar endast ut varandra om låg- och högutbildade är perfekt utbytbara i produktionen. Om detta inte är fallet kommer d_2 att vara överskattad även om det inte skulle existera några externaliteter. Intuitivt beror detta på att de lågutbildades löner kommer att öka mer än minskningen av de högutbildades löner. Ett möjligt test av detta är att inkludera en interaktionsvariabel mellan individens utbildningsår och regiongenomsnittet; detta innebär att effekten av genomsnittsutbildningen varierar för individer med hög och låg utbildning i en modell av typen (7). Om man inte finner någon skillnad mellan effekten av genomsnittligt antal utbildningsår i regionen för individer med olika lång utbildning så tyder det på att antagandet om utbytharhet i produktionen inte ligger bakom resultaten i analyserna. Moretti (2004a) finner t.ex. stora skillnader i avkastningen mellan olika utbildningsgrupper.

Ett mer direkt sätt att kontrollera för detta är att, som i Ciccone och Peri (2004), korrigera tillväxten av medellönen i regionen så att den motsvarar den sammansättning av välutbildade som fanns i periodens början. När de gör detta och sedan skattar denna korrigerade lönetillväxtvariabel mot förändringen i genomsnittligt antal utbildningsår, så visar det sig att de skattade externaliteterna i Moretti (2004a) är kraftigt överskattade. De replikerar också analysen i Acemoglu och Angrist (2000) för 1970–1990 och finner först positiva externaliteter (vilket drivs av resultatet för 1990), men när den korrigerade lönetillväxtvariabeln används hittas inget stöd för externa effekter av utbildning för denna period.

Vårt intryck från studier där man använt variation mellan regioner eller städer, samt en trovärdig analysstrategi, är att den kausala effekten av andra individers utbildning på individens lön är små, möjligen så små att de kan ignoreras. Vi noterar dock att den forskning som refererats i detta avsnitt använt data för USA, och att resultaten därifrån inte med säkerhet kan generaliseras till svenska förhållanden. Det förtjänar också att påpekas att de bästa analyserna avser effekterna av höjd obligatorisk skolålder. Det är fullt möjligt att de externa effekterna av exempelvis ingenjörsutbildning på högskolenivå är av annan storleksordning.

6.2 Resultat från analyser med företagsdata

Liknande analyser som de på regioner och städer har också utförts med data över företag och/eller arbetsplatser. Man ser då på hur utbildningssammansättningen i *andra* företag inom en region påverkar lönen eller produktiviteten i ett enskilt företag. Man fångar här inte externaliteter mellan individer inom ett företag. Men om sådana effekter beaktas i arbetsgivarens lönesättning fångas de redan upp i individens lön.

Glädjande nog finns det här en studie på svenska data. Isacsson (2005) undersöker sambandet mellan lönen för en individ i ett företag och genomsnittligt antal utbildningsår i de andra företagen i samma kommun, samtidigt som han kontrollerar för utbildningsnivån för individen och för medarbetarna i företaget där individen arbetar. Den sistnämnda variabeln inkluderas för att kontrollera för imperfekt utbytbarhet mellan individer med olika utbildningsnivå. Han kan observera individer, arbetsplatser och län vid flera tidpunkter, dvs. en avancerad typ av panel data. Därmed kan han analysera förändringar och således kontrollera för permanenta skillnader över tiden, för individen och länet där individen bor. Han inkluderar också observerbara variabler i ett försök att kontrollera för icke-permanenta skillnader mellan kommuner. Isacsson finner att den genomsnittliga utbildningsnivån i andra företag (än där individen arbetar) är associerad med 6 procent högre lön utöver individens egen utbildningsavkastning. Om man kontrollerar för permanenta skillnader mellan individer och län över tiden sjunker detta samband till 1 procent. Om man också kontrollerar för imperfekt substituerbarhet är detta samband också 1 procent och statistiskt insignifikant. Isacsson (2005) rapporterar också att då han ersätter utbildningsår med andelen universitetsutbildade så får han liknande resultat.

Slutsatsen blir därför att då alltmer detaljerad kontroll görs, något som är möjligt med de sofistikerade data som Isacsson använder, så finns det inget stöd för några externa effekter mellan företag vad gäller utbildning.

Moretti (2004c) har också använt sig av företagsdata, men istället för lön som utfall har han använt mått på företagets produktivitet. Detta har fördelen att skattningen inte påverkas av signalerings-effekter och inte heller av lönesammanpressning på grund av ett lands arbetsmarknadsinstitutioner. Han skattar produktionsnivån i ett företag i en tillverkningsbransch i en stad mot andelen hög-

skoleutbildade i andra tillverkningsbranscher i staden, samtidigt som han kontrollerar för företagets utbildningsnivå, arbetskraft och kapital. Hans skattningar fångar således inte externaliteter mellan olika företag i samma bransch och stad. Moretti kan observera samma företag vid flera tidpunkter och kan därför kontrollera för permanenta skillnader mellan företag över tiden. Han finner stöd för att utbildningsexternaliteter existerar: en ökning av en procentenheter högskoleutbildade i andra tillverkningsbranscher i staden ökar produktiviteten med drygt en ½ procent. Han finner också att överföringen av kunskap är större för företag som ekonomiska nära relaterade (vilket också Isacsson (2005) fann stöd för).²⁸ Vi noterar att Moretti inte kan kontrollera för omvänd kausalitet där produktivitetstillväxten i en bransch påverkar förändringen av andelen högskoleutbildade i andra branscher i samma stad. Detta skulle kunna ge en överskattning av utbildningsexternaliteterna.

Moretti beräknar att storleken på externaliteterna väl motsvarar löneskillnader mellan städer med olika andel högskoleutbildade. Detta skulle kunna tolkas som stöd för att signaleringseffekter samt en sammanpressad lönestruktur på grund av institutioner är två faktorer som knappast har någon kvantitativ betydelse för den samhällsliga utbildningsavkastningen i USA.

Sammantaget verkar det, i alla fall för Sverige, inte finnas något stöd för stora externa effekter mellan företag.

6.3 Leder längre utbildning till lägre kriminalitet?

Även för utbildning och kriminalitet finns starka enkla samband som inte alls behöver återspegla de kausala mekanismer som vi diskuterade ovan i avsnitt 2. Det är väl känt att unga lågutbildade män med ringa arbetslivserfarenhet är starkt överrepresenterade bland dem som begår brott. Men likaväl som sådana samband kan återspegla att högre utbildning leder till lägre benägenhet att begå brott kan de återspegla att mer brottsbenägna personer är ointresserade av vidare utbildning eller att dåliga uppväxtförhållanden leder till både kriminalitet och låg utbildning.

Det krävs därför helt uppenbart någon – analytiskt sett – extra värdefull variation i utbildningens längd som kan relateras till kriminalitet för att man skall kunna göra gällande att en insats för

²⁸ För en liknande studie på brittiska data se Galindo-Rueda (2004).

högre utbildning verkligen leder till lägre kriminalitet. Lochner och Moretti (2004) utnyttjar för detta ändamål – precis som flera andra studier som vi redogjort för – de variationer i utbildning som skapades av att olika delstater i USA under perioden 1900–1960 förändrade reglerna för obligatorisk skollängd vid olika tillfällen och i olika omfattning. Dessa reformer ledde till att stora grupper ”hölls kvar” i skolsystemet ytterligare ett eller ett par år och några kom också att fullfölja sin gymnasieutbildning.

När Lochner och Moretti använder just denna variation i utbildning och relaterar den till brottslighet så finner de tydliga tecken på att den förlängda utbildningen reducerar brottsligheten. De finner för det första effekter på sannolikheten för att en individ sitter i fängelse, en variabel de kan mäta för den enskilde individen från de amerikanska folkräkningarna. De finner också effekter på antalet arresteringar mätta på delstatsnivå. Mot båda dessa mått kan man invända att de fångar upp såväl benägenheten att begå brott som benägenheten att bli upptäckt och bestraffad för brott; utbildningen skulle då lika gärna kunna påverka benägenheten att bli upptäckt och straffad som benägenheten att begå brott. Därför verifierar de dessa resultat med analys av individdata över självrapporterad brottslig aktivitet och de finner att de senare resultaten är helt konsistenta med de förra. Vidare undersöker de om det finns något samband mellan de utbildningsförändringar som genererades av skolreformerna och satsningar på brottsförebyggande verksamhet som fler poliser. Men de finner inga sådana samband vilket styrker tolkningen att det är den av utbildningsreformerna förlängda utbildningen som orsakat den lägre brottsligheten.

Det är alltid vanskligt att avgöra om effekter som estimerats med statistiska metoder skall betecknas som ”stora” eller ”små”. För att belysa storleksordningen på sina resultat använder Lochner och Moretti sina estimerade koefficienter för att beräkna det samhälls-ekonomiska värdet av den minskade brottslighet som utbildningsreformerna givit upphov till. För detta ändamål använder de etablerade beräkningar av kostnaderna för brottslighet. De finner då att det värdet av den lägre brottsligheten svarar mot 14–26 procent av den privatekonomiska avkastningen på samma utbildning. Det handlar således i detta fall om betydande tillskott till den samhälls-ekonomiska avkastningen av utbildning som följer av effekterna i form av lägre brottslighet.

Vår bedömning är att studien av Lochner och Moretti ger övertygande belägg för att de förändringar i obligatorisk skollängd som

genomfördes i USA under första halvan av 1900-talet ledde till lägre kriminalitet. Det är dock mycket svårt att säga hur generella deras resultat är. En begränsning är att resultaten inte ens för USA och för denna tidsperiod kan generaliseras längre än till just den typ av utbildningseffekt som lagstiftningen hade, nämligen att förlänga den obligatoriska skolutbildningen med ett eller ett par år och därmed också minska andelen elever som avbröt gymnasieutbildningen. Huruvida en expansion av den amerikanska universitetsutbildningen eller satsningar på förskoleverksamhet skulle ha samma gynnsamma effekter är en helt annan fråga. Ännu mer vanskligt är att överföra resultaten till dagens svenska samhälle. Likafullt menar vi att det är högst intressant att förlängd utbildning under vissa omständigheter kan leda till påtagligt lägre brottslighet.

6.4 Påverkar utbildning det politiska deltagandet?

Vår teoretiska diskussion ledde fram till att högre utbildning på flera sätt kan påverka det politiska deltagandet både kvalitativt och kvantitativt, men att det också finns tänkbara motverkande faktorer som att högre utbildning och inkomst kan göra det dyrare att ägna sig åt politisk verksamhet. Den statsvetenskapliga litteraturen betonar dock att det finns ett starkt positivt samband mellan utbildning och politiskt deltagande. En ledande statsvetare som Putnam (2001) skriver t.ex.: ”utbildning är den variabel som är särklassigt starkast korrelerad med medborgerligt engagemang i alla former”. I svensk forskning och debatt har bland andra SNS Demokratiråd i sin rapport från 1998 påvisat motsvarande samband med svenska data.²⁹

Men även denna korrelation kan återspegla andra samband än sådana som innebär att det är utbildning som orsakat det politiska deltagandet. Det är t.ex. fullt möjligt att någon tredje variabel som familjebakgrund och den uppfostran denna inneburit har givit upphov till både intresse för utbildning och politik. Därför måste korrelationer tolkas med försiktighet och det blir en utmaning att finna kvasiexperimentell variation i utbildning som kan säga något om orsakssambanden.

Milligan m.fl. (2004) genomför en intressant jämförande analys mellan USA och Storbritannien. För båda länderna betonar de att

²⁹ Se Pettersson m.fl. (1998, s. 89) där tio olika indikatorer på aktivt medborgarskap korrelerar positivt med utbildningsnivå.

enkla korrelationer eventuellt kompletterade med vissa kontrollvariabler inom ramen för en multipel regressionsanalys inte på ett övertygande sätt kan lösa det metodproblemet. Därför använder de för båda länderna variation i utbildning som genererats av politiska reformer. För USA använde de variationer som skapades av att den obligatoriska skolåldern förlängdes olika mycket och vid olika tidpunkter i olika delstater. För Storbritannien användes de kraftiga skillnader i utbildning mellan två närliggande årskullar som skapades då den obligatoriska skolåldern förlängdes över hela landet år 1947 respektive 1973.

De finner med denna ansats att den förlängda obligatoriska utbildningen i USA ledde till ökad sannolikhet att rösta. Däremot finner de ingen motsvarande effekt för Storbritannien. En hypotes som de framför för att förklara denna skillnad i resultat är att de båda länderna har olika registreringsförfarande för röstning; i USA måste den enskilde medborgaren registrera sig medan det i Storbritannien åligger lokala myndigheter att se till att alla röstberättigade medborgare är registrerade. För att undersöka denna hypotes genomför de en separat analys för USA för enbart dem som är registrerade att rösta. Bland dessa finner de ingen eller bara en mycket liten effekt av utbildning på benägenheten att rösta. Det är således troligt att den längre obligatoriska utbildningen i USA ledde till en ökad benägenhet att registrera sig som röstande.

Milligan m.fl. undersökte också om den av utbildningsreformerna genererade längre utbildningen påverkade det politiska intresset och deltagandet i andra dimensioner än själva röstandet. För båda länderna fann de att utbildningen ökade benägenheten att intressera sig för politik genom att läsa tidningar och följa andra media. Likaså fann de att utbildningen höjde det självrapporterade intresset för politik.

Dee (2004) har oberoende av Milligan m.fl. genomfört en likartad studie på amerikanska data. Resultaten är i huvudsak desamma, men Dee använder andra datakällor för att mäta politisk aktivitet och dessutom ytterligare en källa för variation i utbildning utöver förändringarna i den obligatoriska utbildningslängden. Därför förstärks trovärdigheten hos de resultat som Milligan m.fl. erhöll.

När Dee utnyttjar den variation i utbildning som följer från reformerna av den obligatoriska utbildningsåldern finner han dels en signifikant effekt på benägenheten att delta i val, dels att utbildning signifikant ökar tidningsläsandet och påverkar attityder-

na till fri yttranderätt. Han använder också den variation i utbildning som följer av närhet till 2-åriga (korta) college utbildningar. Även högre utbildning till följd av närhet till sådana utbildningsmöjligheter leder till signifikant högre benägenhet att delta i val.

7 En uppsummering: är resultaten från de olika studierna motstridiga?

Våra resultat är potentiellt motstridiga. Vi har å den ena sidan visat att de bästa studierna som utnyttjat variation i utbildning mellan länder och regioner – där vi har större tilltro till de senare studierna – tyder på att det inte finns starka externa effekter av utbildning. Å den andra sidan har vi framhållit att det finns starka belägg för att utbildning leder till förbättrad hälsa och livslängd, politiskt mer aktiva medborgare, lägre brottslighet och kanske blir även de utbildades barn mer produktiva.

En förklaring till dessa till synes motstridiga resultat kan vara att de gynnsamma effekterna av utbildning inte är tillräckligt starka för att påverka även den ekonomiska utvecklingen. Det är också möjligt att det traditionella BNP-måttet är för snävt (och kanske för bräckligt) för att fånga upp de gynnsamma effekterna.

En annan förklaring kan vara att de analyser som bygger på variation mellan länder och regioner inte förmår fånga alla de upp de positiva effekterna. För att diskutera vad som fångas upp i sådana analyser och vad som inte fångas upp så finns det anledning begrunda att studierna ändå bygger på data över mycket långa perioder. De flesta länderjämförande studierna använder data över den ekonomiska utvecklingen för perioden 1960 till 1995. Därför tycker vi att eventuella effekter av utbildning via minskad brottslighet och ökat medborgerligt engagemang rimligen borde fångas upp av data. Däremot är det mer tveksamt om de gynnsamma effekterna på hälsa, livslängd och barns utveckling fångas upp i sin helhet. Vi har här särskilt slagits av att effekterna av utbildning på livslängd inte bara är statistiskt signifikanta utan dessutom till sin storleksordning betydande. Positiva effekter av utbildning på hälsa och livslängd är dessutom teoretiskt högst rimliga och särskilt en amerikansk studie finner vi mycket övertygande rent metodmässigt.

Vi menar därför att det finns anledning att undersöka de samhällsekonomiska konsekvenserna av sådana effekter mer ingående

än vad som gjorts inom ramen för konventionell analys av avkastningen på utbildning. Även om vi inte har möjlighet att genomföra en sådan analys i denna rapport vill vi peka på några aspekter som bör beaktas. Konventionell analys av avkastningen på utbildning – oavsett om det är den privatekonomiska eller samhällsekonomiska avkastningen – har utgått från att utbildning är förknippad med vissa kostnader under utbildningsperioden (för individen respektive samhället) och sedan finns en avkastning i form av högre bruttoinkomster (för samhället) och nettoinkomster (för individen) fram till och med en tänkt pensionsålder. Denna pensionsålder antas vara densamma för hög- och lågavlönade. Helt uppenbart är sådana antaganden tvivelaktiga. Det finns anledning tro att de högutbildade arbetar längre om de har en bättre hälsa och lever längre. Hur detta skulle påverka olika avkastningskalkyler återstår dock att bedöma.

Det kan också finna skäl att fästa större uppmärksamhet vid statsfinansiella kalkyler av utbildning. Om den längre livslängden innebär en längre period med inkomster från pensionssystemet kan detta också vara värt att beakta.

8 Uppgifter för framtida forskning

Vår genomgång av den empiriska forskningen om utbildning och ekonomisk utveckling har pekat på åtskilliga kunskapsluckor. Många potentiella utbildningseffekter som det på teoretiska grunder finns anledning att ta på största allvar har antingen inte alls undersökts empiriskt, eller också är det befintliga empiriska underlaget bräckligt. Detta gäller särskilt studier av tillväxteffekterna av svensk utbildning. Det vore därför en enkel uppgift att avsluta vår rapport med en lång önskelista över angelägna empiriska studier som med det snaraste borde genomföras. Men det har förhoppningsvis också framgått att det är lättare sagt än gjort att producera trovärdiga empiriska resultat om så svåra orsakssamband som det här handlar om. I grund och botten menar vi att detta problem kan återföras till det allmänna problemet med samhällsvetenskaplig analys, nämligen att renodlade experiment (för det allra mesta) inte går att genomföra. I stället måste forskare försöka hitta ”kvasi-experimentell” variation i data som kan ersätta den experimentellt (eller slumpmässigt) genererade variationen. Vi har visat åtskilliga exempel på sådana studier där forskare med stor fantasi och ofta

hårt arbete har lyckats skaffa utbildningsdata som innehåller sådan värdefull kvasiexperimentell variation.

När man begrundar vad som är extra viktigt för fortsatt forskning finns också anledning att betänka att denna bör handla om utbildningens totala effekter inte bara de externa effekter som vår genomgång har fokuserat på. Vår genomgång tyder ju snarast på att de privatekonomiska inkomsteffekterna är de allra viktigaste när det gäller effekterna på inkomster och produktion. Dessa är också enligt vår bedömning väl belagda. Därför skulle man också kunna hävda att vi trots ett antal brister i forskningen relativt säkert kan säga att utbildning påverkar löner, inkomster och BNP-nivå. (Om vår uppgift hade varit att sammanfatta forskningsläget vad gäller hur faktorer som skatter, offentlig sektor, nyföretagande eller arbetsrätt påverkar den långsiktiga tillväxten hade nog reservationerna varit flera och betoningen av luckor starkare.)

En klar brist i mycket av den existerande forskningen – både den som behandlar privatekonomiska effekter och den som behandlar externa effekter för andra än de som utbildas – är att den oftast inte skiljer mellan olika utbildningsinriktningar. Att skilja mellan effekterna av olika inriktningar på utbildning – det må vara ingenjörer vs. jurister, som några länderjämförande studier behandlat, eller samhällsvetenskap vs. naturvetenskap – är dock generellt sett svårt eftersom de som genomgår olika utbildningar har olika förutsättningar att klara sig på arbetsmarknaden redan innan de påbörjar sin utbildning. Det är därför viktigt att kunna kontrollera för sådana skillnader. Med svenska data öppnas dock nu nya möjligheter till sådana studier eftersom uppgifter om gymnasiebetyg finns tillgängliga för dem som gick ut gymnasiet från 1988 och framåt och nu i praktiken nått en ålder klart över 30 år då det är meningsfullt att studera utfallen av utbildningen i form av framgång på arbetsmarknaden. Man kan således jämföra personer som har lika gymnasiebetyg men valt olika inriktningar på sin vidare utbildning.

En annan lucka i forskningen är att vi vet för lite om avkastningen på utbildningen från olika typer av lärosäten, exempelvis etablerade och relativt stora forskningsbaserade universitet jämfört med mindre högskolor med ingen eller obetydlig forskning. Denna lucka kan dock under närmaste åren fyllas med forskning baserad på samma typ av data som diskuterades ovan, dvs. studier som undersöker hur utfallen i vuxen ålder beror på typ av universitet

och som kontrollerar för gymnasiebetyg och familjebakgrund.³⁰ Detta kan också vara en inkörsport till att undersöka den relativa betydelsen av forskningskomponenten respektive rena utbildningskomponenten i den högre utbildningen. Även på denna punkt kan man tala en påtaglig lucka i forskningsläget.

Olika inriktningar på gymnasieutbildning kan också analyseras på likartat sätt, men med betyg i årskurs 9 som kontroll för skillnader i förutsättningar. Även nationella prov är möjliga att använda på detta sätt. När det gäller utbildning till och med årskurs 9 är det inte frågan om att undersöka effekterna av olika utbildningsinriktningar, eftersom kursinnehållet där är gemensamt. Däremot är det relevant att studera effekterna av varierande kvalitet på utbildningen på denna nivå. Sådana analyser försvåras dock att bristen på tidiga uppgifter om betyg och testresultat. Det vore också mer än angeläget att studera de långsiktiga konsekvenserna av förskolan i termer av barnens fortsatta utveckling i skolan och senare som vuxen på arbetsmarknaden. Detta är dock mycket svårt och det finns enligt vår uppfattning ingen riktigt trovärdig studie av effekterna av den ambitiösa svenska satsningen på förskolan.

Vi menar också att det vore både angeläget och möjligt att närmare studera implikationerna av att utbildning förefaller ha en klar kausal effekt på personers livslängd. De flesta beräkningar av utbildningens bidrag till livsinkomster utgår från att låg- och högutbildade arbetar under lika lång tid. Det är oklart hur den längre livslängden för högutbildade fördelar sig på längre aktiv tid respektive längre tid som pensionär. Detta borde vara rättframt att ta reda på och beräkna konsekvenserna av i termer av ökade livsinkomster och ökad framtida produktion.

En nära relaterad lucka i forskningen är att utbildningens effekter på, å den ena sidan, lön per arbetad timme – dvs. lön justerad för arbetstidens längd – och, å den andra sidan, arbetade timmar inte är ordentligt utredd. Av tradition har svenska studier antingen använt ”timlön” eller ”arbetsinkomster under ett år” som utfallsmått vid analyser av utbildningens olika effekter. Det senare måttet fångar också upp en del effekter av arbetade timmar, t.ex. effekterna av heltids- i stället för deltidsarbete och effekterna av att

³⁰ Lindahl och Regnér (2005) studerar den privatekonomiska avkastningen på olika högskoleutbildningar och kontrollerar för familjebakgrund och till viss del betyg. De finner klart högre avkastning för ”etablerade” universitet jämfört med mindre regionala högskolor. Under de närmaste åren kan deras analys utvidgas då kohorterna födda från och med 1969 – för vilka det finns betygsdata – kommer upp i vuxen ålder då deras långsiktiga arbetsmarknadsutfall kan mätas.

arbete ett helt år jämfört med delar av året. Däremot studeras sällan effekterna på sannolikheten att arbeta över huvud taget. Här finns åtskilliga möjligheter till nya studier på svenska data.

Vi vill dock avsluta med att understryka vikten av att vårda den grundläggande infrastrukturen för forskning om utbildning och ekonomisk utveckling. För det första vill vi här betona vikten av bättre data. Det är anmärkningsvärt hur svaga data som användes inom den första generationen av länderjämförande studier. När klart bättre data blev tillgängliga förändrades resultaten mycket. Men det finns fortfarande många problem förknippade med att mäta utbildningsnivå (och utbildningskvalitet) i olika länder så att denna analysansats kan genomföras på bästa sätt.

För Sveriges del finns också all anledning att understryka värdet av de rika registerbaserade material som alltmer kommit till användning under senare år. På flera områden kan därför bättre studier göras med svenska (och de övriga nordiska ländernas) data än med data från de inom forskningen dominerande anglo-saxiska länderna. Fördelarna med sådana data är flera. För det första är urvalen så stora att man men hygglig statistiks precision kan studera även "små" effekter. För det andra kan man undersöka variationer mellan individer och företag i olika regioner och kommuner vilket är viktigt då utbildningen utvecklas olika regionalt och kommunalt. Det är också möjligt att undersöka sambanden mellan personer som arbetar på olika arbetsplatser. För det tredje medger svenska registerdata också unika studier av personer med olika familjekopplingar till varandra. Vår genomgång av forskningen har visat på flera sådana studier.

Allra viktigast är kanske dock att understryka vikten av variation i utbildningsdata som är tillräckligt "experimentliknande" för att medge analyser som skiljer mellan orsak och verkan. Det är anmärkningsvärt och tankeväckande att studier som bygger på de stora skolreformer som genomfördes i Sverige och övriga nordiska länder för 40–60 år först nu publiceras i ledande tidskrifter. Det är först nu som de livslånga effekterna av dessa reformer kan avläsas och som stora datamaterial finns tillgängliga för relevanta analyser. Vi menar att den filosofi som kännetecknade de experimentliknande uppläggningsarna av dessa reformer har fallit i glömska. Självfallet kan inte all politik genomföras i experimentell form och självfallet behöver politiker har svar på viktiga frågor snabbare än efter 40–60 år. Men med en större vilja att genomföra försöksverksamhet i olika delar av landet kombinerat med de rika register-

data som Statistiska centralbyrån nu kan erbjuda för analys finns goda möjligheter att ge bättre underlag i många viktiga utbildningsfrågor.

Referenser

- Acemoglu, D och J Angrist (2000), "How large are Social Returns to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws", *NBER macroeconomics annual*, vol. 15, s. 9–59.
- Aghion, P och P Howitt (1998), *Endogenous Growth Theory*, Cambridge, Ma: MIT Press.
- Altonji J och C Pierrat (2001), "Employer Learning and Statistical Discrimination", *Quarterly Journal of Economics*, vol. s. 313–350.
- Antonovics, K och A Goldberger (2005), "Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation? Comment", under publicering i *American Economic Review*.
- Arendt, JN (2004), "In sickness and in health – till education do us part: Education effects on hospitalization," Working Paper, Institute of local government studies – Denmark.
- Arendt JN (2005), "Does education cause better health? A panel data analysis using school reforms for identification", *Economics of Education Review*, vol. 24, s. 149–160.
- Barro, R (1991), "Economic Growth in a Cross-Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106 s. 407–443.
- Barro, RJ, och JW Lee (1993), "International Comparisons of Educational Attainment," *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, s. 363–394
- Barro, RJ och JW Lee (1996), "International Measures of Schooling Years and Schooling Quality", *AEA Papers och Proceedings*, vol. 86, s. 218–223.
- Barro, R och X Sala-I-Martin (1997), *Economic Growth*, Cambridge MA: MIT Press.
- Behrman J och M Rosenzweig (2002), "Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation?", *American Economic Review*, vol. 92, s. 323–334.
- Benhabib, J, och M Spiegel (1994), "The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data", *Journal of Monetary Economics*, vol. 34, s. 143–174

- Bils, M, och P J Klenow 2000, "Does Schooling Cause Growth?", *American Economic Review*, vol. 90, s. 1160–1183.
- Björklund A (1999), "Utbildningspolitik och utbildningens lönsamhet", i L Calmfors och M Persson (red), *Tillväxt och ekonomisk politik*, Studentlitteratur, Lund.
- Björklund (2002), "Inkomst och familjebakgrund", i SOFI 1972–2002. *En jubileumsskrift*. SOFI, Stockholms universitet.
- Björklund A och C Kjellström (2002), "Estimating the return to investment in education: how useful is the standard Mincer equation?", *Economics of Education Review*, vol. 21, s. 195–210.
- Björklund, A, M Lindahl och E Plug (2004), "Intergenerational effects in Sweden: What can we learn from adoption data?", IZA DP 1194.
- Black, S, P Devereux och K Salvanes (2005), "Why the Apple Doesn't Fall Far: Understanding Intergenerational Transmission of Human Capital", *American Economic Review*, vol. 95, s. 437–449.
- Card D (2002), "Comment on Wolf", Milken Institute Review.
- Chevalier A, C Harmon, I Walker och Y Zhu (2004), "Does education raise productivity or just reflect it?", *Economic Journal*, vol. 114, s. F499–F517.
- Ciccone, A och G Peri (2004), "Identifying Human Capital Externalities: Theory with Applications", Mimeo.
- Cohen, D och M Soto (2001), "Growth and Human Capital: Good Data, Good Results", OECD Development Centre, CEPR Discussion Paper 3025.
- Currie J och E Moretti (2003), "Mother's education and the intergenerational transmission of human capital: evidence from college openings", *Quarterly Journal of Economics*, vol. XX, s. 1495–1532.
- de la Fuente, A, och R Domenech (2002), "Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make?" Mimeo, September 2002.
- de la Fuente, A och JF Jimeno (2005), "The Private and Fiscal Returns to Schooling and the Effect of Public Policies on Private Incentives to Invest in Education: A general framework and some results for the EU", CESifo WP no 1392.
- Dee, T (2004), "Are there civic returns to education?", *Journal of Public Economics*, vol. 88, s. 1697–1720.

- Duflo, E (2001), "The Medium Run Effects of Educational Expansion: Evidence from a Large School Construction Program in Indonesia", Mimeo.
- Erikson R (2001) "Why do graduates live longer? Education, occupation, family and mortality during the 1990s", i J O. Jonsson och C Mills (red) *Cradle to Grave: Life-course change in modern Sweden*, Durham: Sociologypress.
- Erikson, R och JJ Jonsson (1993), *Ursprung och utbildning. Social snedrekrytering till högre studier*, SOU 1993: 85.
- Friedman, M (1962), *Capitalism and Freedom*, Chicago. Chicago University Press.
- Galindo-Rueda, F (2004), "Social Returns to Human Capital and the Spatial Distribution of Productivity amongst British Firms," Mimeo, London School of Economics.
- Griliches Z (1997), "Education, Human Capital and Growth: A Personal Perspective", *Journal of Labor Economics*, vol. 15, s. S330–S344.
- Gustavsson M (2005), "The evolution of the Swedish wage structure: new evidence for 1992–2001", under publicering i *Applied Economics Letters*.
- Hanushek, EA och DD Kimko (2000), "Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations," *American Economic Review*, vol. 90, s. 1184–1208.
- Harmon C och I Walker (1995), "Estimates of the economic return to schooling for the UK", *American Economic Review*, vol. 85, s. 1278–1286.
- Heckman, JJ, och PJ Klenow (1997), "Human Capital Policy", Mimeo University of Chicago.
- Isacsson, G (2005), "External effects of education on earnings: Swedish evidence using matched employee-establishment data," IFAU Working paper 2005:10.
- Kroch E och K Sjöblom (1994), "Schooling as Human Capital or a Signal: Some Evidence", *Journal of Human Resources*, vol. 29, s. 156–180.
- Krueger, AB och M Lindahl (2001), "Education for Growth: Why and for Whom?", *Journal of Economic Literature*, vol. 39, s. 1101–1136.
- Kyriacou, G (1991), "Level and Growth Effects of Human Capital: A Cross-Country Study of the Convergence Hypothesis", New York University C. V. Starr Center for Applied Economics Working Paper RR 9126.

- Lindahl L, och H Regnér (2005), "College choice and subsequent earnings. Results using Swedish siblings data", *Scandinavian Journal of Economics*, under publicering.
- Lleras-Muney, A, (2005), "The Relationship between Education and Adult Mortality in the U.S.", *Review of Economic Studies*, vol. 72, s. 189–221.
- Lleras-Muney, A och F. R. Lichtenberg (2004), "The Effect of Education on Medical Technology Adoption: Are the more educated more likely to use new drugs, mimeo", Princeton University.
- Lochner, L och E Moretti (2004), "The Effect of Education on Criminal Activity: Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports", *American Economic Review*, vol. 94, s. 155–189.
- Lucas, RE, (1988), "On the Mechanisms of Development Planning", *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, s. 3–42.
- Meghir, C och M Palme (1999), "Assessing the effect of schooling on earnings using a social experiment" IFS working paper W99/10.
- Meghir, C och M Palme (2005), "Educational reform, ability and family background" *American Economic Review*, vol. 95, s. 414–424.
- Mellander E (1999), "The Multi-dimensional Nature of Labor Demand and Skill-Biased Technical Change", IFAU working paper 1999:9.
- Milligan K, E Moretti och P Oreopoulos (2004), "Does Education Improve Citizenship? Evidence from the U.S. and the U.K.", *Journal of Public Economics*, vol. 88, s. 1667–1695.
- Moretti, E (2004a), "Estimating the Social Returns to Higher Education: Evidence from Longitudinal and Repeated Cross-Sectional Data", *Journal of Econometrics*, vol. 121, s. 175–212.
- Moretti, E (2004b), "Human Capital Externalities in Cities", *Handbook of Regional and Urban Economics*, North-Holland Elsevier.
- Moretti, E (2004c), "Workers' Education, Spillovers, and Productivity: Evidence from Plant-Level Production Functions", *American Economic Review*, vol. 94, s. 656–690.
- Murphy, K. M., A. Shleifer och R. W. Vishny (1991), "The Allocation of Talent: Implications for Growth," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, s. 503–530.

- Nelson, R, och E Phelps (1966), "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth", *American Economic Review*, vol. 56, s. 69–75.
- OECD (2003), *Education at a Glance*. OECD, Paris.
- Petersson, O (red) (1998), *Demokrati och medborgarskap*, Demokratirådets rapport 1998, SNS Stockholm.
- Plug E och W Vijverberg (2003), "Schooling, Family Background and Adoption: Is it Nature or is it Nurture?", *Journal of Political Economy*, vol. 111, s. 611–641.
- Plug E och W Vijverberg (2005), "Does Family Income Matter For Schooling Outcomes? Using Adoptin As a Natural Experiment?", under publicering i *Economic Journal*.
- Plug E (2004), "Estimating the Effect of Mother's Schooling on Children's Schooling Using a Sample of Adoptees", *American Economic Review*, vol. 94, s. 358–368.
- Portela, M, R Alessie och C Teulings (2004), "Measurement Error in Education and Growth Regressions", Tinbergen Discussion Paper 04-040/3.
- Pritchett, L och LH Summers (1996), "Wealthier is Healthier," *Journal of Human Resources*, vol. 31, s. 841–868.
- Psacharopoulos, G och H Patrinos (2004), "Returns to Investment in Education: A Further Update", *Education Economics*, vol. 12, s. 111–134.
- Putnam RD (2001), "Tuning in, tuning out: the strange disappearance of social capital in America", i RG Niemi och HF Weisberg (red), *Controversies in Voting Behavior*. CQ Press, Washington DC.
- Pritchett, L, (2001), "Where Has All the Education Gone?", *World Bank Economic Review*, vol. 15, s. 367–391.
- Pritchett, L (2005), "Does Learning to Add up Add Up", forthcoming Handbook of Education Economics, North Holland.
- Rauch, J (1993), "Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from Cities", *Journal of Urban Economics*, vol. 34, s. 380–400.
- Romer, P (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, vol. 98, s. 71–102.
- Sacerdote B (2002), "The Nature and Nurture of Economic Outcomes", *American Economic Review*, vol. 92, s. 344–348.
- Sacerdote B (2004), "What Happens When We Randomly Assign Children to Families?", NBER WP 10894.

- Sianesi, B, och J Van Reenen (2003), "The Returns to Education: Macroeconomics", *Journal of Economic Surveys*, vol. 17, s. 157–200.
- Solon G (1999), "Intergenerational Mobility in the Labor Market", i O Ashenfelter och D Card (red), *Handbook of Labor Economics*.
- Spasojevic, J (2003), "Effects of Education on Adult Health in Sweden: Results from a Natural Experiment," Ph.D. Thesis The City University of New York.
- Storesletten K och F Zilibotti (1999), "Utbildning, utbildningspolitik och tillväxt", i L Calmfors och M Persson (red), *Tillväxt och ekonomisk politik*, Studentlitteratur, Lund.
- Summers, R och A Heston (1991) "The Penn world table (Mark 5): An Expanded Set of International Comparisons, 1950–1988", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, s. 327–368.
- Teulings, C, och T Van Rens (2003), "Education, Growth and Income Inequality", Mimeo Tinbergen Institute.
- Topel, R (1999), "Labor Markets and Economic Growth", i O Ashenfelter och D Card, *Handbook of labor economics*. Handbooks in Economics, vol. 5. Amsterdam; New York and Oxford: Elsevier Science North-Holland.
- Vandenbussche J, P Aghion och C Meghir (2004), "Growth, Distance to Frontier and Composition of Human Capital", mimeo, Harvard University.
- Wolf A (2003), DN-debatt.
- Wolf Alison (2004), Education and Economic Performance: Simplistic Theories and Their Policy Consequences, Oxford *Review of Economic Policy*, vol. 20, s. 315–333.

Appendix: En kort presentation av IV-metoden

Vi har genomgående i vår text uttryckt en skepsis mot att tolka enkla samband mellan två variabler, såsom genomsnittlig lön och genomsnittlig utbildningsnivå, som kausala samband, t.ex. att högre utbildning i en region leder till högre lön i regionen. Skälen till detta är att man ofta har anledning att tro att regioner med hög utbildning och hög lön också delar andra egenskaper som man inte fullt ut kan kontrollera för och/eller att individer i regioner med hög teknologisk utveckling väljer att utbilda sig längre. Det kan också finnas problem med de använda måtten. Alla dessa faktorer gör tillsammans att man ofta inte ens vet om ett enkelt linjärt samband över- eller underskattar den kausala effekten.

Det finns ett flertal sätt att handskas med detta problem, men det som i vår (och många andras) mening på bästa sätt gör detta är att kombinera instrumental variabel (IV) metoden med någon kvasiexperimentell förändring utan individernas kontroll, vad man brukar kalla ett naturligt experiment. Detta kan t.ex. gälla en utbildningsreform som genomförs i vissa regioner vid ett tillfälle och i andra regioner vid ett annat tillfälle. Två antaganden krävs för att denna skattningsteknik ska ge den kausala effekten. För det första ska reformen påverka variabeln man är intresserad att skatta effekten av, dvs. om en förlängning av den obligatoriska utbildningen genomförs i vissa regioner så ska man också för dessa individer observera längre utbildning. För det andra ska reformen inte ha en oberoende påverkan på utfallsvariabeln, dvs. alla effekter som en utbildningsreform har på lönen ska gå via utbildningstidens längd.

Rent tekniskt kan vi beskriva en IV-skattning av den kausala effekten av utbildning på lön som:

$$\frac{\Delta lön}{\Delta utb} = \frac{\overline{lön}_{Z=1} - \overline{lön}_{Z=0}}{\overline{utb}_{Z=1} - \overline{utb}_{Z=0}}$$

där Z är 1 för alla regioner (eller i andra sammanhang andra observationsenheter som individer) där man genomfört utbildningsreformen och $Z=0$ för de regioner där man inte gjort detta, $\Delta lön$ är skillnaden mellan genomsnittlig lön i reform- och icke-reformregionerna. Δutb är motsvarande skillnad i genomsnittlig utbildning. Även om det inte är helt slumpmässigt vilka som genomgår reformen och vilka som inte gör det (såsom är fallet i ett

renodlat experiment) så representerar IV-skattningen den kausala effekten av utbildning enbart för de individer som påverkas av reformen. Detta betyder att en IV-skattning har en lokal tolkning. Endast om den sanna effekten av utbildning är densamma för de individer som inte påverkas av reformen, kan IV-skattningen generaliseras till alla individer. Man kan säga att IV-metoden är bra för intern validitet men sämre för extern validitet. Samtidigt är det ofta en styrka att skattningen fångar upp effekten av de utbildningsförändringar som genererats av en politisk reform.

Man kan sedan utveckla denna enkla skattning genom att betinga på andra faktorer som skiljer sig mellan reform och icke-reform regionerna. Exempelvis så kan man, om man har tillgång till flera observationer för varje region över tiden och där vissa regioner genomfört regioner mellan tidpunkterna, kontrollera för icke-observerbara skillnader mellan reform- och ickereformregioner. Man jämför då lönetillväxten mellan de regioner som skiftar reformstatus och de regioner som inte skiftar status (dvs. som antingen ej genomfört eller som redan har genomfört reformen). Man kan också generalisera IV-metoden till fall då motsvarigheten till reformen inte bara antar värdena 0 och 1. Metoden är också tillämpbar på individnivå, dvs. då individer (och inte hela regionen) påverkas olika av en yttre händelse som exempelvis en reform.

Ting tar tid

Kommentar av Anders Nilsson
Ekonomisk-historiska institutionen
Lunds universitet

Innehåll

1	Inledning.....	66
2	Är utbildning ett komplement till teknologisk utveckling eller substitut för bristande förutsättningar?.....	67
3	Utbildning tar tid – konsekvenser på individnivå.....	69
4	Utbildning tar tid – konsekvenser på makronivå.....	71
5	Empiriska studier av långsiktiga samband.....	73
6	Avslutning	78
	Referenser	79

1 Inledning

Ting tar tid. Piet Heins välkända ”gruk” skulle kunna användas som rubrik på en ekonomisk-historisk kommentar till Anders Björklund och Mikael Lindahls översikt om samband mellan utbildning och ekonomisk utveckling. Utbildning tar tid. I dagens Sverige är en tolvårig grundutbildning närmast en norm för alla ungdomar och ett (nästan) uppfyllt mål är att halva årskullen dessutom ska ha en högskoleutbildning som omfattar åtminstone tre till fyra år. Utbildning har sedan effekter under ännu längre tid. Betraktat som en investering förväntas den ge avkastning under kanske fyrtio år eller mer. Mot den bakgrunden blir det naturligt att beakta tidsaspekten när man söker efter samband mellan utbildning och ekonomisk utveckling, speciellt om intresset i första hand gäller orsakssamband. De studier som Björklund och Lindahls översikt behandlar baseras emellertid nästan uteslutande på tvärsnittsdata eller på relativt korta tidsserier (trettiofem år eller kortare). Det är ett förfaringsätt som har fördelar eftersom det finns väl utvecklade tekniker och relativt god tillgång till empiriskt material men det innebär också att tidsdimensionen mer eller mindre försvinner i analysen. Syftet med den här kommentaren är att lyfta fram studier som mer uttalat använt sig av en tidsdimension och där sambanden mellan utbildning och ekonomisk utveckling studerats med hjälp av långa tidsserier. Ett sådant förfaringsätt är emellertid inte oproblematiskt och kommentaren ska ses som ett komplement snarare än ett alternativ till huvudtexten.

Kommentaren är disponerad på följande sätt. Avsnitt 2 tar upp några teoretiska aspekter på sambanden mellan utbildning och ekonomisk utveckling som bara diskuterats mycket kortfattat av Björklund och Lindahl. Är utbildning ett komplement till teknologisk förändring eller ett substitut för bristande förutsättningar på andra områden? Därefter diskuteras tidsaspekten på individnivå, främst perspektiv som utgår från att förhållanden under såväl utbildnings- som arbetslivstiden påverkas av vilken ålderskohort individen tillhör. Här diskuteras även några konsekvenser av att också utbildningsplanering tar tid. I avsnitt 4 diskuteras några processer på makronivå där tidsaspekter spelar en viktig roll. Hit hör frågan om humankapital kan bli föråldrat ur ekonomisk synpunkt. Så långt är framställningen främst baserad på välkänd forskning som är högst relevant för den aktuella diskussionen men där de empiriska studierna är ett antal år gamla. Det följande avsnittet

behandlar däremot nyligen publicerade ekonomisk-historiska studier över långsiktiga samband mellan utbildning eller humankapital och ekonomisk tillväxt. Det avslutande avsnittet diskuterar för- och nackdelar med den typen av studier.

2 Är utbildning ett komplement till teknologisk utveckling eller substitut för bristande förutsättningar?

Björklund och Lindahls översikt visar att olika studier visar skilda resultat om utbildningens betydelse för ekonomisk tillväxt – de betecknar sina resultat som ”potentiellt motstridiga”. De anger också några rimliga skäl till detta: utbildning kan vara gynnsam för ekonomisk utveckling men effekterna för svaga för att kunna mätas ordentligt, BNP-måttet kan vara otillräckligt och vissa effekter (via hälsa, livslängd och barns utveckling) fångas kanske inte upp i sin helhet. Härtill kommer ett tidigare angivet skäl, nämligen att statistiken (speciellt utbildnings-) inte alltid håller önskvärd kvalitet. För en ekonom-historiker är det naturligt att tillfoga att resultaten också kan bero på att humankapitalets roll inte behöver vara konstant över tiden och därmed inte densamma i länder på olika ekonomiska, teknologiska och sociala nivåer. Mätningar från ett flertal länder på tvärsnittsdata kommer i så fall att fånga upp såväl starka som svaga och kanske till och med negativa effekter och det sammanlagda resultatet kan därför bli svårtolkat.

En ingång i frågan om utbildningens roll för ekonomisk utveckling är om den ska ses som komplementär eller substituerande. Utbildningens komplementaritet med teknologisk förändring (och i förlängningen ekonomisk tillväxt) har betonats av många författare. Satsningar på utbildning ger då bättre förutsättningar för teknologisk förändring (alternativt skapar bättre förutsättningar för att teknologisk förändring ger ekonomiska effekter). Alltsedan 1950-talet har den uppfattningen haft kopplingar till diskussionen om den så kallade residualen i ekonomiska tillväxtmodeller. En betydelsefull inriktning har varit – och är – att framhäva att teknisk och naturvetenskaplig utbildning har starkare komplementariteter med teknologisk förändring än vad andra utbildningar har. Den inriktningen har haft starkt fäste i svensk utbildningsplanering från 1950-talets satsningar på teknisk utbildning (och yrkesutbildning) och fram till våra dagar.

En annan inriktning har snarare betonat betydelsen av humankapital i allmänhet. Claudia Goldin och Lawrence Katz har visat att amerikansk high school utbildning (som har en icke-specialiserad inriktning) var komplementär med landets tekniska utveckling mellan 1900 och 1940 (Goldin & Katz 1996). För senare tid har de ökande löne- och inkomstskillnaderna från 1980-talet och framåt också tolkats som en ökad grad av komplementaritet mellan humankapital och teknisk förändring. Sambandet är inte nödvändigtvis linjärt. Lars Svensson argumenterar för en cyklisk modell där komplementariteten stärks i perioder när det sker grundläggande förändringar i den ekonomiska strukturen (omvandlingsperioder) men att den försvagas i perioder när den ekonomiska strukturomvandlingen inte är så stark (Svensson 2004).

Från en annan utgångspunkt och inspirerad av den rysk-amerikanske ekonomen Alexander Gerschenkron har Lars Sandberg (se nedan) utvecklat en modell där utbildning ses som ett substitut för bristande förutsättningar på andra områden, i hans fall låg inkomst per capita. Det är också tänkbart att se utbildning som ett substitut för flexibla arbetsmarknader. Om det uppstår brist på en viss typ av arbetskraft i länder med hårt reglerade arbetsmarknader är det svårt eller omöjligt att lösa problemet genom att arbetskraft flyttar från någon annan sektor. Det blir istället utbildningssystemets uppgift att komma till rätta med bristen. I resonemanget om substitut ligger att utfallet kan skilja sig åt mellan olika länder och tider. Det beror på vad utbildning tänks substitutera för och vilka särdrag detta substitut ger åt den fortsatta ekonomiska och sociala utvecklingen.

3 Utbildning tar tid – konsekvenser på individnivå

Det finns många skäl till att individer genomgår långa utbildningar och ett av dem är en förväntning om att få en ekonomisk avkastning på denna investering. Den långa utbildningstiden medför i sig att det finns ett mått av osäkerhet om detta. Förhållanden på arbetsmarknaden kan förändras drastiskt från den tidpunkt när beslutet om att påbörja en utbildning tas till utträdet på arbetsmarknaden. I den utsträckning det handlar om konjunktursvängningar behöver det inte betyda så mycket (se dock nedan om kohorteffekter) men det kan också finnas underliggande strukturella spänningar som kan utvecklas under utbildningstiden och ge upphov till långvariga förändringar på arbetsmarknaden.¹ Personer som utbildade sig till gymnasielärare för en trettio-fyrtio år sedan kan ur ekonomisk synpunkt haft anledning att ångra sitt yrkesval.

Det går att identifiera flera olika konsekvenser på individnivå av att utbildning har en tidsdimension. Hit hör en del som är allmänna till sin karaktär, till exempel att högutbildade har ett senare inträde på arbetsmarknaden (och sannolikt också ett senare utträde från densamma). Det finns också mer specifika aspekter och en som fått relativt lite uppmärksamhet är att tidsbestämda demografiska faktorer påverkar individers val av utbildning och möjligen också den individuella lönsamheten av högre utbildning. Richard Easterlin har i ett flertal arbeten, i stor utsträckning sammanfattat i *Birth and Fortune* (Easterlin 1981), analyserat konsekvenserna för individer av att tillhöra stora respektive små ålderskohorter och på utbildningsområdet har analysen utvidgats av Rolf Ohlsson. Han har för Sveriges del visat hur tillströmningen till utbildningsväsendet, både gymnasium och universitet/högskolor, påverkades av kohortstorleken. I små ålderskohorter var det ovanligt få som sökte sig till utbildning (låga så kallade övergångsfrekvenser) och i stora kohorter var det ovanligt många (höga övergångsfrekvenser). Förklaringen är, lite förenklat, att i en stor ålderskohort är konkurrensen stor om bland annat det relativt konstanta antal attraktiva arbetstillfällen som erbjuds vid utträdet på arbetsmarknaden. Individer i en stor kohort kommer därför att sträva efter att skaffa sig så goda förutsättningar som möjligt i den konkurrensen och det viktigaste medlet är att skaffa sig utbildning. Eftersom många

¹ Jan Tinbergen talade på 1970-talet om "the race between technology and education" som han hävdade hade vunnits av utbildning (trendmässigt sjunkande relativa löner för högutbildade). Han såg i sina prognoser heller inte några tendenser till att denna utveckling skulle vändas till sin motsats (Tinbergen 1975).

individer resonerar på samma sätt leder detta till stor efterfrågan på utbildning i stora ålderskohorter. Det motsatta, alltså liten konkurrens om attraktiva arbetstillfällen i en liten ålderskohort, minskar intresset för utbildning i denna (Ohlsson 1986).

Ohlsson analys är övertygande för den period han studerar men den sträcker sig bara fram till 1975, det vill säga under en tid när det i princip rådde ett fritt tillträde till (huvuddelen av) universitet och högskolor. Modellen har emellertid ett begränsat prognosvärde i ett reglerat system som det svenska efter 1977. Man måste dessutom konstatera att resultaten i allt väsentligt erhöles av en stor svängning i ålderskohorternas storlek, de små kohorter som föddes på 1930-talet och de stora kohorter som föddes på 1940-talet. Trots dessa invändningar har Rolf Ohlssons analys visat att demografiska faktorer har ett självständigt förklaringsvärde även på utbildningsområdet.

Även om man bortser från ålderskohorteffekter finns det tidsaspekter som kunde tillföras analysen av utbildningseffekter på individnivå. Ett exempel är att beräkningar av utbildningspremier egentligen borde kompliceras ytterligare. I utbildningsekonomiska sammanhang följs en utbildningsfas av en arbetslivsfas men verkligheten är mer komplicerad. Det sker utbildning också under arbetslivet, både formell och informell. Personer genomgår fort- och vidareutbildning och många omskolas en eller flera gånger. Ett annat och egentligen betydligt svårare problem är att det pågår en hel del lärande under arbetslivet, vilket också bör uppfattas som produktion av humankapital.²

Utbildningsplanering och följaktligen även för policy-rekommendationer påverkas i allra högst grad av att utbildning tar tid. Det gäller speciellt om sådana rekommendationer innebar satsningar på vissa utbildningar som anses vara mer tillväxtbefrämjande än andra. Här ska det genast understrykas att Björklund och Lindahls presentation inte har en sådan ansats, men den typen av diskussioner är vanliga i den allmänna debatten. Det uppstår under tidens gång olika obalanser på arbetsmarknaden och i den utsträckning lönemekanismer inte hinner eller förmår korrigera för obalanserna observeras snart "bristsituationer". Det är en naturlig reaktion att då söka öka utbudet genom att utbilda fler med lämplig

² Detta är svårare att mäta men den så kallade *International Adult Literacy Survey* (IALS) kan ses som ett försök att bestämma omfattningen. Det ligger emellertid utanför den här kommentaren att bedöma i vilken utsträckning data från IALS är användbara för ekonomiska tester av samband mellan humankapital och ekonomisk utveckling.

utbildning. Det tar emellertid avsevärd tid innan de nyutbildade når arbetsmarknaden och då kan förhållandena där redan ha ändrats av andra orsaker. Satsningen på utbildning av systemerare och programmerare under 1990-talet och arbetsmarknaden för de personer som blev klara med sin utbildning när "IT-bubblan" sprack är en god illustration av det påståendet.

Det tar sedan ytterligare tid innan de utbildade "funnit rätt plats" och ekonomiska effekter kan skönjas. En empiriskt välgrundad (om än lite ålderstigen) illustration utgörs av utbildningen av gymnasieingenjörer under 1950- och 1960-talen. Detta var "den sociala ingenjörskonstens" gyllene period och utbildningssektorn var en där man allmänt hyste goda förhoppningar att en framsynt planering kunde motverka eller till och med förhindra bristsituationer från att uppstå. Det var också en period av snabb ekonomisk omvandling där ingenjörskrävande tekniska system lanserades på bred front. Det rådde ett efterfrågeöverskott på ingenjörernas arbetsmarknad redan från 1948 men av olika anledningar dröjde det fram till 1954 innan planering för en mer omfattande expansion satte igång. När väl beslutet hade fattats kom implementeringen igång ganska snabbt, men dåtidens gymnasieingenjörsutbildning var fyraårig och det dröjde därför till omkring 1960 innan examinationsfrekvensen började stiga påtagligt. Mätbara ekonomiska effekter, i meningen sjunkande relativa löner för unga gymnasieingenjörer, dröjde emellertid ytterligare några år. (Pettersson 1983).

4 Utbildning tar tid – konsekvenser på makronivå

Det tar lång tid att påverka ett lands samlade (mätbara) humankapitalstock främst därför att de flesta är yrkesverksamma drygt fyrtio år. Tillskottet till stocken från varje enskild ålderskohort blir relativt litet varför även en omfattande utbildningsreform som exempelvis den svenska grundskolereformen inte kan förväntas få några större effekter i den samlade humankapitalstocken förrän tidigast efter tio-femton år. Den här fördröjningseffekten medför att förväntade samband kan uppträda långt senare än förväntat.

Sambanden kan också kompliceras av möjligheten att humankapital kan bli föråldrat. Hur värdefull är en utbildning under perioder med snabb teknologisk förändring? Detta är egentligen bara en ytterligare komplikation som är svår att hantera i empiriska tester, men det är åtminstone tänkbart att använda sig av någon

slags ”vintage”-modell³ där man analyserar samband mellan olika utbildningskohorter och ekonomisk tillväxt. Men frågan kan också formuleras från en lite annan utgångspunkt. Gary Becker gjorde i *Human Capital* en distinktion mellan generellt och specifikt humankapital. Specifikt humankapital är sådant som är hårt bundet till en arbetsplats och förlorar sitt värde när personen byter arbete, något som inträffar mer frekvent under perioder med snabb teknologisk förändring. Generellt humankapital är däremot användbart i alla tänkbara situationer. Bland annat i diskussionen om den svenska gymnasieskolan finns en (mer eller mindre klart formulerad) tanke om att i första hand förse ungdomar med generellt humankapital för att det inte ska bli föråldrat. Förekomsten av en rad kärnämnen och en förhållandevis teoretiskt inriktad utbildning även på de yrkesförberedande programmen kan i det här perspektivet ses som en gardering inför framtida tekniska och organisatoriska förändringar. Detta har emellertid visat sig vara lite problematiskt. Många ungdomar har i dag svårt att få fotfäste på arbetsmarknaden efter avslutade gymnasiestudier. Det gäller paradoxalt nog främst ungdomar från de yrkesförberedande programmen och det är möjligt att ambitionen att förse ungdomar med generellt humankapital bidrar till problemen på arbetsmarknaden (LO 2005, Wennemo 2005).

Utbildningens inriktning kan tydligen spela en roll för möjligheterna att komma in på arbetsmarknaden, men spelar det någon roll för den samhällsekonomiska utvecklingen? Många forskare hävdar detta och ett historiskt välkänt exempel är skillnaden i tillväxttakt mellan Storbritannien och Tyskland från slutet av 1800-talet, som delvis har tillskrivits olikheter i utbildningssystemen där Storbritanniens uppvisade en oförmåga att möta de ökade kraven på teknisk från den ”andra industriella revolutionen”. Tyskland var däremot en förebild för teknisk utbildning under artonhundratalet (Mokyr 2002). Just Storbritanniens relativa eftersläpning på det tekniska området är knappast ifrågasatt men däremot har ingenjörsutbildningens betydelse, särskilt med avseende på dess volym, ifrågasatts. Robert Fox och Anna Guagnini har påpekat att många europeiska länder hade fler ingenjörer per capita än USA och Canada kring sekelskiftet 1900 men att de nordamerikanska stater-

³ Inom ekonomisk tillväxtforskning utvecklades ”vintage”-modeller från 1950-talet och framåt. De utgår från att produktionsfaktorn kapital inte är homogen utan att nytt kapital är mer produktivt än gammalt kapital. Ju äldre kapitalet är (äldre ”ärgång” eller *vintage*), desto mindre produktivt. Det är åtminstone tänkbart att bygga ”vintage”-modeller för humankapital i analogi med fysiskt kapital.

na hade en snabbare ekonomisk tillväxt (Fox & Guagnini 1999). Man kan tillägga att även Sverige hade förhållandevis få ingenjörer (Ahlström 1982) men snabb ekonomisk tillväxt. Marvin McInnis hävdar att det är otillräckligt att bara koncentrera sig på antalet ingenjörer utan att också studera miljön eller institutionerna om man så vill. Han har närmare undersökt den kanadensiska utvecklingen och hävdar att skälet till att deras ingenjörer lyckades så väl var att de arbetade i en miljö som uppmuntrade till entreprenörskap (McInnis 2004).

5 Empiriska studier av långsiktiga samband

Björklund och Lindahl refererar och diskuterar aktuell litteratur över samband mellan utbildning och ekonomisk tillväxt på nationsnivå i kapitel 3. De samband som diskuteras gäller för tvärsnittsmaterial eller på medellång sikt (30–35 år). Diskussionen gäller generella samband, dvs. samband som antas gälla för alla länder oavsett ekonomisk eller social utvecklingsnivå. I några sammanhang görs enkla dikotomiseringar mellan rika och fattiga länder respektive länder vid den teknologiska fronten kontra länder som befinner sig långt därifrån.

Det senare angreppssättet har paralleller i den ekonomisk-historiska litteraturen men där är tidsperspektivet betydligt längre. För det riktigt långa tidsperspektivet finns det respekterade studier som hävdar att en viktig komponent i Västeuropas speciella utveckling från femtonhundratalet och framåt var den unikt höga läs- och skrivkunnigheten (Landes 2000, Reis 2005). Framförallt finns en omfattande litteratur om utbildningens och humankapitalets betydelse för industrialisering och modernisering under arton- och nittonhundratalet. Det var ett begränsat antal länder som verkligen upplevde en genomgripande industrialisering före det första världskriget och det har förts en omfattande – och ganska spretig – debatt om orsakerna. För att begränsa denna till just humankapitalets roll visade Carlo Cipolla på 1960-talet att länder med mycket humankapital (mätt som stor andel läs- och skrivkunniga) genomförde en framgångsrik och djupgående industrialisering medan länder med lite humankapital inte gjorde det (Cipolla 1969).

I den diskussionen har divergensen mellan Europas norra och södra periferi uppmärksammas speciellt. För norra Europas del diskuterade Lars Sandberg i några uppmärksammade artiklar den

ekonomiska utvecklingen i Sverige mellan 1850 och 1914 som något av en paradox. Vid artonhundratalets början tillhörde Sverige Europas minst utvecklade ekonomier men lyckades ändå få en snabb tillväxt och en djupgående omvandling från mitten av artonhundratalet. Sandberg löste paradoxen genom att dela upp den bristande utvecklingen kring 1850 i två komponenter: fattigdom (låg per capita inkomst) och okunskap (liten tillgång till humankapital; Sandberg använde uttrycket "ignorance"). Sandberg menade att Sverige visserligen hade låg per capita inkomst men att tillgången på humankapital var god. Tillgången på humankapital fungerade som ett substitut för de bristande förutsättningar som den låga inkomstnivån medförde. Den goda tillgången på humankapital hade inte några ekonomiska orsaker utan berodde på den höga läskunnigheten vilket i sin tur hade religiös bakgrund. Detta humankapital hade inte några egentliga ekonomiska effekter förrän den svenska ekonomin på allvar påverkades av industrialiseringsprocessen, men då blev det på kort tid en tillgång av stort värde (Sandberg 1979, 1982). Senare forskning har framförallt betonat betydelsen av sådant humankapital i samband med den mer genomgripande industrialisering som kom till stånd från artonhundratalets slut, "den andra industriella revolutionen", där Sverige på kort tid blev ett ledande industriland i Europa (Schön 2000).

Detaljer i Sandbergs tolkning av förloppet har ifrågasatts både med avseende på läs- och skrivkunnigheten (som knappast var så stor som Sandberg hävdade) och vad gäller brottet i den ekonomiska utvecklingen men hans modell att tolka förloppet har visat sig vara fruktbar. För Sydeuropas del har bland annat Gabriel Tortella diskuterat "det latinska mönstret", som kännetecknas av bland annat låg per capita tillväxt långt in på nittonhundratalet och också en låg initial tillgång på och långsam tillväxt av mängden humankapital (främst läs- och skrivkunnighet). Mönstret gäller för Portugal, Spanien och Italien och Tortella menar att den regionala utvecklingen i länderna stöder hans tes eftersom de norra delarna av Spanien och Italien – med högre andel läs- och skrivkunniga – uppvisade en mer gynnsam ekonomisk tillväxt än de södra (Tortella 1996).

Denna tolkning av Europas ojämna industrialisering och ekonomiska utveckling har vunnit insteg framförallt under de senaste femton åren. Den förefaller intuitivt rimlig och har ett relativt gott empiriskt stöd såväl i skattningar av bruttonationalproduktens utveckling (Maddison 2001) som sammanställningar av läs- och

skrivkunnighetens utbredning (Reis 2005). Som Björklund och Lindahl konstaterar är det emellertid relativt lätt att visa på korrelation mellan utbildning och ekonomisk tillväxt och de undersökningar som refererats ovan går inte mycket längre än så, åtminstone inte när det gäller testning av statistiska samband. Det finns några studier som använt sig av en mer strikt modellering av sambanden men då för en kortare period. De visar att tillgången på humankapital påverkade den ekonomiska tillväxten positivt i de skandinaviska länderna medan effekten var negativ i Portugal och Spanien. Effekterna var signifikanta för dessa länder men andra faktorer, som emigration och kapitalflöden, var viktigare. För länderna i Centraleuropa hade humankapitalet emellertid inte någon signifikant betydelse för den ekonomiska tillväxten mellan 1870 och 1914 (O'Rourke & Williamson 1996, 1997).

Men precis som när det gäller studier av samband i modern tid är utbildningsdata inte av bästa kvalitet. Det är tveksamt att enbart förlita sig på uppgifter om läs- och skrivkunnigheten och dessutom har denna skattas eller beräknats på lite olika sätt i skilda länder (Houston 1988, Nilsson 1999). Det går alltså att sätta frågetecken inte bara för kvalitén utan också för jämförbarheten. Forskare som strävar efter att använda sig av bra utbildningsdata för långa tidsperioder behöver bearbeta omfattande material, vilket är en viktig delförklaring till att det bara finns ett fåtal sådana studier gjorda. Det gäller i synnerhet sådana studier av humankapitalstocken som har beräknats utifrån årlig utbildningsstatistik. Bristen på användbart komparativt material bidrar också till att förklara varför sådana undersökningar hittills främst har studerat betydelsen av humankapital för den långsiktiga ekonomiska tillväxten i en region eller ett land.

Clara Eugenia Núñez har gjort beräkningar av arbetskraftens humankapitalstock för Spanien som sträcker sig tillbaka till slutet av artonhundratalet och diskuterar kortfattat dess betydelse i landet ekonomiska tillväxt (Núñez 2005). Claude Diebolt har medverkat i studier av samband mellan utbildning och ekonomisk tillväxt där såväl löpande serier som humankapitalstock använts som mått på utbildning med ett par titlar som är speciellt relevanta i sammanhanget (Carpentier & Diebolt 2000, Diebolt & Monteils 2000). Ronald M. Albers konstruerade redan vid mitten av 1990-talet serier över humankapitalstocken i Nederländerna som sträcker sig från början av 1800-talet (Albers 1999). Jonas Ljungberg har publicerat några preliminära serier från ett pågående

projekt om humankapital och ekonomisk tillväxt i Sverige (Ljungberg 2002, 2004). Det är möjligt att det finns ytterligare någon eller några studier där mycket långsiktiga samband mellan humankapitalstocken och ekonomisk tillväxt undersöks, men det handlar inte om särskilt många.

De hittills refererade studierna bygger på fysiska mått av humankapitalet, där man utgått från löpande utbildningsstatistik (flöde) och byggt upp beräkningar av beståndet (stock). Med ett lite annat angreppssätt har några författare istället beräknat kostnaderna för utbildningen över tid. Den bakomliggande tanken är att fånga de kostnader som är förknippade med produktionen av humankapital. Det handlar emellertid genomgående enbart om de direkta kostnaderna och i de studier jag funnit ytterligare begränsat till offentliga kostnader. Privata utbildningsinstitutioner och framförallt alternativkostnaden för de som utbildat sig finns alltså inte med i dessa beräkningar.

Studier i den här traditionen publicerades först för Frankrike av Louis Fontvieille 1976 (kortare version på engelska 1990) med en marxistiskt inspirerad modell om långa cykler i den ekonomiska utvecklingen. Den har senare följts upp av liknande studier för Tyskland (Diebolt 1995), Storbritannien (Carpentier 2000), Spanien (Diebolt 1999) och Portugal (Nunes 2003). Den likartade uppläggningsen i studierna medför givetvis att den interna jämförbarheten är stor. De serier över statliga utgifter för utbildningssystemet som tagits fram har bland annat relaterats till totala statliga utgifter för att bedöma vilken tyngd staten lagt vid utbildningssystemet under olika perioder.

De publicerade studierna har emellertid främst karaktären av resultatredovisning medan de analytiska inslagen hittills har varit begränsade. Núñez studie innehåller således en nedbrytning av humankapitalstocken i nivå (motsvarande utbildning på primär, sekundär och högre nivå), kön samt region. Materialet ger således goda möjligheter till studier av regionala skillnader som dessutom erbjuder betydligt större variation mellan regioner än vad exempelvis Sverige eller de andra nordiska länderna har. Den (korta) studie som publicerats på engelska innehåller ett avsnitt där sambanden mellan humankapital och migration diskuteras. Det var framförallt den inre migrationen som påverkades av humankapital och den slutsats som dras är att låga och missriktade investeringar i humankapital bidrog till låg mobilitet, vilket i sin tur bidrog till en lägre ekonomisk tillväxt. Detta var framförallt fallet under 1920-

och 1960- talen som betecknas som två decennier när den spanska ekonomin misslyckades med att närma sig den europeiska. De viktigaste skälen till detta var ”utom-ekonomiska”. Inbördeskriget och Franco-regimens tidiga år hade, genom de negativa konsekvenserna för humankapitalstocken, effekter på den ekonomiska tillväxten in på 1960-talet (Núñez 2005).

Med en annan infallsvinkel studerar Jonas Ljungberg de långsiktiga effekterna av högre ingenjörutbildning i Sverige 1871–1992. Artikeln kan betraktas som en förstudie eftersom den handlar om hur ett bra dataunderlag kan konstrueras och sedan ger en empirisk illustration till hur förbättrade data kan användas. Till skillnad från många andra studier kombinerar Ljungberg i sin analys utbildningsdata med uppgifter om kostnaden för att producera humankapital (Ljungberg 2004).⁴ Detta förefaller vara en rimlig väg att gå eftersom såväl utbildningsstatistik som kostnader har en del nackdelar som mått. Ökande utbildningskostnader kan bero på kostnadsökningar som inte påverkar utbildningsvolymen, till exempel stigande lärarlöner. Traditionell utbildningsstatistik tar inte hänsyn till faktorer som påverkar produktionen av humankapital, exempelvis förändringar i skolårets längd, ”drop-out” och lärarnas kvalitet.

Som avslutning på det här avsnittet kan nämnas att ekonomisk-historisk forskning kring de långsiktiga sambanden mellan utbildning och ekonomisk utveckling har utvecklats ganska kraftigt under de senaste åren. Det har manifesterats bland annat i två verk som citerats på flera ställen i texterna ovan. 2003 gav tidskriften *Paedagogica Historica* ut ett specialnummer med titeln *Education and Economic Modernization: Studies in some Latin Countries*, redigerat av Clara Eugenia Nuñez (Nuñez 2003). Förutom de här citerade artiklarna finns arbeten som behandlar samband mellan utbildning och befolkningsförändringar, med välfärdsutveckling och med företagarnas utbildning. Det andra exemplet är en nyligen publicerad antologi om teknologi och humankapital som visar på ofta ganska komplicerade samband (Ljungberg & Smits 2004).

Det kan också nämnas att materialbearbetning pågår för närvarande för Sverige, där utbildningsstatistik från såväl det reguljära skolsystemet som från yrkesutbildningssystemet (innan det integrerades med övriga utbildningar) bearbetas till årliga värden på humankapitalstocken. Det senare är i internationellt perspektiv

⁴ Ytterligare undantag är delvis de ovan refererade studierna av Diebolt och Nuñez.

något av en pionjärgärning. Preliminära resultat kommer att presenteras under hösten (Ljungberg & Nilsson 2005) med en mer omfattande studie planerad till 2006.

6 Avslutning

Det finns tre huvudproblem med den typen av studier som presenterats här. Det första består i att studierna nästan enbart behandlar utvecklingen i ett land, möjligen med enkla jämförelser med ytterligare ett land eller ett par länder. Följaktligen är det svårt att dra några allmängiltiga slutsatser från studierna. I gengäld är det möjligt att lyfta fram dynamiska förlopp och studera processer som är svåra att fånga i tvärsnittstudier. Kännedom om sådana processer ger en djupare förståelse för de ofta komplicerade sambanden mellan utbildning och ekonomisk utveckling.

Det andra problemet är av praktisk natur och hänger samman med det första. Ett grundläggande skäl till att långsiktiga studier behandlar utvecklingen enbart i ett land är att tillgången på långa tidsserier är begränsad. Den litteratur som behandlas här omfattar några europeiska länder samt i viss utsträckning USA. Detta är emellertid en mindre allvarlig begränsning i en kommentar till Björklund och Lindahls text eftersom den också i huvudsak behandlar studier från samma grupp av länder. Det finns en tyngdpunktsskillnad såtillvida att den här kommentaren främst behandlar studier från europeiska länder medan Björklund och Lindahl i större utsträckning diskuterar resultat från amerikanska studier.

Det tredje problemet är av principiell karaktär och kan vid ett första påseende verka betydligt allvarligare. Även om det fanns tillgång till bra material från ett flertal länder vore de slutsatser man kan dra begränsade i den meningen att de avspeglar det förflutna. Om man eftersträvar fullständiga tidsserier fångar man som mest upp individer födda omkring 1940 (som ju blir 65 år och då enligt de ålderschabloner som finns i litteraturen lämnar det yrkesaktiva livet år 2005). Det innebär att man kan (i princip) få fullständig information om konsekvenserna av de utbildningspolitiska beslut som fattades under det sena 1940-talet och 1950-talet. Detta är naturligtvis ett otillräckligt underlag för beslut som ska fattas nu, men man kan notera att Björklund och Lindahl refererar undersökningar av Spasojevic (2003) och Arendt (2004), som utnyttjar det tidsmässigt ojämna införandet av utbildningsreformer i Sverige

respektive Danmark. De undersökningarna baseras just på skolreformerna under 1950-talet. Men en undersökning behöver inte vara kohortbaserad (och alltså gälla t.ex. personer födda ett visst år) för att kunna utnyttja tidsserier. Även om informationen inte är fullständig för personer födda senare kan den ändå ge värdefulla uppgifter. Dessutom, kan man tillfoga, bygger det mesta av vårt vetande i grunden på tidigare erfarenheter. Förhållandena nu skiljer sig på vissa punkter från vad som gällde tidigare men dagens samhälle är inte väsenskiilt från det som fanns för en fyrtio-femtio år sedan. Tidsseriebaserade studier är ett värdefullt komplement till tvärsnittsstudier men om de också ska ha policy-relevans ställs det krav både på uppläggningsen av en undersökning och på tolkningen av resultaten så att det historiska sammanhanget uppmärksammas. Det har framgått av genomgången att det är ganska krävande att konstruera långa tidsserier av det här slaget men en del är redan gjort och det förefaller som att det befintliga materialet hittills utnyttjats i alldeles för liten utsträckning. Det borde också vara möjligt att med ganska begränsade forskningsinsatser konstruera fler och bättre tidsserier.

Referenser

- Ahlström, Göran (1982), *Engineers and Industrial Growth*, Croom Helm.
- Ronald M. Albers (1999), 'The role of human capital in the very long run: an application to the Netherlands 1800–1996, paper European University Institute.
- Becker, Gary (1975), *Human Capital* (2nd ed.), NBER.
- Carpentier, Vincent (2000), *Développement éducatif et performances économiques au Royaume-Uni: 19^{ème} et 20^{ème} siècles*, Montpellier.
- Carpentier, Vincent & Diebolt, Claude (2000), 'Education and economic development. Germany and the United Kingdom in the 19th and 20th centuries', paper Montpellier.
- Cipolla, Carlo (1969), *Literacy and Development in the West*, Harmondsworth.
- Diebolt, Claude (1995), *Éducation et croissance économique. La cas d'Allemagne au XIX^e et XX^e siècles*, Paris.
- Diebolt, Claude (1999), 'Government expenditure on education and economic cycles in the nineteenth and twentieth centuries.

- The case of Spain with special reference to France and Germany', *Historical Social Research*, vol XXIV, no 1.
- Diebolt, Claude & Monteils, Marielle (2000), 'Knowledge and economic growth in Germany 1872–1989', paper at the workshop *Technical Change, Economic Growth and Convergence in Europe. New Approaches to Comparisons and Measurements*, 22-23 September.
- Easterlin, Richard (1981), *Birth and Fortune*, Grant McIntyre, London.
- Fontvieille, Louis (1990), 'Education, growth, and long cycles. The case of France in the nineteenth and twentieth centuries', Tortella, G. (ed.), *Education and economic development since the industrial revolution*, Valencia.
- Fox, Robert & Guagnini, Anna (1999), *Laboratories, Workshops, and Sites: Concepts and Practices of research in Industrial Europe 1800–1914*, University of California.
- Gerschenkron, Alexander (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Cambridge (Mass.).
- Goldin, Claudia & Katz, Lawrence, (1996), *The origins of technology-skill complementarity*, NBER Working Paper Series, no. 5657.
- Houston, Rab (1988), *Literacy in Early Modern Europe: Culture and Education 1500–1800*, London, Longman.
- Landes, David (2000), *Nationers välstånd och fattigdom. Varför vissa länder är rika och andra fattiga*, Falun, Prisma.
- LO (2005), *Hur står det till med yrkesutbildningarna i gymnasieskolan?*, rapport från näringspolitiska enheten sammanställs av Kristina Mårtensson och Irene Wennemo.
- Ljungberg, Jonas (2002), 'About the role of education in Swedish economic growth 1867–1995', *Historical Social Research*, no. 27.
- Ljungberg, Jonas (2004), 'Did Higher Technical Education Pay?', Ljungberg & Smits (eds.), *Technology and Human Capital in Historical Perspective*, Palgrave Macmillan.
- Ljungberg, Jonas & Smits, Jan-Pieter, eds. (2004), *Technology and Human Capital in Historical Perspective*, Palgrave Macmillan.
- Ljungberg, Jonas & Nilsson, Anders (2005), "Human Capital and Economic Growth: Sweden 1870–2000", paper at the VIth Conference of the European Historical Economics Society, Istanbul 8–9 September.
- Maddison, Angus (2001), *The World Economy. A Millennial Perspective*, OECD Paris.

- McInnis, Marvin (2004), "Engineering Expertise and the Canadian Exploitation of the Technology of the Second Industrial Revolution", Ljungberg & Smits (eds.), *Technology and Human Capital in Historical Perspective*, Palgrave Macmillan.
- Mokyr, Joel (2002), *The Gifts of Athena. Historical Origins of the Knowledge Economy*, Princeton University Press.
- Nilsson, Anders (1999), "What do Literacy Rates in the 19th Century Really Signify? – New Light on an old Problem from Unique Swedish Data", *Paedagogica Historica*, vol. 35, no. 2.
- Nunes, Ana Bela (2003), 'Government Expenditure on Education, Economic Growth and Long Waves. The Case of Portugal', *Paedagogica Historica*, vol. 39, no.5.
- Núñez, Clara Eugenia, ed. (2003), *Paedagogica Historica*, special issue: Education and Economic Modernization: Studies in some Latin Countries, vol. 39, no. 5.
- Núñez, Clara Eugenia (2005), 'Building and Making Use of a Modern Human Capital Stock: Spain in the Nineteenth and Twentieth Centuries', Jerneck, Mörner, Tortella & Åkerman (eds.), *Different Paths to Modernity, A Nordic and Spanish Perspective*, Nordic Academic Press.
- Ohlsson, Rolf, *Högre utbildning och demografisk förändring*, Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen XLVII, Lund.
- O'Rourke, Kevin H. & Williamson, Jeffrey (1996), "Education, globalization and catch-up: Scandinavia in the Swedish mirror", *Scandinavian Economic History Review*, no.1.
- O'Rourke, Kevin H. & Williamson, Jeffrey (1997), "Around the European periphery 1870–1913: Globalization, schooling and growth", *European Review of Economic History*, no. 1.
- Pettersson, Lars (1983), *Ingenjörutbildning och kapitalbildning 1933-1973*, Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen XXXIX, Lund.
- Reis, Jaime (2005), "Economic Growth, Human Capital Formation and Consumption in Western Europe before 1800", Allen, Bengtsson & Dribe (eds.), *Living Standards in the Past. New Perspectives on Well-being in Asia and Europe*, Oxford.
- Sandberg, Lars (1979), "The Case of the Impoverished Sophisticate: Human Capital and Swedish Economic Growth before World War I", *Journal of Economic History*, vol. XXXIX.
- Sandberg, Lars (1982), "Ignorance, Poverty and Economic Backwardness in the Early Stages of European Industrialization.

- Variations on Gerschenkron's Grand Theme", *The Journal of European Economic History*, vol. 11, no. 3.
- Schön, Lennart (2000), *En modern svensk ekonomisk historia. Tillväxt och omvandling under två sekel*, SNS förlag, Borås.
- Svensson, Lars (2004), "Technology Shifts, Industrial Dynamics and Labour Market Institutions in Sweden 1920–1995", Ljungberg & Smits (eds.), *Technology and Human Capital in Historical Perspective*, Palgrave Macmillan.
- Tinbergen, Jan (1975), *Income Distribution, Analysis and Policies*, Amsterdam.
- Tortella, Gabriel (1994), "Patterns of economic retardation and recovery in the south-western Europe in the nineteenth and twentieth centuries", *Economic History Review*, vol. XLVII, no.1.
- Wennemo, Irene (2005), "Hur har det gått för yrkesprogrammen?", paper vid konferensen *Ungdomar, utbildning och arbetsmarknad – en förening med förhinder?*, Sigtuna 10–11 februari 2005.

Förtroende, politiska institutioner och tillväxt

Kommentarer av Sven Oskarsson och PerOla Öberg
Statsvetenskapliga institutionen
Uppsala universitet

Innehåll

Kommentarer ur ett statsvetenskapligt perspektiv.....	84
Den nationalekonomiska modellen.....	84
Utbildning och produktivitet – individmekanismer och externaliteter.....	85
Individmekanismer	86
Externaliteter av utbildning	86
Förtroende och tillväxt.....	89
Förtroende för politiker och samhällsinstitutioner	91
Förtroende medborgare emellan	92
Politiska institutioner och tillväxt.....	94
Demokrati och tillväxt.....	94
Marknadsekonomin utformning och tillväxt.....	95
Var finns luckorna?	96
Litteratur	101

Kommentarer ur ett statsvetenskapligt perspektiv

I sin rapport ställer författarna en huvudsaklig fråga: Vad vet vi egentligen om sambandet mellan utbildning och tillväxt? Frågan är givetvis relevant, både ur ett allmänt men också ur ett vetenskapligt perspektiv. Det visar sig dock att frågan inte är helt enkel att besvara. Forskningen kring det till synes enkla sambandet mellan utbildning och tillväxt är å ena sidan såväl omfattande som multidisciplinär, men samtidigt uppenbart bristfällig.

Med utgångspunkt i författarnas egna svar på frågan om vad vet vi om sambandet mellan utbildning och tillväxt har vi tre övergripande syften med denna kommentar. För det första ska vi ta avstamp i författarnas egen modell över hur vi ska förstå sambandet mellan utbildning och tillväxt och i det sammanhanget peka på några av de brister och tveksamheter som finns i den nationalekonomiska litteratur författarna refererar till och själva utgår ifrån. För det andra kommer vi att vända oss till den statsvetenskapligt orienterade forskningen för att se om denna har någonting att erbjuda utöver det som vi kan lära av den nationalekonomiskt inriktade huvudtexten i rapporten. För det tredje kommer vi att ta ett steg tillbaka och kort kommentera vad vi idag vet, men framförallt inte vet om sambandet mellan utbildning och ekonomisk utveckling och ge några exempel på hur vi bör fylla dessa luckor.

Den nationalekonomiska modellen

Vad kan vi då säga om författarnas och den nationalekonomiska litteraturens syn på sambandet mellan utbildning och produktivitet? Eftersom det övergripande syftet med rapporten är att kartlägga kunskapen om den kausala kopplingen mellan utbildning och produktivitet riktar vi här fokus mot tänkbara relevanta mekanismer när det gäller att förstå utbildningens effekter på produktiviteten.

Först måste vi dock kort kommentera en utgångspunkt i författarnas genomgång av den empiriska forskningen kring orsaksambandet mellan utbildning och produktivitet, nämligen det problematiska i att löneskillnader i ett land som Sverige med en sammanpressad lönestruktur inte motsvarar skillnader i produktivitet individerna emellan. Problemet uppstår eftersom det över-

gripande syftet – att kartlägga kunskapen om *orsakssambandet* mellan utbildning och ekonomisk utveckling – medför att beläggen bör sökas på individnivå. Vi bör alltså utgå ifrån utbildningens effekter på den enskilde individen. Till syvende och sist är utbildning en egenskap hos individer som kan tänkas ha en effekt på deras produktivitet i arbetslivet. Men så länge vi inte har något riktigt bra mått på individens produktivitet får vi utnyttja aggregerad data, i första hand mått på välstånd och tillväxt på ländernivå. Att uttala sig om individeffekter utifrån aggregerade data innebär dock en uppenbar risk för ekologiska felslut.¹ Det är också detta som gör att vi bör vara extra tveksamma mot alltför långtgående slutsatser om den kausala kopplingen mellan utbildning och ekonomisk utveckling utifrån länderdatastudier.

Med detta sagt kan vi så övergå till att kommentera de mekanismer författarna pekar ut som relevanta när det gäller att förstå sambandet mellan utbildning och produktivitet.

Utbildning och produktivitet – individmekanismer och externaliteter

Den nationalekonomiska ansatsen när det gäller att förstå hur utbildning påverkar produktivitet och tillväxt utgår ifrån human kapitalteorin. Tanken i denna teoribildning är både enkel och övertygande. Utbildningen förser individerna med kunskaper och färdigheter som gör dem mer produktiva i arbetslivet och vi har därmed en förklaring till det positiva sambandet mellan utbildning och löner (på individnivå) samt utbildning och produktion och tillväxt (på aggregerad nivå).

Det finns dock, precis som författarna påpekar, ingen anledning att stanna vid denna, till en truism närmast gränsande slutsats.² Därför ställer författarna två högst relevanta frågor. För det första, påverkar utbildningen den enskilde individens produktivitet via några andra mekanismer än dennes kunskaper och färdigheter och finns det i så fall några belägg för detta? För det andra, blir andra

¹ Se King (1997) för en lösning på detta problem. En pedagogisk förklaring av tillvägagångssättet finns (på svenska) i Strömblad 2003, kapitel 4.

² Både signalteorin och humankapitalteorin förutsår samma positiva samband mellan utbildning och produktivitet. Är utgångspunkten att signalteorin är felaktig är det svårt att tänka sig att utbildning inte påverkar individens produktivitet via dennes kunskaper och färdigheter.

individer i samhället mer produktiva av en individs utbildning och finns det i så fall några belägg för detta?

Individmekanismer

När det gäller den första frågan lyfter författarna fram två tänkbara kausala mekanismer utöver individens kunskaper och färdigheter, nämligen individens hälsa och livslängd samt de konsekvenser utbildningen får för dennes barn. Vid sidan av individens kunskaper och färdigheter finns klara belägg för att utbildning har en positiv inverkan på hälsa och livslängd. Detta kan i sin tur tänkas få samhällsekonomiska effekter på så sätt att en bättre hälsa höjer individens produktivitet samt att arbetslivet förlängs.

Om vi istället ser till inverkan av föräldrars utbildning på barnens utbildning har det visat sig att beläggen är tämligen svaga men att det ändå går att skönja svagt positiva effekter. Barn till föräldrar med lång utbildning har i något högre grad en längre utbildning själva. Här kan man dock fråga sig om det i egentlig mening går att se denna intergenerationella effekt som en kausal mekanism i sambandet mellan utbildning och produktivitet. Snarast kan föräldrars utbildning betraktas som en bakomliggande faktor som delvis förklarar individens utbildningsval.³

Externaliteter av utbildning

Författarna pekar också på att utbildning kan skapa externa effekter – effekter på andra personer än de som faktiskt utbildas. I detta sammanhang lyfter de fram fyra tänkbara externaliteter. För det första, två direkta externa effekter av utbildning – huruvida arbetskamrater blir mer produktiva av en individs utbildning samt om samhället blir mer innovativt av att individer utbildar sig.⁴ För det andra, två mer indirekta externa effekter av utbildning – ifall utbildning leder till lägre kriminalitet och högre politiskt del-

³ En invändning kan dock resas mot denna reflexion. Om det visar sig att föräldrars utbildning har en kausal effekt på barnens lön (vid sidan om barnens egen utbildning) är det rimligt att se föräldrarnas utbildning som en kausal mekanism i sambandet mellan en individs utbildning och dennes produktivitet i arbetslivet. Då är det dock snarast de externa effekterna av föräldrars utbildning vi fångar.

⁴ Den andra externa effekten – att samhället blir mer innovativt av att individer utbildar sig – kan här ses som en variant eller ett förtydligande av den första externa effekten.

tagande, betingelser som i sin tur kan tänkas skapa ett klimat som är positivt för tillväxt.

När det gäller de direkta externa effekterna av utbildning visar forskningsöversikten att de kausala effekterna på individers lön av den genomsnittliga utbildningsnivån i städer och regioner är mycket små, i det närmaste försumbara. Vidare finns inte heller några starka belägg för externa effekter mellan företag. Det går dock att resa en invändning mot dessa slutsatser. I en mer allmän diskussion om externa effekter eller, om man så vill, kontexteffekter är en utgångspunkt att effekterna av andra individer är som störst i den nära omgivningen (Giles & Dantico 1982; Strömblad 2003). Det är då snarast den genomsnittliga utbildningsnivån på arbetsplatsen eller i bostadsområdet som spelar roll för individen och inte utbildningsnivån i den stad eller region personen i fråga bor i. Möjligtvis kan detta förklara en del av de oväntat svaga effekter som forskningen hittills kunnat belägga och vi bör därmed vänta med att fälla en slutgiltig dom över externa effekter av utbildning på individers produktivitet.

Om vi så övergår till de två mer indirekta externa effekterna av utbildning visar forskningsgenomgången, för det första, att det finns en positiv effekt av utbildning på politiskt deltagande. De studier författarna lyfter fram pekar dock mot ganska svaga effekter av utbildning på politiskt deltagande. En möjlighet är att detta är en följd av att den refererade forskningen – Milligan et al. (2004) och Dee (2004) – bägge utnyttjar kvasiexperimentell design för att bättre belägga det kausala sambandet mellan utbildning och politiskt deltagande. Men det är också troligt att de svaga resultaten kan förklaras av den speciella typ av politiskt deltagande – valdeltagande – de två studierna framförallt koncentrerar sig på. Ett av huvudresultaten i den långa traditionen statsvetenskaplig forskning om politiskt deltagande, både i Sverige och utomlands, är nämligen att olika socioekonomiska faktorer inverkan (däribland utbildningens) på det politiska deltagandet beror på vilken form av politiskt deltagande som avses (Verba & Nie 1972; Milbrath & Goel 1977; Verba Nie & Kim 1978; Wolfinger & Rosenstone 1980; Leighley 1995; Verba, Schlozman & Brady 1995; Peterson, Westholm & Blomberg 1989; Holmberg 1990; Peterson m.fl. 1998; Teorell & Westholm 1999; Bennulf & Hedberg 1999; Oskarsson 2003). Enkelt uttryckt har det visat sig att sambandet mellan socioekonomisk status och politiskt deltagande är starkare när det gäller mer krävande aktiviteter (exempelvis organisations- och parti-

engagemang) medan sambandet försvagas när vi har att göra med mindre krävande former av politiskt deltagande (exempelvis valdeltagande).⁵

Frågan är sedan hur man ska se på länken mellan ett vitalt politiskt deltagande i samhället och individernas produktivitet och ekonomins tillväxt. På ett teoretiskt plan är det nämligen svårt att avgöra vilken effekt ett stort politiskt deltagande har på den ekonomiska utvecklingen (Przeworski & Limongi 1993; Przeworski et al. 2000; Baum & Lake 2003). För ett positivt samband talar att ett aktivt politiskt deltagande och en fungerande demokrati antas fungera som ett skydd för den privata äganderätten, maximera den ekonomiska friheten och skapa incitament för de politiska beslutsfattarna att inte misshushålla med landets resurser. Samma politiska deltagande kan dock skapa ett motsatt incitament. Enligt detta synsätt så ökar sannolikheten för att medianväljaren är fattig när valdeltagandet stiger. Vidare antas låginkomsttagare vara mer inriktade på direkt konsumtion och därmed benägna att använda sin politiska makt till omfördelning av resurser – höjda löner, beskattning kapital – på bekostnad av investeringar och därmed tillväxt (här finns en omfattande diskussion, inte minst bland ekonomer, som ofta tar sin utgångspunkt i Meltzer & Richards 1981).⁶ Ett annat vanligt, men samtidigt omtvistat antagande mot att politiskt deltagande är positivt för tillväxten är att utvecklingsländers produktivitet hämmas av för stort politiskt deltagande, eftersom det kan leda till politisk instabilitet (Sirowy & Inkeles 1990, 129).

I slutändan är det givetvis en empirisk fråga huruvida den positiva eller den negativa effekten av politiskt deltagande på ekonomisk tillväxt är störst. De tester av detta som vi känner till är inte helt övertygande eftersom mätproblemen är stora. Ett gott försök görs emellertid av Mueller & Stratmann (2002). De konstaterar i en länderjämförande studie att politiskt deltagande är relaterat till jämnare inkomstfördelningar, men även till andra saker (bland annat stor offentlig sektor), vilket i sin tur leder till sämre

⁵ Det kan också tilläggas att problemet med omvänd kausalitet – i det här fallet att det politiska deltagandet har återverkningar på viljan att utbilda sig – delvis är en funktion av vilken typ av politiskt deltagande som står i centrum. Problemet är större när man ska skatta effekten av utbildning på mer krävande politiska aktiviteter. Exempelvis påverkas en individs vilja att utbilda sig betydligt mer av aktivt deltagande organisationer eller politiska partier än av den enkla valhandlingen (Leighley 1995). I slutändan innebär detta att en kvasiexperimentell design är allra bäst lämpad när vi vill skatta effekter på mer krävande former av politiskt deltagande.

⁶ Mer precist bygger detta argument på att sannolikheten ökar att medianväljarens inkomst är lägre än medelinkomsten när valdeltagandet stiger.

ekonomisk tillväxt. Här behövs emellertid mer forskning om hur politiskt deltagande påverkar tillväxten givet olika politiska institutioner, t.ex. olika valsystem (se dock Persson 2002 samt Persson, Roland & Tabellini 2000). Det har t.ex. visat sig att förklaringen till att vissa länder drabbades mycket kraftigt av nedgång i den ekonomiska tillväxten under mitten av 1970-talet går att finna i hur de politiska institutionerna kunde hantera politiskt deltagande som kom till uttryck i sociala konflikter (Rodrik 1999).

Slutligen pekar forskningsgenomgången mot ytterligare en tänkbar indirekt extern effekt av utbildning, via brottsligheten, på individers produktivitet och ekonomins utveckling. Det är tydligt att det finns ett samband mellan utbildning och kriminalitet. Högre utbildade individer är mindre benägna att begå brott än de mer lågutbildade. Tanken är sedan att samhällen präglade av en hög grad av kriminalitet kommer att sänka den ekonomiska produktionsförmågan. Närmast till hands ligger här att mekanismen mellan kriminalitet och produktivitet är de stigande transaktionskostnader det innebär för ett samhälle om graden av brottslighet ökar (North 1990). Precis som i fallet med politiskt deltagande är dock de empiriska beläggen för det sista steget i denna kausalkedja ganska skrala. Det återstår alltså att testa om utbildning har en effekt på produktivitet och tillväxt via en lägre grad av kriminalitet i samhället.⁷

Förtroende och tillväxt

Sammantaget kan sägas att den fråga författarna väljer att sätta i fokus – hurvida utbildningen påverkar den enskilde individens produktivitet via några andra mekanismer än dennes kunskaper och färdigheter – är högst relevant. Svaret visar sig dock vara långt ifrån entydigt. Forskningsgenomgången har visat att utbildning, förutom de direkta effekterna på individers lön och länders ekonomiska utveckling, har kausala kopplingar till individers hälsa, livslängd, politiska deltagande, kriminella benägenhet samt kommande generationers utbildning och lön. Däremot är det mer oklart, i vissa fall både teoretiskt och empiriskt, om dessa faktorer i sin tur påverkar individers produktivitet och, i slutändan, länders

⁷ Ekonomhistoriker har dock, ur ett institutionellt perspektiv, visat att i länder där det lönar sig att vara kriminell kommer också tillväxten att sjunka i så måtto att en svag rättstat är negativt för ekonomisk tillväxt (North 1990).

ekonomiska utveckling. Vi återkommer till dessa luckor i vår kunskap i den avslutande delen av denna kommentar.

Här vill vi istället lyfta fram ytterligare en tänkbar kausal mekanism till sambandet mellan utbildning och produktivitet och ekonomisk utveckling, nämligen individers förtroende eller tillit till sina medmänniskor, till de politiska beslutsfattarna samt till de samhällsrelaterade institutionerna.

Förtroende mellan medborgare och för politiska institutioner har på senare år uppmärksammats i en mycket stor utsträckning inom alla samhällsvetenskapliga discipliner. Denna forskningstradition är relevant i detta sammanhang eftersom den ofta involverar de två variabler som här står i centrum, utbildning och ekonomisk tillväxt. Förtroende tycks i vissa fall vara den mekanism som gör att utbildning har effekt på tillväxt under vissa omständigheter. Dessutom är Sverige ett av de länder som i jämförelse med andra visar upp störst förtroende mellan medborgare och politiker (Newton 2001, Rothstein 2003, 149).

Det är emellertid viktigt att framhålla att det inte är självklart att det är bra med för mycket tillit, en synpunkt som ofta glöms bort. En sund skeptisk hållning till auktoriteter är i själva verket en förutsättning för fungerande demokrati (Braithwaite & Levi 2003). Det finns resultat som visar att politiskt deltagande ökar bland högutbildade när de misstror politiken eller politikerna. Högutbildade reagerar alltså inte med att ställa sig utanför, i vissa fall blir de helt enkelt mer motiverade att engagera sig. (Levi & Stokes 2002, 488). Å andra sidan är själva tanken med demokrati att åstadkomma ett politiskt system där makten ska innehållas av personer som är betrodda av medborgarna (Newton 2001, 205).

Forskningsfältet om förtroende (eller tillit) är inte helt lätt att sammanfatta. Till att börja med kännetecknas det av en betydande oenighet om vad som ska menas med tillit, och därmed hur fenomenet ska undersökas och tolkas. Det finns en grundläggande skiljelinje mellan två synsätt. Några menar att förtroende baseras på rationella kalkyler där förtroendet påverkas av strategiska bedömningar av den andres intresse, motiv och möjligheter. Andra forskare menar att tillit handlar mer om normer och gemensamma identiteter och andra icke-rationella komponenter (se t.ex. Dimaggio 1999; Levi & Braithwaite 2003). Dessutom finns en stor osäkerhet i de data som används vid analyser av tillit; man är hänvisad till enkätundersökningar och experiment. Enkätfrågorna kritiserar ofta för att vara allt för vaga vilket innebär att resultaten

är svårtolkade (Glaeser et. al. 2000, 815; Newton 2001). Experimenten, som ofta utförs på studenter, gärna från något prestigeuniversitet i USA, har naturligtvis svagheten att det är svårt att veta om resultaten även är giltiga för vanliga människor i verkliga livet.

Trots dessa svagheter i forskningsläget finns det flera iakttagelser som tycks vara tämligen välgrundade. Man bör skilja mellan tillit till politiker, samhällsinstitutioner (Domstolar, Riksdagen etc.), respektive tillit medborgare emellan (jfr Möller 2000). De empiriska data som finns visar nämligen att det inte finns någon stark relation mellan förtroende för andra medborgare å den ena sidan, och förtroende för de politiska ledarna å den andra. Däremot finns det en tendens till att det i länder med höga nivåer av förtroende mellan medborgarna även finns ett stort förtroende för politiker, dvs. en effekt på aggregerad nivå (Newton 2001, 203).

Förtroende för politiker och samhällsinstitutioner

Det är fullt möjligt att misstro politiker, medan man har större förtroende för samhällsinstitutioner, t.ex. de demokratiska procedurerna. Så har också varit fallet i många länder i världen, inte minst i Sverige. Medan misstroendet för politiker är i tilltagande, är stödet för demokratins funktioner och principer fortfarande starkt (Möller 2000, 55). I Sverige har också förtroendet under en lång rad år varit högre för riksdag och regering än den varit för ”de politiska partierna” (Holmberg & Weibull 2004, 56). Förtroendet för politiker är ganska jämnt fördelat mellan olika grupper i Sverige, men personer med liten kunskap och svagt intresse för politik tenderar att misstro politiker mer (Möller 2000, 33).

Tilliten till samhällsinstitutioner kan vara viktigt eftersom forskningen har visat att människor som känner tilltro till sådana med större sannolikhet är beredda att acceptera krav och regler som ställs upp av samhället (Levi & Stoker 2000, 491). Under vissa omständigheter kan detta förstås vara viktigt för produktiviteten i ett land. Tilltro till politiska institutioner (i engelskspråkiga forskningsrapporter talas ofta om *Political Trust* eller *Trust in Government*) påverkas givetvis av en mängd olika saker. Levi och Stoker (2000, 481) har i en översiktsartikel hävdad att medborgares tillit till det politiska systemet har mer att göra med deras ”politiska liv” (som åsikter i sakfrågor och ideologi) än med personlighet eller sociala karaktäristika (t.ex. utbildningsnivå). Samma sak har

Kenneth Newton visat i flera studier (Newton 2001, 205). Det finns också klara tendenser i Sverige att ideologisk position spelar roll för vilket förtroende medborgaren har för samhällsinstitutionerna (Holmberg & Weibull 2004).

Som i nästan alla andra aspekter av det politiska livet finns emellertid skillnader mellan låg och högutbildade även i detta avseende i Sverige. Det är t.ex. ett genomgående mönster i de medborgarundersökningar som statsvetarna i Göteborg har gjort under ett tjugotal år. Dessa undersökningar visar att högutbildade oftast har högre samhällsförtroende än lågutbildade har. Det gäller t.ex. inställning till kommunstyrelserna och till riksdag och regering. Den största skillnaden hittar vi i högutbildade respektive lågutbildades inställning till Domstolsväsendet. Högutbildade i Sverige har relativt stort förtroende för domstolarna, medan lågutbildade är betydligt mer skeptiska (Holmberg & Weibull 2000, 39). När det gäller en bredare "systemtilltro" – bedömning av medborgarnas kompetens att påverka politiska och administrativa beslut – än emellertid skillnaderna mellan personer med olika utbildning inte så särskilt stor (Petersson m.fl. 1998, 89).

Förtroende medborgare emellan

Forskningen om hur produktiviteten påverkas av tilliten mellan medborgarna (det som ofta kallas socialt kapital) har också producerat flera resultat som är välgrundade. Bo Rothstein har sammanfattat forskningsläget så här.

Samhällen i vilket människor anser att de i allmänhet kan lita på andra människor har bättre fungerande demokratiska institutioner, högre ekonomisk tillväxt, mera ekonomisk jämlikhet och ett mera vitalt frivilligt föreningsliv. Individer som anser att de kan lita på andra människor har högre utbildning, är oftare friska, är mera nöjda med sitt liv och tycker bättre om demokratins institutioner (Rothstein 2004, 76; hänvisning till Rothstein 2003, Uslander 2002, Delhey & Newton 2003, se även Rothstein 2003, 152).

Det innebär att tillit är positivt korrelerat med andra tänkbara mekanismer, tex politiskt deltagande (Rothstein 2003, 151, Teorell 2003). I flera avseenden är naturligtvis kausaliteten inte klarlagd, vare sig dess riktning eller faktiska mekanismer. Trots att forskningen om tillit mellan människor är mycket omfattande är den ännu i sin linda och mycket arbete återstår (Rothstein 2003, 153).

Det finns emellertid flera studier som visar på att graden av tillit i ett land påverkar såväl ekonomisk tillväxt som rättslig effektivitet [Judicial efficiency] och minskad korrupktion (Glaeser m.fl 2000, 811). Teoretiskt brukar detta motiveras med att olika typer av ekonomiska transaktioner blir ”billigare” om det finns ett stort förtroende mellan dem som ska ingå transaktionen (Zak & Knack 2001; North 1990 är den klassiska referensen). Om förtroendet är för lågt i ett samhälle räcker det inte med att det finns ekonomiska resurser, de kan inte omsättas till en positiv ekonomisk utveckling om inte förtroendet mellan medborgarna är tillräckligt högt (Zak & Knack 2001, 297). Paul Whiteley har dessutom visat att förtroende mellan medborgarna påverkar ekonomisk tillväxt väl så mycket som t.ex. utbildning (Whiteley 2000). Det är däremot tveksamt om effekten kvarstår om man avgränsar sig till rikare länder, t.ex. OECD-länderna (Temple 2001, 87)

Det återstår ännu mycket forskning innan vi vet mer bestämt vad som gynnar etablerande och upprätthållandet av tillit mellan människor. En dominerande del av forskningen har uppehållit sig vid det väldokumenterade sambandet mellan aktivitet i frivilliga organisationer och stor mellanmänsklig tillit (Putnam 1993). På senare tid har emellertid den kausala kopplingen mellan föreningsverksamhet och tillit ifrågasatts. Mycket talar för att det snarare är så att personer som redan i hög grad litar på sina medmänniskor söker sig till föreningslivet (Stolle 1998, Kumlin & Rothstein 2005). Flera forskare har istället visat att vissa informella och/eller formella institutioner kan ”producera” tillit eller *socialt kapital* (Levi 1996). Det har t.ex. hävdats att informella institutioner gynnat tillit mellan företag (Farrell 2005), att den universella välfärdsstaten bidragit till den höga andelen socialt kapital i Sverige (Kumlin & Rothstein 2005) och att korporativt organiserade institutioner bidragit till ökat förtroende mellan organisationsaktiva (Öberg 2002).

Samtidigt finns det större anledning att tro att *utbildning* påverkar förtroende mellan medborgarna emellan än förtroende mellan medborgare och politiker. Glaeser et al (2000, 818) konstaterar efter en rad tester att den positiva effekten av utbildning på förtroende och organisationsmedlemskap kvarstår i alla sammanhang. Andra framhåller i stället att det visserligen finns ett samband mellan utbildning och ”social trust” men den är inte så stark som man kan tro (Newton 2001, 204).

I studier i på svenskt material har det visat sig att det finns en stark och signifikant effekt av utbildning på förtroende mellan

medborgare, även med kontroll för socio-ekonomiska bakgrundsfaktorer och föreningsengagemang (Oskarsson 2003, Rothstein 2003, 152). Personer i Sverige som har en far uppvuxen i Norden har klart större social tillit än de vars far är uppvuxen i länder utanför Norden. Denna skillnad försvinner dock till stor del om man tar hänsyn till utbildningsnivå. Detta kan vara ett tecken på utbildningens betydelse för graden av mellanmänsklig tillit, även om andra förklaringar också är fullt möjliga (Rothstein 2003, 2004).

Politiska institutioner och tillväxt

Demokrati och tillväxt

Statsvetares studieobjekt är politiska institutioner och politiskt beteende. Statsvetenskaplig forskning om utbildning, tillväxt och produktivitet är de således alltid kopplade till något av dessa studieobjekt.

En mycket omfattande diskurs handlar om effekter av *demokrati* på tillväxt eller välbefinnande. Inom detta område finns ett flertal studier. Den mest framträdande är Przeworski et. al. 2000. Tyvärr är de empiriska resultaten allt annat än entydiga. I stor utsträckning beror det på osäkerheten i de mått som används (Sirowy & Inkeles 1990 som granskat 13 länderjämförande studier). Vissa hävdar att demokrati leder till ökad ekonomisk frihet, vilket i sin tur innebär att produktiviteten ökar. Andra menar att de flesta väljare (här betonas framför allt s.k. medianväljare) röstar på åtgärder som missgynnar tillväxt, vilket innebär att demokrati inverkar negativt på produktiviteten. Auktoritära regimer påstås också ha större möjligheter att vidta åtgärder som gynnar tillväxten, än demokratiska (Sirowy & Inkeles 1990, Przeworski & Limongi 1993).

Till detta kommer att man varit oense om demokrati påverkar ekonomisk tillväxt eller om det är tvärtom. *Utbildningsnivå* har i dessa studier använts som kontrollvariabel utan att kasta något ljus över forskningsfrågan. Sammantaget har motstridigheter såväl teoretiskt som empiriskt präglat denna forskning (Przeworski & Limongi 1993).

På senare tid har emellertid framsteg gjorts, framför allt beroende på att man lämnat de förenklade modeller som präglat den ekonomiska forskningen, där man helt enkelt bara fyller på med

tänkbara politiska och ekonomiska variabler i samma enkla modell (Baum & Lake 2003, 335). De tidigare modellerna är helt enkelt felspecificerade; för att hitta förklaringar till vad som ger ekonomisk tillväxt måste vi istället försöka använda oss av mer komplicerade förklaringar. Matthew Baum och David Lakes artikel ”The Political Economy of Growth: Democracy and Human Capital” är här ett gott exempel. Särskilt intressant är deras studie eftersom utbildning spelar en mycket viktig roll i deras förklaringsmodeller. Med hjälp av en databas som består av en 30-årspanel med 128 länder visar de att det inte finns någon direkt effekt av demokrati på tillväxt. Men det finns indirekta. Demokrati leder nämligen till att regeringarna i högre grad investerar i saker som i sin tur påverkar tillväxt, nämligen humankapital. Enligt dessa forskningsresultat leder demokrati till större produktion av offentlig service, vilket innebär att investeringar i humankapital stimuleras.⁸

Baum & Lake visar att det framför allt är två typer av humankapital som är viktiga: god hälsa (mätt som förväntad livslängd hos kvinnor) och utbildning (mätt som andel kvinnor som deltar i ”secondary education”). Nu är det emellertid inte så enkelt att bättre hälsa och högre utbildning leder till bättre tillväxt i alla länder. Det är nämligen olika saker som har effekter i fattigare, mindre utvecklade länder respektive i rikare, mer utvecklade. I fattiga länder är effekten av demokrati på produktivitet via hälsa något större, medan effekten av demokrati via utbildning är starkare i mer utvecklade länder. (Baum och Lake använder sig således av en interaktionsmodell). I rika länder leder alltså demokratiska institutioner till högre utbildning vilket i sin tur påverkar produktiviteten. Men det krävs en viss utvecklingsnivå för att demokrati ska ha någon effekt på produktiviteten via utbildningen.

Marknadsekonomins utformning och tillväxt

Inom ett mycket viktigt forskningsområde inom statsvetenskap och angränsade ämnen hävdas att incitamenten att skaffa sig utbildning skiljer sig åt mellan olika ekonomiska system. En huvudtes inom denna diskurs, som på engelska kallas Varieties of Capitalism (VoC), är att *generell* utbildning är viktigare för tillväxten i länder

⁸ Baum och Lake använder ett demokratimått som väger samman åtta olika faktorer från politiskt deltagande till konstitutionella begränsningar på regeringen.

som hänförs till "Liberal Market Economies" medan incitament för att skaffa sig *specifik* utbildning är starkare i Coordinated Market Economies. Sverige tillhör gruppen koordinerade marknadsekonomier på grund av att "vår" typ av kapitalism präglas av en långtgående samordning mellan aktörer på marknaden, t.ex. mellan arbetsgivare och fackföreningar (Hall & Soskice 2001, Swenson 2004, Svensson & Öberg 2005).

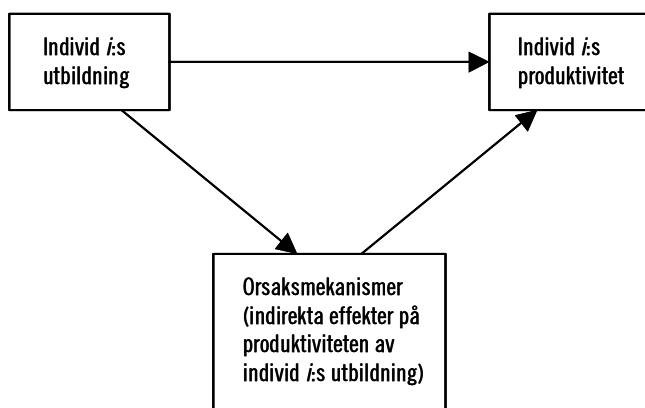
Produktiviteten är lika hög i de två grupperna av länder, men vad som gynnar hög produktivitet skiljer sig åt. Det lönar sig bättre för medborgare i koordinerade marknadsekonomier att satsa på specifik utbildning, bland annat på grund av den anställningstrygghet som finns i sådana länder. Eftersom en viss typ av produktion växer fram under sådana omständigheter är detta viktigt även för företagen och – i förlängningen – för tillväxten (Estevez-Abe et. al. 2001). I och med att det finns en koppling mellan den typ av välfärdsstat som byggs upp (med företagens gillande i båda fallen), kraven på en viss typ av utbildningsnivå samt ekonomisk tillväxt, genereras en självförstärkande process som leder till att länder som tillhör skilda grupper av ekonomier fortsätter att divergera, snarare än att bli allt mer lika (Oskarsson 2005 kommande).

Själva utgångspunkten, att dela in länderna i två grova kategorier har utsatts för omfattande kritik (t.ex. Allen 2004). Det är också oklart i vad mån forskarna hittat övertygande stöd för sin tes. Men diskussionen är i högsta grad relevant för utbildningspolitikens effekter på tillväxt i Sverige och i andra länder. Förhoppningsvis kommer denna relativt unga forskningstradition – som kombinerar lärdomar från flera discipliner som behandlar ekonomi och politik – att kunna lämna viktiga bidrag i framtiden som kan fylla några av de kunskapsluckor som denna rapport har pekat på.

Var finns luckorna?

Vad är det då vi inte känner till när det gäller sambandet mellan utbildning och ekonomisk utveckling? För att enkelt kunna besvara denna fråga och samtidigt ge några exempel på hur dessa luckor bör fyllas måste vi inledningsvis ta ett steg tillbaka och ge en översiktlig bild av hur vi bör ser på detta samband. Vi har redan argumenterat för att utgångspunkten bör vara hur den enskilde individens utbildning påverkar dennes produktivitet. Schematiskt kan vi då illustrera sambandet på följande sätt:

Figur 1 Kausalmodell på individnivå



Såväl författarnas forskningsgenomgång som vår kommentar bygger på denna kausala modell. Tidigare studier av sambandet mellan utbildning och tillväxt har inriktat sig på olika delar i modellen.⁹ Genom att pricka in dem får vi också en klar bild över de luckor som fortfarande finns i vår kunskap.

Forskningsöversikten har visat att den kunskap vi har framförallt gäller utbildningens direkta effekter på produktiviteten. Det handlar här om den mängd studier om effekterna av utbildning på individens lön, som då fungerar som ett indirekt mått på produktiviteten. Dessutom är utbildningens effekter på flera av de tänkta orsaksmekanismerna välbelagda genom undersökningar inom olika discipliner. Till exempel känner vi till att utbildning har en positiv effekt på både hälsa, livslängd, kommande generationers utbildning och lön, politiskt deltagande och förtroende medan sannolikheten för brottslighet tenderar att minska i takt med att man utbildar sig.

Däremot är det mer sällsynt med studier som testat modellen i sin helhet. Det vi vill få reda på är för det första om individens utbildning påverkar hälsan, livslängden, kommande generationers utbildning och lön, det politiska deltagandet, förtroendet och den kriminella benägenheten och, för det andra, om dessa faktorer också har effekter på individens produktivitet. Först då har vi

⁹ Modellen är givetvis starkt förenklad men rymmer ändå relevanta delar av den forskning kring sambandet mellan utbildning och produktivitet samt ekonomisk utveckling författarna och vi själva refererar till. Det ska dock påpekas att modellen utgår ifrån att signalteorin är felaktig och att utbildning faktiskt har en effekt på individens kunskaper och färdigheter.

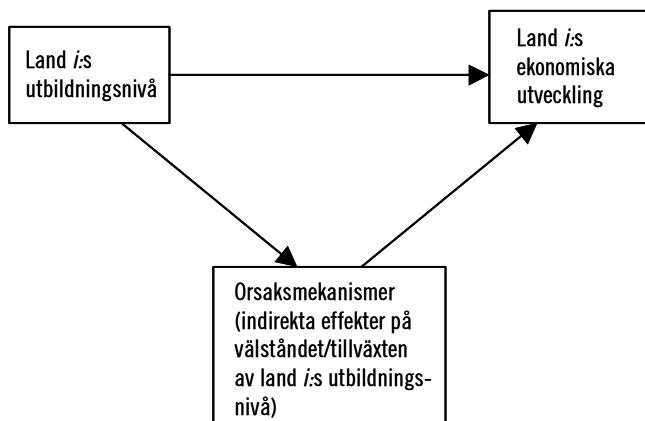
belägg för att det faktiskt är via dessa mekanismer som utbildningens effekt på produktiviteten verkar. Hypoteserna är fullt testbara. För att nå en djupare förståelse om orsakssambandet mellan utbildning och produktivitet bör alltså hela modellen, och inte bara de enskilda delarna, testas. Vidare bör de externa effekterna av utbildning undersökas på ett sätt som bättre överensstämmer med de teoretiska utgångspunkterna. Som redan påpekats ovan är det snarast den genomsnittliga utbildningsnivå på arbetsplatsen som spelar roll för individens produktivitet och inte utbildningsnivån i den stad eller region personen i fråga bor i.

Ett problem är dock att vårt mått på individers produktivitet, individens lön, är minst sagt tveksamt. I den mån löneskillnader inte direkt motsvarar skillnader i produktivitet individerna emellan är det svårt att beräkna de riktiga effekterna av utbildning på individens produktivitet. Precis som författarna uppmärksammar är detta problem störst i länder som Sverige där facklig lönepolitik märkbart pressat samman lönestrukturen.¹⁰

I slutändan finns två tänkbara lösningar på detta problem med att komma åt sambandet mellan utbildning och produktivitet. Antingen måste man söka efter mer direkta mått på individens produktivitet. För närvarande finns dock inga givna bud på sådana mått. Rimligare är då istället att testa sambandet mellan utbildning och produktivitet på aggregerad nivå. Det absolut vanligaste är här studier på ländernivå. Modellen över den kausala kopplingen mellan utbildning och ekonomisk utveckling kan då illustreras på följande vis:

¹⁰ Det ska dock påpekas att problemet, i högre eller lägre grad, återfinns i alla länder och alla branscher där antagandet att arbetsgivarens marginalkostnad för en extra arbetare, alltså lönen, är lika med värdet av den produktion som denne ger upphov till inte stämmer. Således är problemet större i länder som Sverige men återfinns även i studier på amerikanska data.

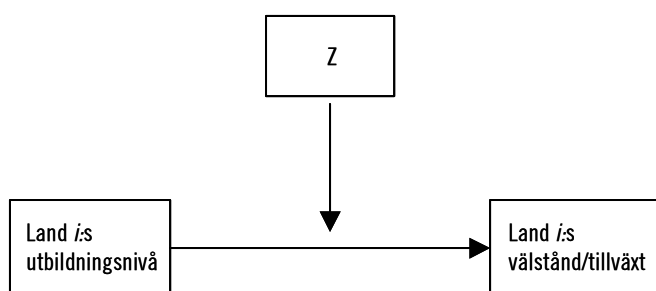
Figur 2 Kausalmodell på ländernivå



Även här visar forskningsgenomgången att de flesta studierna har inriktat sig på de direkta effekterna av utbildning på den ekonomiska utvecklingen. Den övergripande slutsatsen är att utbildning har en positiv effekt på välbefindandet/tillväxten. Återigen finns dock ingen anledning att stanna vid detta. Är vi intresserade av att förstå den kausala kopplingen mellan utbildning och ekonomisk utveckling måste vi också undersöka om de effekter av utbildning på välbefindandet/tillväxten vi redan känner till kanaliseras via de tänkta mekanismer författarna pekar på. Vi måste alltså testa modellen i dess helhet.

En annan slutsats vi kan dra ur författarnas genomgång av studier på länderdata samt deras egna modeller är att effekten av utbildning på välbefindandet och tillväxten markant skiljer sig åt mellan rika och fattiga länder. Vi har en positiv effekt i fattigare länder, medan sambandet mellan utbildning och den ekonomiska utvecklingen är i det närmaste försumbar bland de rikare länderna. Den rimligaste förklaringen till detta förhållande är att den grundläggande modellen över sambandet mellan utbildning och välbefindande/tillväxt är felspecificerad. Vad vi snarast borde utgå ifrån är en interaktionsmodell, vilken i sin enklaste form kan illustreras som följer:

Figur 3 Kausalmodell på ländernivå med interaktionsvariabler



Här finns uppenbarligen stora luckor att fylla. Vi måste här fråga oss vilka faktorer som dels skiljer fattiga och rika länder åt och dels kan förklara att sambandet mellan utbildning och den ekonomiska utvecklingen skiljer sig åt mellan länderna. Vi behöver alltså ha en idé om vad Z i modellen ovan ska stå för.¹¹

Vidare bör vi också undersöka interaktionssambandet på individnivå. Det finns ingen given anledning att utgå ifrån att effekten av utbildning på den ekonomiska utvecklingen på ländernivå kan vara betingad av en interaktionsfaktor medan sambandet mellan utbildning och produktivitet på individnivån är additivt. En naturlig utgångspunkt är här att testa om den nära omgivningens utbildningsnivå (alltså, de externa effekterna av utbildning eller, om man så vill, kontexteffekterna av utbildning) har någon betydelse för individsambandet mellan utbildning och produktivitet.

Sammanfattningsvis kan vi alltså konstatera att när det gäller utbildningens effekter på produktivitet och tillväxt, utöver de som kanaliseras via individernas kunskaper och färdigheter, är vår kunskap ganska rudimentär. Forskningsgenomgången har lyft fram sex olika mekanismer – två individmekanismer samt fyra externaliteter – och vi har i denna kommentar kompletterat med ytterligare en tänkbar faktor, nämligen förtroende/tillit. Fortfarande återstår dock både teoretiskt och empiriskt arbete för att på goda grunder kunna hävda att just dessa mekanismer ökar vår förståelse för hur utbildning påverkar produktivitet och tillväxt.

¹¹ Forskningsöversikten pekar här på åtminstone en möjlig interaktionsvariabel, nämligen ländernas teknologiska utveckling (Vandenbussche et al. 2004). Tanken är här att en hög andel lågutbildade är viktigare för tillväxten i lågteknikintensiva länder, medan en hög andel högutbildade är viktigare för tillväxten i teknologiskt avancerade länder.

Litteratur

- Allen, M. "The varieties of capitalism paradigm: not enough variety?" i *Socio-Economic Review*, 2: 87-108.
- Baum, M. A. & Lake, D. A. 2003. "The Political Economy of Growth: Democracy and Human Capital" i *American Journal of Political Science*, vol. 47, no 2, pp. 333-347.
- Bennulf, Martin & Per Hedberg. 1999. "Utanför demokratin: Om det minskade valdeltagandets sociala och politiska rötter" i *Valdeltagande i förändring: Demokratiutredningens forskarvolym XII*, SOU 1999:132.
- Braithwaite, V. & Levi, M. 2003. (eds.) *Trust & Governance*. New York: Russell Sage Foundation.
- Bourguignon, François. 1999. *Crime, Violence and Inequitable Development*. Paper prepared for the Annual World Bank Conference in Development Economics, Washington, DC, April 28-30, 1999.
- DiMaggio, P. (1999) Review article on "Trust and Governance" in *Contemporary Sociology*, Vol. 28, No. 6, 731-732.
- Dee, T. 2004. "Are there Civic Returns to Education?". *Journal of Public Economics* 88:1697-1720.
- Delhey, J och Newton, K. 2003. "Who trusts? The origins of social trust in seven societies" i *European Societies* 5, 2: 93-137.
- Estevez-Abe, M., Iversen, T. & Soskice, D. 2001. "Social Protection and the Formation of Skills: A Reinterpretation of the Welfare State", i Hall, P. A. & Soskice, D. (eds.) *Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. (Oxford: Oxford University Press).
- Farrell, Henry. 2005. "Trust and Political Economy. Institutions and the Sources of Interfirm Cooperation" i *Comparative Political Studies*, 38 (5): 459-483.
- Giles, Michael W. & Marilyn K. Dantico. 1982. "Political Participation and Neighborhood Social Context Revisited". *American Journal of Political Science*.
- Glaeser, Edward L., Liabson, David I., Scheinkman, José A. & Soutter, Christine L. 2000. "Measuring Trust" i *The Quarterly Journal of Economics*, 811-845, august 2000.
- Hall, P. A. & Soskice, D. (2001) "An Introduction to Varieties of Capitalism" in Hall, P. A. & Soskice, D. (eds.) *Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. (Oxford: Oxford University Press, 1-68.

- Holmberg, Sören. 1990. "Att rösta eller inte rösta". I Gilljam, Mikael & Sören Holmberg, red., *Rött, blått, grönt: En bok om 1988 års riksdagsval*. Stockholm: Bonniers.
- Holmberg, S. & Weibull, L. 2000. *Det nya samhället*. SOM-rapport nr 24. (Göteborg: Göteborgs universitet).
- Holmberg, S. & Weibull, L. 2004. "Samlande institutionsförtroende" i Holmberg & Weibull (red.) *Ju mer vi är tillsammans*. SOM-rapport nr 34. (Göteborg: Göteborgs universitet).
- King, G. 1997. *A Solution to the Ecological Inference problem. Reconstructing Individual Behaviour from Aggregate Data*. Princeton: Princeton University Press.
- Kumlin, S. & Rothstein, B. 2005. "Making and Breaking Social Capital. The Impact of Welfare-State Institutions" i *Comparative Political Studies*, 38 (4): 399-365.
- Levi, M. 1996. "Social and unsocial Capital: A Review essay of Robert Putnam's Making democracy work" i *Politics and Society*, 24 (1), 45-55.
- Levi, M & Stoker, L. 2000. "Political Trust and Trustworthiness", i *Annual Review of Political Science*. 3: 473-507.
- Leighley, Jan E. 1995. "Attitudes, Opportunities and Incentives: A Field Essay on Political Participation". *Political Research Quarterly* 48:181-209.
- Milbrath, Lester & M. L. Goel. 1977. *Political Participation. How and Why do People Get Involved in Politics?* Lanham: University Press of America.
- Milligan, K., E. Moretti & P. Oreopoulos. 2004. "Does education Improve Citizenship?". *Journal of Public Economics* 88:1667-1695.
- Meltzer, A. H. & Richards, S. F. 1981. "A Rational Theory of the Size of Government" i *Journal of Political Economy*, 89, no 51, 914-927.
- Mueller, D. C. & Stratmann, T. 2002. "The economic effects of democratic participation" i *Journal of Public Economics*, 87: 2129-2155.
- Möller, T. 2000. *Politikens meningslöshet. Om misstro, cynism och utanförskap*. (Stockholm: Liber).
- Newton, K. 2001. "Trust, Social Capital, Civil Society, and Democracy" I *International Political Science Review*, vol. 22, nr 2, 201-214.
- North, D. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge. Cambridge University Press.

- Oskarsson, Sven. 2003. *Vem röstar och varför?* Ds 2003:54.
- Oskarsson, S. 2005 (kommande). "Organized Labor and Varieties of Capitalism" i Öberg & Svensson (red.) *Power and Institutions in Industrial Relations Regimes. Political Science Perspectives on the Transition of the Swedish Model*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet.
- Persson, T, Roland, G & Tabellini, G. 2000. "Comparative Politics and Public Finances" i *The Journal of Political Economy*, vol. 108: 6 1121-1161.
- Persson, T. 2002. "Do Political Institutions Shape Economic Policy?" i *Econometrica*, vol. 3: 883-905.
- Petersson, O., Hermansson, J., Micheletti, M., Teorell, J. & Westholm, A. 1998. *Demokrati och medborgarskap*. Demokratirådets rapport 1998. Stockholm: SNS.
- Peterson, Olof, Anders Westholm, & Göran Blomberg. 1989. *Medborgarnas makt*. Stockholm: Carlssons.
- Przeworski, Adam & Limongi, Fernando. 1993. "Political Regimes and Economic Growth" i *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, no.
- Przeworski, A., Alvarez, M. E, & Cheibub, J. A. 2000. *Democracy and Development*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Putnam, R.D. (1993) *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Strömblad, P. 2003. *Politik på stadens skuggsida*. Acta: Statsvetenskapliga föreningens i Uppsala skrifter 152. (Uppsala: Uppsala Universitet).
- Rodrik, D. 1999. "Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict, and Growth Collapses" i *Journal of Economic Growth*, 4: 385-412.
- Rothstein, B. 2003. *Sociala fällor och tillitens problem*. Stockholm: SNS.
- Rothstein, B. 2004. "Förtroende i det multikulturella samhället" i Holmberg & Wiebull (red.) *Ju mer vi är tillsammans*. SOM-rapport nr 34. (Göteborg: Göteborgs universitet).
- Sirowy, L. & Inkeles, A. 1990. "The Effects of Democracy on Economic Growth and Inequality: A Review" i *Studies in Comparative International Development*, Vol. 25:1, 126-157.
- Stolle, D. "Bowling together, bowling alone: The development of generalized Trust in voluntary organizations" i *Political Psychology*, 19: 497-526.

- Svensson, T. & Öberg, PO. 2005. "How are Co-Ordinated Economies Co-Ordinated? Evidence from Sweden", kommande i *West European Politics*, planerad publicering i november 2005.
- Swenson, P. 2004. "Varieties of Capitalist Interest: Power, Institutions, and the Regulatory Welfare State in the United States and Sweden", i *Studies in American Political Development*, 18, 1-29.
- Temple, J. 2001. "Growth effects of education and social capital in the OECD countries" *OECD Economic Studies*, nr 33.
- Teorell, Jan & Anders Westholm. 1999. "Att bestämma sig för att vara med och bestämma. Om varför vi röstar – allt mindre". I *Valdeltagande i förändring: Demokratiutredningens forskarvolym XII*, SOU 1999:132.
- Teorell, J. 2003. "Linking Social Capital to Political Participation: Voluntary Associations and Networks of Recruitment in Sweden" i *Scandinavian Political Studies*, vol. 26:1.
- Uslander, E. 2002. *The Moral Foundation of Trust*. New York: Cambridge University Press.
- Vandenbussche, J., P. Aghion & C. Meghir. 2004. "Growth, Distance to Frontier and Composition of Human Capital". Mimeo. Harvard University.
- Verba, Sidney & Norman H. Nie. 1972. *Participation in America: Political Democracy and Social Equality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Verba, Sidney, Norman H. Nie & Jae-on Kim. 1978. *Participation and Political Equality: A Seven-Nation Comparison*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Verba, Sidney, Kay Schlozman & Henry E. Brady. 1995. *Voice and Equality. Civic Voluntarism in American Politics*. Cambridge: Harvard University Press.
- Whiteley, P. F. 2000. "Economic Growth and Social Capital", i *Political Studies*, vol. 43 pp. 443-51.
- Wolfinger, Raymond E. & Steven J. Rosenstone. 1980. *Who Votes?* New Haven: Yale University Press
- Zak, P. J and Knack, S. 2001. "Trust and Growth" in *The Economic Journal*, 111 (april), 295-321.
- Öberg, PO. "Does Corporatism Promote Trust and Deliberation?" i *Governance*, 15 (4): 455-475.

Utbildning och ekonomisk utveckling utifrån ett sociologiskt synsätt

Annelie Stråth
Utbildnings- och kulturdepartementet

Notera att detta bidrag endast reflekterar författarens uppfattning och att framförda uppfattningar inte nödvändigtvis delas av Utbildnings- och kulturdepartementet.

Innehåll

Inledning	106
Begränsningar med ett nationalekonomiskt synsätt.....	107
Sociologiska och genusekonomiska aspekter på sambandet mellan lön och produktivitet.....	109
Utbildningens framväxt och effekter på ekonomin	111
Avslutande kommentarer	119
Referenser	122

Inledning

Sedan den industriella revolutionen i slutet av 1700-talet har skolan och utbildningsväsendet i tilltagande grad blivit föremål för olika gruppers intressen. Ofta angivna skäl har varit behovet att från början ta hand om arbetarnas barn när arbetet flyttades från hemmet till fabriken, kyrkans intresse av att sprida läskunnigheten och behovet att överföra normer och värderingar som inte familjen klarade av i det framväxande industrisamhället (se till exempel Boli & Ramirez 1990, Dreeben 1969). Under 1900-talet har emellertid utbildningsväsendet allt mer blivit en arena för olika politiska och statliga intressen. Nationalekonomers konstaterande att den ekonomiska tillväxten var högre än förväntat under 1900-talets första hälft har bland annat lett till en mer nyttoorienterad syn på utbildning. Utbildning har tillskrivits stor betydelse för både samhällets utveckling och individens möjlighet till social rörlighet och generellt välstånd.

Denna uppfattning om utbildning – både politiskt och på annat sätt – har bidragit till en explosionsartad utveckling av utbildningssystemet under efterkrigstiden i Sverige såväl som i andra utvecklade samhällen, vilket i hög grad ha kunnat åstadkommas med hjälp av stora offentliga satsningar. Kunskapslyftet, en treårig gymnasieskola för alla, samt utbyggnaden av högskolan är några exempel på satsningar i Sverige under senare tid.

Sociologiska perspektiv på relationen mellan utbildning och ekonomisk tillväxt har i mångt och mycket vuxit fram som en följd av den stora uppmärksamhet som utbildning allt mer har tilldragit sig. Sociologisk teoribildning har framförallt ställt frågan varför utbildningssystemet har expanderat i en så stor omfattning, och närmare bestämt i vilken utsträckning som expansionen av utbildningssystemet kan sägas vara knuten till den ekonomiska utvecklingen och inte orsakas av andra bakomliggande drivkrafter. Exempel på sådana drivkrafter är behovet att bevara en rådande klasstruktur, behovet för olika samhällsgrupper att nyttja utbildning som konkurrensmedel för att uppnå en viss status i samhället eller rent av utbildningens symboliska värde för att utveckla lojala och kompetenta medborgare som kan garantera välfärdssamhällets framgång.

Frågan om vad som driver utbildningssystemets expansion har inte haft någon större plats i den nationalekonomiska diskursen. Den är emellertid väsentlig att ställa med tanke på att Sverige –

tillsammans med länder där det offentliga systemet finansierar i stort sett all utbildning med hjälp av skattemedel – har kommit i skottgluggen för kritik från forskare, som t.ex. den brittiska ekonomiprofessorn Alison Wolf, för att satsa för mycket på utbildning. Är det lönsamt för det offentliga systemet att fortsätta satsa i samma utsträckning som hittills eller bör staten bli mer selektiv när det gäller utbildningssatsningar? Svaret på den frågan är delvis beroende av skillnaden mellan den samhällsekonomiska avkastningen och den privata avkastningen av olika utbildningsformer och -inriktningar.

Nationalekonomisk forskning har entydigt visat positiva inkomsteffekter för individer med högre utbildningsnivåer och fler år i utbildning. Dessutom har föreliggande kunskapsöversikt konstaterat att den samhällsekonomiska avkastningen generellt sett också är positiv när hänsyn tagits till samtliga utbildningskostnader för samhället. Författarna har vidare dragit slutsatsen att den traditionella metoden att uppskatta utbildningens effekter på ekonomisk tillväxt genom att summera samtliga individers lön efter utbildningsnivå ger ungefär samma resultat som regressionsanalyser på ländernivå när dessa analyser gjorts med förbättrat dataunderlag och bättre estimeringsmetoder. Frågan kvarstår dock i vilken grad som sambandet håller mellan utbildning, lön och produktivitet, vilket är ett samband som är centralt för humankapitalteorins berättigande.

Begränsningar med ett nationalekonomiskt synsätt

Det nationalekonomiska perspektivet när det gäller utbildning och tillväxt är förknippat med teorin om humankapital, (Becker 1964, Schults 1971, Mincer 1974). Enligt Humankapitalteorin finns en direkt positiv länk mellan utbildning, produktivitet och ekonomisk utveckling. En grundansats är att utbildning förser individer med ökade kunskaper och förmågor som gör dem mer produktiva, vilket tar sig uttryck i högre löner och högre ekonomisk tillväxt.

Sambandet mellan utbildning och tillväxt är dock mer komplext. Det faktum att länder som har haft den högsta ekonomiska tillväxten inte nödvändigtvis tillhör de länder som har haft den största expansionen av utbildningssystemet, leder till slutsatsen att förhållandet mellan utbildning och tillväxt inte nödvändigtvis är ett strikt linjärt samband. Tesen om att ju mer man utbildar desto

högre blir den ekonomiska tillväxten är således en förenkling av verkligheten. Vidare behöver det faktum att individer med högre utbildning tjänar mer inte vara ett bevis på att utbildning gör en individ mer produktiv. Utbildningens signalvärde spelar visserligen en begränsad roll enligt föreliggande kunskapsöversikt, men den har dock uppmärksammats av både nationalekonomer och andra samhällsvetenskapliga forskare (Thurow 1975, Wolf 2002) och att utbildningseffekter till en viss del reflekterar medfödd begåvning har också fastställts i forskningslitteraturen (Se till exempel Kjellström 1999).

Humankapitalteorins antagande att lönen är kopplad till marginalproduktiviteten verkar visserligen intuitivt rimligt, men det utgör vid närmare granskning en truism med modifikation. Skillnader i inkomster mellan män och kvinnor och mellan olika yrkeskategorier som kräver liknande kunskapsnivåer, tyder på att kopplingen mellan lön och produktivitet delvis är en funktion av institutionella och strukturella faktorer. Jag kommer att utveckla dessa exempel nedan.

Slutligen, en fråga som förtjänar närmare eftertanke: Är utbildning som ett samhällsekonomiskt projekt, det bästa alternativet för att nå nationell tillväxt och ökat välbefinnande? Det är naturligtvis svårt att empiriskt testa detta, men en intressant fråga är ändå varför utbildning som nationellt projekt har kommit att triumfera över andra modeller när det gäller utvecklingen av välfärdssamhället. Medan nationalekonomer i stor utsträckning har varit inriktade på ekonomiska effekter av utbildning bidrar sociologiska perspektiv med att förklara de underliggande mekanismerna eller dynamiken bakom framväxten av utbildningsväsendet. Insikt i de processer som har lett till expansionen av utbildning kan skapa en större förståelse för under vilka förutsättningar som en expansion av utbildningssystemet kan leda till högre ekonomisk tillväxt.

Jag kommer i följande text först att redogöra för hur sociologer och vissa nationalekonomer inom genusforskning ser på kopplingen mellan utbildning, lön och produktivitet, en koppling som är grundläggande för teorin om sambandet mellan utbildning och tillväxt. Därefter kommer jag att redogöra för olika sociologiska perspektiv som förklarar dels vad som driver utbildningens expansion, dels varför utbildningssystemet som institution har triumferat som ett samhällsprojekt.

Utgångspunkten i flera sociologiska resonemang är att utbildningssystemet expanderar på grund av olika anledningar under

olika tidsperioder, vilket gör att utbildningseffekter på ekonomin är kontextbestämda.

Sociologiska och genusekonomiska aspekter på sambandet mellan lön och produktivitet

Kopplingen mellan lön och produktivitet har ifrågasatts av forskare inom såväl genusekonomi som av arbetsmarknadssociologer. Argumenten mot detta antagande är att personer med liknande utbildningsbakgrunder har olika löner eller löneutveckling, vilket ofta är fallet mellan män och kvinnor och personer med olika etniska bakgrunder. Forskning om exempelvis löneskillnader mellan män och kvinnor med identisk utbildningsbakgrund har pekat på faktorer såsom att kvinnor gör karriär och byter jobb i mindre utsträckning än män (se till exempel Régner 2003). Men att skillnader i avkastning på utbildning mellan män och kvinnor också bottnar i att vissa yrken ger högre avkastning än andra, är ett välkänt faktum även i Sverige. I en relativt ny analys av Régner (2003) framgår att den genomsnittliga löneskillnaden eller lönegapet mellan män och kvinnor framförallt bottnar i att kvinnor och män oberoende av utbildningsnivå sorteras in i olika yrken som erbjuder olika löner.

Klassiska nationalekonomiska argument för att kvinnor och minoriteter inte är lika representerade i de välbetalda yrkena är (1) Att kvinnor inte har tillräcklig eller relevant utbildningsnivå för vissa yrken. (2) *Statistisk diskriminerings-teori*, vilket innebär att kvinnor diskrimineras vid anställningar därför att arbetsgivarna, även om de inser att det existerar individuella skillnader, utgår från att kvinnor i genomsnitt är mindre produktiva än män och därför inte villiga ta risken att anställa en kvinna (Phelps 1982). (3) *The theory of taste discrimination*, utvecklad av Becker (1957) utgår ifrån att det finns en ovilja att anställa personer ur vissa grupper, men att företag och organisationer som inte väljer att diskriminera kan dra nytta av att andra företag diskriminerar och på så vis erbjuda lägre löner. Förutom i en monopolsituation anses den här typen av diskriminering inte vara hållbar i längden eftersom de företag som väljer att diskriminera kommer att få lägre lönsamhet på grund av högre lönekostnader än de som anställer kvinnor och minoriteter. Att arbetsmarknaden är segregerad trots det fördelaktiga läget som icke diskriminerande företag och organisationer har gentemot

andra företag, beror enligt denna teori på att kostnaderna förenade med potentiella kunders och det omgivande samhällets misstycke fortfarande är för stora för att arbetsgivaren ska vara villig att anställa kvinnor eller minoriteter. (Se Strober & Arnold 1987 för en mer utförlig beskrivning av "discrimination by taste").

"The relative attractiveness theory of occupational segregation by gender", härfter kallad gender attractiveness teorin framförallt förknippad med Myra Strober och Lisa Catanzarita (1989, Strober 1994) ser istället förklaringen till att män återfinns i de mer lukrativa professionerna i de maktförhållanden mellan könen som bottnar i kulturella normer och seder som gör att män kan ha social och ekonomisk makt över kvinnor. Detta gör att män har lättare att lockas till eller blir erbjudna jobb inom de mest attraktiva yrkena som bland annat erbjuder högst lön och löneutveckling, givet en viss utbildningsinvestering. För varje utbildningsnivå eller investering kan man tänka sig en statushierarki baserad på mäns preferenser enligt detta synsätt. När nya yrkeskategorier eller professioner kommer till bestämmer först arbetsgivaren vilka kvalifikationskrav som ska gälla och hur attraktivt jobbet är relativt andra jobb. Lönenivån sätts sedan i relation till liknande yrkeskategorier inom samma bransch. Om arbetsgivaren anser att jobbet har hög status har män enligt denna teori företräde till detta. Liknande resonemang för också svenska genusforskare såsom Lena Abrahamsson (2004), Ulla Wikander (1988) och Lena Sommestad (1992).

När en profession väl har etablerats antingen som ett kvinno-dominerat eller mansdominerat yrke krävs det mycket för att det ska ändra könssammansättning. Förklaringar som har givits av genusforskare är att män och även kvinnor i viss utsträckning agerar som "gatekeepers" – kvinnor i syfte att förhindra att männen tar chefsjobben inom yrket och männen på grund av rädslan att statusen och löneutvecklingen ska försämrats eftersom kvinnor anses vara villiga att arbeta för sämre lön (Se till exempel Jacobs 1989, Milkman 1987 och Hartman 1976). Gender attractiveness teorin behandlar också frågan varför ett yrke ändrar könssammansättning och vad som händer med löneutvecklingen i sådana fall. När kvinnor börjar ta sig in på mansdominerade yrken börjar männen enligt Strober och Catanzarita att söka sig till andra mer lukrativa yrken och följderna blir att de relativa lönerna försämrats. Några exempel som stöder denna tes är den successiva femi-

niseringen av banktjänstemanna- och läraryrkena förenat med relativt sett försämrade lönevillkor.¹

Sammantaget innebär detta att lönen inte alltid är kopplad till produktiviteten utan delvis styrs av kulturella normer som avgör vilka jobb som är förenade med större nytta för samhället och vem som har tillgång till dessa jobb. Detta gör i sin tur att den högre produktiviteten som borde följa av högre utbildning inte alltid kommer till uttryck i form av högre lön. Ett strikt nationalekonomiskt antagande om att det finns en direkt positiv länk mellan utbildning, produktivitet, lön och ekonomisk utveckling bör därför tolkas med en viss försiktighet.

Utbildningens framväxt och effekter på ekonomin

Moderniseringsteorier

Analogt med humankapitalteorin finns en sociologisk förklaring till varför utbildningssystemet har vuxit fram, vilket faller inom moderniseringsteorier främst förknippade med Inkeles & Smith (1975). Enligt ”*technical functional*” perspektivet beror utbildningssystemens expansion på behov av välutbildad arbetskraft, vilket är resultatet av teknologisk utveckling och samhällets behov av individer med moderna attityder. Enligt detta perspektiv finns det en direkt koppling mellan utbildning och tillväxt i den bemärkelsen att den kunskap som skolor förmedlar är nödvändig för samhällsutvecklingen och att löner är en respons på efterfrågan på en viss typ av kunskap. Det här perspektivet har dock utsatts för omfattande kritik av sociologiska forskare eftersom det har varit svårt att empiriskt belägga några större effekter av teknologisk utveckling på utbildningsexpansionen (Rubinson & Ralph 1984). Därtill kommer att internationellt jämförande studier på ländernivå har gett upphov till varierande resultat när det gäller utbildningseffekter på ekonomisk utveckling.

¹ Feminisering av olika yrken är en process som också är uppenbar i Sverige. Under 1990-talet har andelen kvinnor ökat inom många mansdominerade yrken som framförallt kräver högre utbildning. Det motsatta förhållandet, d.v.s. att män söker sig till traditionellt kvinnliga yrken har inte inträffat på någon utbildningsnivå (SOU 2004:43).

Reproduktion av klasssystemet

Ett flertal sociologer har ifrågasatt i vilken utsträckning som det man lär sig inom formell utbildning ger den typ av förmågor som krävs i arbetslivet. Utifrån vissa sociala stratifieringsperspektiv ses utbildningsväsendet snarare som en institution som tjänar vissa gruppers intressen i samhället för att de ska kunna bibehålla sin nivå i den sociala statushierarkin. Bowles and Gintis (1976) till exempel hävdar att utbildningens främsta syfte är att se till att samhället fungerar och verka för att reproducera det rådande klasssystemet. Skolan – enligt detta synsätt – var ursprungligen till för att lära ut disciplin och patriotism för att legitimera överklassens privilegier och samtidigt ge arbetsskassen den kompetens som krävdes för det kapitalistiska systemets bevarande.

Utbildningssystem som är uppbyggda kring principen att bibehålla en viss samhällsklasstruktur som till exempel ett system med olika spår för barn från olika samhällsklasser gagnar inte den ekonomiska utvecklingen enligt detta perspektiv. De huvudsakliga argumenten, med bland annat förebild från de franska och brittiska systemen, är först och främst att eliten utbildades i s.k. ”high culture”, dvs. elitkultur istället för att erbjuda kunskaper och färdigheter som låg närmare arbetsmarknadens behov såsom vetenskap, teknik och yrkesförberedande färdigheter. För det andra var antagningen till mer yrkesinriktade och tekniska yrken dimensionerad utifrån klasssystemets bevarande och inte utifrån samhällets behov. För det tredje utbildades ofta medelklassen för tjänst inom statsförvaltningen, vilken gjorde att få av medelklassens studenter hamnade inom den produktiva företagssektorn (se Rubinsson & Fuller 1992 för en utförlig diskussion).

Den empiriska forskningen som stöder ovanstående resonemang grundar sig på studier om utbildningens effekter på ekonomisk tillväxt bland annat i Tyskland och Frankrike mellan 1825 och 1975. De skolor som var mer yrkesanknutna och vars dimensionering var kopplad till industrins behov hade gynnsamma effekter på den ekonomiska tillväxten, medan utbildningen för medelklassen och i elitskolor inte hade någon nämnvärd effekt (Hage et al. 1988; Hage & Garnier 1990). Slutsatsen är att utbildningssystem som reglerar antalet platser i olika utbildningsinriktningar med syfte att begränsa möjligheten till social rörlighet inte heller är känsliga för konjunktursvängningar och arbetsmarknadens

behov och har därmed en dämpande effekt på ekonomisk utveckling.

Överutbildning och statuskonflikt teorin

Skapas fler jobb av att fler utbildar sig? Det är inte säkert. Om inte fördelningen eller arbetsmarknadsstrukturen förändras i takt med att allt fler utbildas leder en expansion mest till deflation av utbildningsnivåer och expansionen har svag effekt på ekonomisk tillväxt. S.k. ”crowding out”-effekter kan uppstå där lägre utbildade som tidigare varit sysselsatta inom ett visst yrke trängs ut av högre utbildade som inte nödvändigtvis är mer produktiva för själva arbetsuppgifterna, exempelvis om universitetsutbildade ekonomer tar jobben från gymnasieutbildade ekonomer. Om antalet välutbildade ökar snabbare än vad arbetsmarknaden efterfrågar finns det risk för att individers kompetenser inte tas till vara på fullt ut. Detta argument är högst aktuellt med tanke på de rapporter som kommer fram om matchningsproblemet inom flera områden, dvs. där individer utför arbetsuppgifter som inte motsvarar deras kompetens.

Forskare såsom le Grand, Szulkin & Tählin (2004) har studerat matchningen mellan arbetsmarknadens krav och individers utbildningsnivå i Sverige under de senaste decennierna. Trots att kvalifikationskraven i arbetslivet höjts avsevärt under de senaste 25 åren på grund av strukturella förändringar (branscher och yrkeskategorier med höga kvalifikationskrav har expanderat samtidigt som branscher och yrkeskategorier med låga kvalifikationskrav har minskat) finns det tecken på att antalet överutbildade har ökat. Förklaringarna enligt le Grand, Szulkin och Tählin är att den genomsnittliga utbildningsnivån stigit snabbare än jobbens genomsnittliga kvalifikationsnivå, mätt som de utbildningskrav som ställs i arbetet enligt den anställdes egen utsaga och att andelen lågkvalificerade arbeten, arbeten utan krav på utbildning utöver grundskolan eller motsvarande, har fallit mycket långsamt, betydligt långsammare än andelen löntagare som saknar utbildning utöver den obligatoriska skolan. Speciellt gäller detta för yrken inom handel, hotell- och restaurangbranschen samt transport- och kommunikationsverksamhet.

Det faktum att utbildningsexpansionen tycks ha varit större än motsvarande behov av ökade kvalifikationskrav på arbetsmark-

naden använder sociologer som argument för att utbildning inte automatiskt gagnar samhällsekonomisk tillväxt. Statuskonfliktteorier som framförallt är associerade med Randall Collins (1971, 1977, 1979) hävdar att utbildning har begränsad effekt på nationell tillväxt eftersom utbildningssystemet primärt är uppbyggt på att ge olika grupper i samhället möjligheten att förhandla sig till en plats i arbetsmarknadshierarkin. Detta betyder till exempel att utbildningskraven för ett arbete inte behöver motsvara dess kvalifikationskrav, utan det är de statusgrupper som har inflytande i organisationen eller företaget som utnyttjar sin position när det gäller att upprätthålla dessa krav.

Enligt statuskonfliktteorin utövar andra statusgrupper (kvinnor, etniska minoriteter, socioekonomiska grupperingar) tryck på utbildningssystemet för att nå samma positioner. Detta innebär att när en samhällsgrupp utbildar sig följer nästa med vilket i sin tur får till följd att den ledande samhälls/socioekonomiska gruppen fortsätter att utbilda sig. Resultatet blir en spiral av mer och mer utbildning utan att expansionen för den skull behöver vara det mest effektiva sättet att nå ekonomisk tillväxt. Den här formen av utveckling förstärks i system där expansionen av utbildningssystemet inte är politiskt eller statligt reglerad, så som fallet i huvudsak har varit i USA. Frågan är i vilken utsträckning en liknande utveckling kan inträffa i Sverige i takt med att högskolan byggs ut. Möjligheten finns att samtidigt som nya grupper (invandrare, barn från arbetarklassen, kvinnor) skaffar sig mer utbildning fortsätter eliten med mer prestigefyllda utbildningar utomlands.

Kontextuella effekter och nyinstitutionella perspektiv

Ett mer positivt synsätt när det gäller utbildningens bidrag till ekonomisk tillväxt utgår från att kopplingen mellan utbildning och tillväxt är beroende av i vilken utsträckning som utbildningen är anpassad till arbetsmarknadens behov. Till exempel hävdar Rubinson & Ralph (1984) att effekterna av utbildning är tidsberoende – när utbildningssystemet expanderar i samklang med arbetsmarknadens förändringar och behov är utbildningseffekterna betydande medan effekterna uteblir under perioder då utbildningssystemet växer till följd av konkurrens mellan olika status grupper. Deras argument bygger delvis på två olika studier (Walters &

Rubinsson 1983, Rubinsson & Ralph 1984) baserade på perioden 1890 till 1970 i USA som tydde på starka samband mellan ekonomisk tillväxt (lag 8–12 år) och expansionen av grund- och gymnasieskolan under perioder som kännetecknades av teknologisk utveckling (förändringar i den totala faktorproduktiviteten) medan under andra perioder fanns inte något samband.²

En slutsats som följer av Rubinsson & Ralphs argument är att utbildning som tillväxtfaktor förutsätter ett effektivt samspel mellan utbildningssystemet och samhället. Problemet är att utbildningssystemen allt mer påverkas av ideologiska strömningar som legitimeras på global nivå av vad systemen bör syssla med. Benchmarking och internationella kunskapsmätningar är delar av denna process, vilka bidrar till att definiera utbildningens innehåll och inriktning. Den yttre påverkan, som blir allt mer påtaglig, gör därför att återkopplingen från samhället till utbildningssystemet får minskad betydelse till förmån för politiska processer som svarar på trycket från världssamfundet snarare än trycket från det egna samhället.

Det nyinstitutionalistiska perspektivet inom sociologi förklarar denna utveckling utifrån att länder i globaliseringsprocessen är anhängare av en modell där utbildning ses alltmer mer som ett legitimt och rationellt sätt att öka den ekonomiska tillväxten och påskynda samhällsutvecklingen i stort. Denna process manifesteras genom att länder oavsett utvecklingsnivå, politiska, sociala och ekonomiska förhållanden och uppenbara behov bygger ut sina utbildningssystem på liknande sätt och prioriterar samma typ av utbildningsinriktning (t ex naturvetenskap och teknik) (Meyer et al. 1987).

Nyinstitutionalismen bidrar också med att förklara varför utbildning som ett samhällsprojekt har fått en så stor genomslagskraft. Forskare som Boli, Meyer & Ramirez (1985, 1987, 1990) hänvisar bland annat till förändringar från medeltiden och framåt i Europa som skapade ett nytt kulturellt synsätt med betoning på individen som moralisk, social, kulturell och ekonomisk enhet istället för familjen, byn, och kyrkan som var de grundläggande sociala enheterna under feodalsamhället. Reformationens och protestantismens betoning på individens frälsning bidrog i stor utsträckning till att individen kom i fokus. När väl tanken om

² I den första studien analyserades utbildningens effekter på ekonomisk tillväxt och i den andra studien analyserades i vilken utsträckning som grund- och gymnasieutbildning expanderade i respons till teknologisk utveckling.

individen och hans eller hennes potentiella utveckling fått fotfäste fick barnet upphöjd status genom socialiseringsteorier som förutsatte att barnets socialisering måste utföras av specialister och inte av familjen som tidigare. Vid början av 1800-talet hade också synen på Gud som absolut auktoritet ersatts med uppfattningen att staten och individen var de viktigaste byggstenarna i samhällsutveckling och ekonomiskt framåtskridande. Det senare byggde på byteshandelns genombrott och den ökande betydelsen av teknologisk utveckling.

Man skulle kunna argumentera att ovannämnda utvecklingstendenser gjorde utbildning som obligatorium till en nödvändig och oundviklig företeelse; barn och ungdomar som inte genomgick utbildning skulle varken utvecklas själva eller bidra till den samhällsekonomiska utvecklingen. Boli & Ramirez (1990) hävdar dock att socialisering inte var skolans viktigaste syfte – undervisningens bidrag till olika färdigheter när det gäller läsning, skrivning och matematik samt fostran i självdisciplin och lojalitet var inte speciellt framträdande under 1800-talet då obligatorisk skolgång växte fram. Skolan kom istället att bli förknippad mer med en ritualistisk process i utvecklandet av lojala och kompetenta medborgare som kunde garantera nationalstatens framgång.

Vidare driver Cohen (1970) tesen att en expansion av utbildningssystemet som orsakas av statligt engagemang endast kan inträffa i ett nätverk av nationalstater som tävlar mot varandra och Reisner (1922) hävdar att statligt agerande inom utbildningssektorn i Europa under senare delen av 1700-talet och längre fram var ett resultat av konkurrens mellan de framväxande nationalstaterna. Ramirez & Boli (1987) hävdar också att det statliga intresset för utbildning stimulerades dels av de olika krigsnederlagen som präglade Europa under 1600–1700-talen, dels av strävan efter att hänga med den industriella utvecklingen i grannländerna. Sveriges inblandning i napoleonkrigen, vilket ledde till en försämrad rangordning som nation, samt uppståndelsen kring förlusten av Finland till Ryssland 1809 anses ha banat väg för att bland annat liberala strömningar i Sverige förespråkade obligatorisk skolgång som ett sätt att skapa nationell sammanhållning och framåtskridande (Janson 1948).

Ramirez & Boli (1987) gör gällande att nationalstaterna som strategi valde att satsa på utbildning under konkurrenssituationer med andra nationalstater därför att utbildning av medborgarna allt mer hade börjat ses som ett rationellt sett att agera i strävan att

förbättra samhället och i uppbyggandet av nationalstaten. Utbildning som samhällsprojekt triumferade därför att nationalstaterna i Västeuropa följde en modell som gav legitimitet åt och sanktionerade vissa former av organisationer, agerande och typer av sociala enheter medan andra former var obegripliga eller saknade stöd från det politiska etablissemangen (Di Maggio & Powell 1983; Meyer & Rowan 1977). För att uttrycka denna tes på ett mer konkret sätt kan man säga att den nära relationen mellan utbildning och nationalstaten kom till stånd därför att ett statligt finansierat utbildningssystem var den modell som kom att förknippas med möjligheterna att klara av de utmaningar som samhället stod inför under 1800-talet. Allt eftersom modellen ”education for national progress” etablerades under 1900-talet har nya nationalstater anslutits sig till de utbildningspolitiska mål och organisationsformer som bekräftar deras åtagande i samhällsuppbyggandet. Detta i sin tur ger dem tillträde till de etablerade nationalstaternas gemenskap.

Således har nyinstitutionaliska perspektiv som utgångspunkt att effekterna av investeringar i utbildning på ett lands ekonomiska tillväxt inte är likvärdiga i alla länder utan beroende av strukturella och institutionella förutsättningar som varierar mellan länder och över tid. En välkänd synpunkt är att utbildningseffekter beror på ett lands utvecklingsnivå; medan utvecklingsländer framförallt behöver se till att invånarna har grundläggande basfärdigheter och moderna attityder, behöver utvecklade länder producera individer för kunskapsintensiva industrier. Flertalet studier har också pekat på att grund- och gymnasieutbildning gynnar ekonomisk tillväxt i utvecklingsländer medan högre utbildning framförallt har effekt på ekonomin i utvecklade länder (Petrakis & Stamakis, 2002, Steadman 1970). Förutom arbetsmarknadsstrukturen kan man tänka sig att olika politiska system som inverkar på företagsklimat och investeringsvilja, statens aktiva roll och stöd till företag samt kulturella skillnader som påverkar inställningen till entreprenörskap har betydelse för i vilken utsträckning som utbildning leder till ekonomisk tillväxt. Till exempel har Sovjetunionens ålderdomliga industristruktur och ledarskapstil ansetts varit ett hinder för fullt kapacitetsutnyttjande av deras stora tekniska och vetenskapliga humankapital när det gäller ekonomisk tillväxt (Rosenberg 1994).

Den empiriska forskning som stöder nyinstitutionalistiska anspråk på kontextuella effekter av sambandet mellan utbildning

och tillväxt är dessvärre fortfarande tunnsådd. De studier som finns har varit begränsade till effekter av naturvetenskapliga och tekniska utbildningar - delvis beroende på det stora intresset för tillgången på ingenjörer och naturvetare för teknologisk utveckling. "Science and technology for development" modellen postulerar (1) att ju större omfattning av tekniska och naturvetenskapliga utbildningar, desto större andel av naturvetare och ingenjörer i arbetskraften, och (2) att ju större andel av naturvetare och ingenjörer i arbetskraften desto högre ekonomisk tillväxt (se Drori et al. 2003 för en utförlig diskussion).

Internationellt jämförande länderstudier med regressionsanalyser som empiriskt testar "science and technology for development" modellen, dvs. som å ena sidan kopplar omfattningen av tekniska och naturvetenskapliga utbildningar på högskolenivå till tillgången på ingenjörer och naturvetare på arbetsmarknaden, och å andra sidan förenar tekniskt och naturvetenskapligt humankapital och ekonomisk tillväxt tyder på att det är mer lönsamt för utvecklade länder att satsa på naturvetenskapliga och tekniska utbildningar medan kopplingen är svagare i mindre utvecklade länder. I en studie av perioden 1970–1985 där utvecklingsnivån mättes med hjälp av interaktionstermer för andelen av befolkningen med grundläggande utbildning (procent med gymnasieutbildning) och ekonomisk utvecklingsnivå (BNP per capita) fann Strath (1997) att sambandet mellan graden av teknisk och naturvetenskaplig högre utbildning och tillväxten i tekniskt- och naturvetenskapligt humankapital i arbetskraften är starkare i länder med en mer omfattande grundutbildning och högre ekonomisk utvecklingsnivå. Förklaringen till detta är bland annat att mer utvecklade länder mer sannolikt har en arbetsmarknad som kan absorbera högskoleutbildade ingenjörer och naturvetare, vilket minskar risken för brain-drain eller att högskoleutbildade ingenjörer och naturvetare hamnar i mindre kvalificerade jobb. I sina studier baserade på OECD-länder visar Eaton & Kortum (1993) respektive Lichtenberg (1992) positiva samband mellan antalet ingenjörer och naturvetare på arbetsmarknaden och ekonomisk tillväxt medan Stenhav & Kamens (1991) inte fann motsvarande effekter för utvecklingsländer.

Utvecklingen av ny teknologi är riskfylld och kostsam, speciellt i kunskapsintensiva branscher (high tech) på grund av osäkerheten när det gäller resultat i form av nya produkter. Sådana satsningar kan därför vara ineffektiva för länder som inte har en tillräckligt

stor marknad att sprida kostnaderna av forskning och utveckling på (Okimoto 1987). Dessutom kan stordrivs fördelar utnyttjas när marknaden blir större, vilket underlättar teknologisk utveckling (Abromoviz 1991). Vidare förutsätter spridning och användandet av ny teknologi investeringar i nya maskiner och utrustning. Lau (1994) hävdar att teknologisk utveckling kan ha låg marginal produktivitet i länder där "capital /labour ratio is low or human capital ratio is low or both, that is when complementary factor inputs are lacking". Dessa argument stöder tesen att effekten av utbildningsinvesteringar är kontextuella åtminstone när det gäller teknisk- och naturvetenskaplig utbildning. I samma studie som ovan visar Strath (1997) att tillgången på ingenjörer och naturvetare har större effekt på ekonomisk tillväxt i exportorienterade länder och i länder med högre kapitalinvesteringar, dvs. som investerar mer i maskiner och annan utrustning.

Avslutande kommentarer

Att utbildning inte enbart utgör en demokratisk rättighet och inte bara är ett instrument för social- utjämning och sammanhållning utan också har betydelse för ett lands ekonomiska utveckling är svårt att motsäga. Många uppfinningar under det senaste århundradet inom tillverknings- och läkemedelsindustrin, it-branschen och servicenäringar hade självfallet inte kunnat genomföras om det inte hade funnits en välutbildad arbetskraft. Detta till trots bygger en strikt nationalekonomisk tolkning av utbildningens effekter på makroekonomisk tillväxt på en förenklad bild av verkligheten inte minst när det gäller sambandet mellan utbildning, lön och produktivitet. Förutom löneskillnader mellan män och kvinnor som beror på att kvinnor i mindre utsträckning innehar chefspositioner är löneskillnader, som exemplifierats tidigare, inte enbart en funktion av produktivitetsskillnader beroende på mängden humankapital. Löneskillnader reflekterar också processer som ger högre status och löneutveckling till vissa yrken medan andra yrken som kräver liknande utbildningsmeriter inte har samma gynnsamma förutsättningar. Om lönen inte reflekterar marginalproduktiviteten för vissa grupper kan man ifrågasätta i vilken utsträckning som aggregering av individuella löneskillnader är ett bra sätt att mäta samhällsekonomisk avkastning på utbildningsinvesteringar.

Vidare saknar ofta nationalekonomisk teoribildning ett kritiskt perspektiv på varför utbildningssystemet expanderar och under vilka förutsättningar som utbildning leder till ekonomisk tillväxt. Sociologisk forskning och sociologiska perspektiv har därför ofta ställt frågorna vad vi utbildar för och vem som tjänar på utbildning. Utgångspunkten i sociologiska resonemang är att utbildningens effekter på ekonomisk tillväxt är beroende av hur nära utbildningssystemets organisation, innehåll och inriktning svarar mot samhällets- och arbetsmarknadens behov. Många utbildningssociologiska argument bygger på idén att det som utförs i skolan inte har mycket att göra med vad samhället efterfrågar, dvs. "what is going on in school is decoupled from the economy". Till exempel anses utbildningssystem som är inriktade på att bevara ett rådande klassystem med olika "spår" för eliten, medelklassen och arbetarklassen inte vara effektiva när det gäller att leverera kompetens som arbetsmarknaden behöver för att generera ekonomisk tillväxt.

Eftersom utbildningsmeriter har förknippats med möjligheterna till ett attraktivt jobb stimuleras fler och fler att utbilda sig. Men om jobben inte blir fler eller om arbetsmarknadsstrukturen inte samtidigt förändras finns risken att värdet av utbildningsnivåer successivt sjunker så att jobb som tidigare krävde en viss utbildningsnivå nu besätts av individer med högre utbildning trots att kvalifikationskraven inte har förändrats. Le Grand, Szulkin och Tålin formulerar detta problem enligt följande tes:

Överskott på välutbildade kan leda till att attraktiva jobb reserveras åt välutbildade, men samtidigt får en växande grupp välutbildade nöja sig med jobb som traditionellt varit reserverade åt människor med mindre goda utbildningsmeriter.

Så vida inte dessa individer är mer produktiva än dem med en lägre utbildningsnivå får en utvidgning av utbildningssystemet begränsade effekter på produktivitetsutveckling och ekonomisk tillväxt. Man kan naturligtvis hävda att en viss överutbildning är nödvändig för dynamiken på arbetsmarknaden och för att samhällsutvecklingen ska gå vidare. Det anses att Korea satsade mycket på utbildning därför att man förväntade sig en ekonomisk expansion och Korea hade förmodligen inte kunnat växa lika fort utan en kompetent arbetskraft. Med andra ord är det kanske inte önskvärt att ha en perfekt matchning mellan utbildning och de kvalifikationer som arbetsmarknaden i nuläget kräver.

Ett övergripande problem är dock tendensen till att utbildningssystemen mer och mer styrs av globala normer som bestämmer vad systemen bör syssla med. Benchmarking och internationella kunskapsmätningar får ofta stor uppmärksamhet i media och bland politiker. Om ett land råkar ligga sämre till än andra länder eller presterar sämre än förväntat tenderar man att genast jämföra sig med länder som ligger bättre till och som samtidigt råkat ha en snabbare ekonomisk tillväxt. Förslag till nya reformer som ska leda till att man kommer ikapp de ledande länderna är inte helt sällan utfallet. Det nyinstitutionella perspektivet inom sociologi ser dock faran med att politiker och allmänheten stirrar sig blinda på modeller som legitimerats av världssamfundet i stället för att lyssna på de signaler som kommer från det egna samhället. En sådan tendens sätter samspelet mellan utbildningssystemet och samhället ur spel, ett samspel som är en förutsättning för att utbildning ska ha full effekt på ekonomisk tillväxt enligt detta sociologiska perspektiv.

En sista kommentar gäller frågan om vuxenutbildningens och det livslånga lärandets roll i ekonomisk tillväxt. Detta område har inte berörts i föreliggande kunskapsöversikt. Även om det finns väldigt få studier som har tagit upp detta ämne så är humankapitalteorin inte begränsad till initial utbildning utan ser all formell utbildning såväl som lärande i arbete och informellt lärande privat och inom familjen som betydelsefullt. Sverige är i viss utsträckning banbrytande när det gäller att estimerar effekter av vuxenutbildning framförallt när det gäller arbetsmarknadsutbildning. Resultatet av de studier som gjordes under 1990-talet tyder på att effekterna av arbetsmarknadsutbildning varierar beroende på vilken tidsperiod som avses. Till exempel visar de studier som avser 1980-talet positiva och signifikanta effekter på deltagarnas sysselsättning och inkomstutveckling medan de studier som avser perioden 1990–2002 uppvisar varierande resultat (Calmfors et al. 2002 och Westerlund för en utförligare beskrivning). Ny forskning tyder dock på positiva inkomsteffekter för dem som deltog i såväl kommunal vuxenutbildning och kunskapslyftet som i arbetsmarknadsutbildning mellan åren 1997–2000.^{3,4,5}

³ Till exempel i en analys av Stenberg (2004) avseende enbart gymnasial vuxenutbildning ökade arbetsinkomsterna för dem som hade deltagit mellan 1997–1999 med 80 procent mellan 1996 och 2000. Förklaringen till den stora ökningen var enligt Stenberg att en stor andel av deltagarna etablerat sig på arbetsmarknaden utifrån en från början svag position.

⁴ I ett antal studier som jämför löneutvecklingen för deltagare i kunskapslyftet, och kommunal vuxenutbildning med deltagare i arbetsmarknadsutbildning och öppet arbetslösa

Referenser

- Abrahamsson, Lena (2004). "Organisationsförändringar och det könssegregerade arbetslivet", ur SOU 2004:43. Betänkande av Utredningen om den Könssegregerade Svenska Arbetsmarknaden.
- Abramovitz, Moses (1991). *Thinking About Growth And Other Essays on Economic Growth & Welfare*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Axelsson, R. och Westerlund, O. (2004). "Kunskapslyftets effekter på årsarbetsinkomster – Nybörjare höstterminen 1997", forthcoming, Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS).
- Axelsson, R. och Westerlund, O. (2004). "Kunskapslyftets privatekonomiska effekter – Nybörjare höstterminen 1997", *Umeå Economic Studies* nr. 630. Institutionen för nationalekonomi, Umeå universitet.
- Becker Gary (1957). *The Economics of Discrimination*. Chicago: University of Chicago Press.
- Becker, Gary (1964). *Human Capital*. New York: Columbia University Press.
- Boli, John, Francisco Ramirez and John W. Meyer (1985). "Explaining the Origins and Expansion of Mass Education" *Comparative Education Review*, vol. 29, no. 2.
- Boli John and Francisco Ramirez (1990). "Compulsory Schooling in the Western Cultural Context Essence and Variation" i Robert F. Arnold, Philip Altbach, and Gail Kelly, eds. *New approaches to Comparative Education*.
- Bowles, Samuel and Herbert Gintis, (1976). *Schooling in Capitalist America*. New York: Basic Books.
- Calmfors, L., Forslund, A. och Hemström, M. (2002), "Does Active Labour Market Policy Works? Lessons from the Swedish Experiences," *IFAU Working Paper*, 2002:4, Uppsala.

under tidsperioden 1997–2000 visar dels att det lönar sig att delta i kommunal vuxenutbildning och kunskapslyftet i förhållande till dem som är arbetslösa och inte deltar i någon motsvarande utbildning, dels att deltagande i arbetsmarknadsutbildning ger större utdelning jämfört med kommunal vuxenutbildning och kunskapslyftet (Axelsson och Westerlund 2004, Stenberg och Westerlund 2004, Axelsson och Westerlund, forthcoming).

⁵ När det sedan gäller den samhällsekonomiska lönsamheten har Axelsson och Westerlund (forthcoming) gjort en samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl. Preliminära siffror tyder på samhällsekonomisk lönsamhet för kunskapslyftet jämfört med öppen arbetslöshet. När jämförelsealternativet är deltagande i arbetsmarknadsutbildning blir utfallet till kunskapslyftets nackdel.

- Cohen Yehudi (1970) "Schools and Civilizational Systems." Pp. 55–147 i the Social Sciences and the Comparative Study of Educational Systems, edited by Joseph Fischer Scranton PA International Textbook.
- Collins, Randal (1971). "Functional and Conflict Theories of Educational Stratification" *American Sociological Review*. Vol. 36 (December): 1002-1019.
- Collins, Randal (1977). "Some Comparative Principles of Educational Stratification". *Harvard Educational Review*. 47:1-27.
- Collins, Randal (1979). *The Credential Society: A Historical Sociology of Education and Stratification*. New York Academic Press.
- DiMaggio, Paul J. and Walter W Powell (1983). "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organisational Fields". *American Sociological Review*: 48:147-160.
- Dreeben, Robert (1969). *On what is learned in School, Reading*, MA: Addison-Wesley.
- Drori, Gili S. John W. Meyer, Francisco O. Ramirez and Evan Schofer (2003). *Science in the Modern World Polity institutionalization and Globalization*. Stanford University Press, Stanford, California.
- Eaton, Jonathan and Samuel Kortum (1993). *International Technology Diffusion*, Mimeo, Boston University.
- Hage, Jerald, Maurice Garnier and Bruce Fuller (1988). "The Active State, Investment in Human Capital, and Economic Growth: France, 1825-1975. *American Sociological Review* 53, Pp.824-837.
- Hage Jerald and Maurice Garnier (1990). "Education and Economic Growth in Germany" Pp. 25–54 i *Research in Sociology of Education and Socialization* vol. 9, edited by Ronald G. Corwin. Greenwich, CT: JAI Press.
- Hartman, Heidi (1976). "Capitalism, Patriarchy and Job Segregation by sex." i *Women and the Workplace: The implications of Occupational Segregation*, edited by Martha Blaxall and Barbara Reagan. Chicago: University of Chicago Press.
- Inkeles, Alex and Smith David (1975). *Becoming Modern Cambridge*, MA. Harvard University Press.
- Jacobs, Jerry (1989). *Revolving Door: Sex Segregation and Women's Careers*. Stanford: Stanford University Press.

- Jansson, Göte (1948). *Tegner och Politiken*. Uppsala Almquist och Wiksells.
- Kjellström, Christian (1999). *Essays On Investment in Human Capital*, Doctoral Dissertation, Swedish Institute for Social Research,
- Lau, Lawrence (1994). "The Sources of Long-Term Economic Growth: Observations from the Experience of Developed and Developing Countries" Department of Economics, Stanford University, Stanford, CA.
- le Grand, C., Szulkin, R., Tåhlin, M. (2004). "Överutbildning eller kompetensbrist? Matchning på den svenska arbetsmarknaden 1974–2000." Kapitel 9 i Bygren, M., Gähler, M., Neremo, M. (red.), *Familj och arbete – vardagsliv i förändring*. SNS Förlag: Stockholm.
- Lichtenberg, Frank R (1992). "Investment and International Productivity Differences," working paper No. 41, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Meyer W. John and Rowen B (1977). Institutionalized Organisations. Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, Vol. 83, No 2, 340-362.
- Meyer W. John John Boli, and George M. Thomas (1987). *Ontology and Rationalisation in the Western Cultural Account* i Thomas et al. *Institutional Structure*. Sage.
- Milkman, Ruth (1987). *Gender at Work*. Urbana, III.: University of Illinois Press.
- Mincer, Jacob (1974). *Schooling, Earnings, and Experience*, Columbia University Press, New York.
- Okimoto Daniel I. (1987). *The Semi Conductor Competition and National Security: a Special Report of the Northeast Asia United States Forum on International Policy*, Stanford, CA: Stanford University.
- Petrakis, P.E. Stamakis D. (2002). Growth and educational levels: a comparative analysis. *Economcis of Education Review* 21 (2002) 513-521.
- Phelps, Edmund S. (1982). "The Statistical Theory of Racism and Sexism," *American Economic Review* 62:659-666.
- Ramirez, Francisco O and John Boli (1987). "The Political Construction of Mass Schooling: European Origins and Worldwide Institutionalization". *Sociology of Education*, Vol. 60 (January 2.17)

- Régner, Håkan. Löneskillnader mellan kvinnor och män? Vad kan vi lära oss av ekonomisk forskning? SACO:s Rapportserie 2003. Med Lena Granqvist.
- Reisner Edward (1922). *Nationalism and Education since 1789*. New York, Macmillan.
- Rosenberg, Nathan (1994). *Exploring the Black Box: Technology, Economics and History*, Cambridge University Press.
- Rubinsson Richard and John Ralph (1984). "Technical Change and the Expansion of Schooling in the United States, 1890-1970" *Sociology of Education*, Vol. 57 (July): 134-152.
- Rubinson, Richard and Bruce Fuller (1992). "Specifying the Effects of Education on National Economic Growth". Pp. 1010-115 i *The Political Construction of Education*, edited by Bruce Fuller and Richard Rubinson. New York: Praeger.
- Schultz, Theodore W. (1971). *Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research*, New York: The Free Press.
- Shenhav, Yehouda and David Kamens (1991) "The Cost of Institutional Isomorphism: Science in Less Developed Countries," *Social Studies of Science*, 21, pp. 527-45.
- Sommerstad, Lena (1992). Från mejerska till mejerist, Arkiv.
- SOU (2004). "Den könsuppdelade arbetsmarknaden" Betänkande av utredningen om den könssegregerade svenska arbetsmarknaden, SOU 2004:43
- Steadman, Henry J. (1970). Some casual priorities in the development of national education systems and economic growth. Paper presented at the annual meeting of the American Sociological Association.
- Stenberg, A. (2004). Regionala skillnader i arbetsinkomster efter avslutad gymnasial komvuxutbildning, *Arbetsrapport R2004:008*, Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS).
- Stenberg, A. och Westerlund, O. (2004). Does Comprehensive Education Work for the Long-term Unemployed?, *Umeå Economic Studies*, nr. 641. Institutionen för nationalekonomi, Umeå universitet.
- Strath, Annelie (1997). *Scientization and Economic Development: A Cross National Comparative Analysis*, Ph.D. Thesis, Stanford University.
- Strober Myra and Carolyn L. Arnold (1987). "Intergrated Circuits/Segregated Labor: Women in Three Computer-Related Occupations." In *computer Chips and Paper Clips: Technology and Women's Employment*. Vlumne III, edited by Heidi

- Hartman Robert Kraut and Louise Tilly. Washington D.C.: National Academy of Sciences Press.
- Strober, Myra and Lisa M. Catanzarite (1989). "An Unequal Access Theory of Occupational Race- Gender Segregation." Paper Presented to International Sociological Research Committee 28 on Social Stratification, Stanford California. August 5-7.
- Strober, Myra (1994). "The Relative Attractiveness Theory of Occupational Segregation by Gender" i *Mitteilungen aus der Arbeitsn und Berufsforschung*.
- Thurow, Lester (1975). *Generating inequality*. New York: Basic Books.
- Walters, Pamela and Richard Rubinson (1983). "Educational Expansion and Economic Output in the United States, 1890-1969." *American Sociological Review* 48:480-93.
- Wikander, Ulla (1988). *Kvinnor och mäns arbeten. Gustavsberg 1880-1980. Genusarbetsdelning och arbetets degradering vid en porslinsfabrik*, Arkiv.
- Wolf, Alison (2002). *Does Education Matter? myths about education and growth*. London Penguin Books.

Redogörelse för effekterna av utbildning och färdigheter på inkomstavkastning och ekonomisk tillväxt¹

Kommentarer av Albert Tuijnman
Institutionen för internationell pedagogik
Stockholms universitet

Innehåll

1	Inledning.....	128
2	Klargörande av felaktigheter i utbildningsmätt.....	128
3	Särskilja effekterna av utbildning och färdigheter på tillväxt.....	131
4	Särskilja privat och samhällsekonomisk avkastning på utbildning.....	135
	Slutsatser	139
	Referenser	140

¹ Rapport framtagen för Expertgruppen i studier för samhällsekonomi (ESS), Finansdepartementet, Stockholm, Sverige. De åsikter som kommer till uttryck kan endast tillskrivas författaren och inte någon av de organisationer eller institutioner som han är knuten till. Texten har översatts från det engelska originalet "Comments on the Effect of Education and Skills on Wage Returns and Economic Growth" av Ord & Stil AB.

1 Inledning

Den ekonomiska effekten av utbildning kan bedömas på två olika sätt. På det mikroekonomiska planet läggs tonvikten på den enskilde individens inkomstavkastning på utbildning, medan den makroekonomiska nivån främst fokuserar på förhållandet mellan länders humankapitalbas och tillväxttal. Den informativa översikt som Anders Björklund och Mikael Lindahl (2005) utarbetat behandlar framför allt makroekonomiska frågor, inklusive externaliteter och ”andra ordningens effekter” av utbildning, så som påverkan på hälsa, arbetskraftsdeltagande samt brottslighet.

Min målsättning är att komplettera denna bild genom att undersöka tre i huvudsak makroekonomiska frågor. För det första skall jag diskutera förekomsten av mätfel vid skattningar av avkastningen på humankapital som bygger på indikatorer som grundläggande utbildning och göra en jämförelse med mer precisa uppskattningar av kunskapsnivå, färdigheter och andra egenskaper som är relevanta för en individs produktivitet. För det andra skall jag presentera länderjämförande belegg för förhållandet mellan utbildning och löneavkastning, där man kontrollerat för effekten av direkt uppmätta färdigheter samt de mellanliggande effekterna av den utbildning som erhålls under åren efter avslutad grundläggande utbildning. Avslutningsvis presenteras länderjämförande belegg för skillnader och likheter mellan privat och samhällsekonomisk avkastning på utbildning.

2 Klargörande av felaktigheter i utbildningsmått

Björklund och Lindahl (2005) behandlar i korthet frågor kring tillförlitligheten i mått på utbildning och färdigheter, som är vanligt förekommande i den ekonometriska forskningen om ekonomisk avkastning på utbildning. De tillstår att mått som utarbetas ur gemensamma databaser, som sammanställs och underhålls av organisationer som OECD och UNESCO, innehåller mätfel. Sådana fel uppkommer delvis på grund av inkonsekventa rapporteringsmekanismer, men även på grund av att de nationella utbildningssystemen fortlöpande reformeras. Internationella klassificeringar av utbildningssystem uppdateras också, vilket påverkar möjligheterna att göra en konsekvent analys av historiska trender. Dessutom har den genomsnittliga utbildningstiden bland EU:s medborgare ökat avse-

värt under de senaste decennierna. Det ger självklart upphov till svårigheter som måste övervinnas när den ekonomiska avkastningen av utbildningen över tiden skall skattas. Problemen med komparativa mätningar av färdigheter som erhålls genom utbildning har granskats av Tuijnman (1998).

Björklund och Lindahl (2005) granskar flera aktuella ekonometriskas studier där författarna har försökt förbättra kvaliteten på de utbildningsmått som används vid beräkningar av humankapitaltillväxt. Dessa studier omfattar Barro (1997), Barro och Lee (1996), Hanushek och Kimko (2000), samt De la Fuente och Doménech (2002). Dessa studier tyder på att det inte bara finns avsevärda fel i statistiken, utan även på att användningen av förbättrad statistik ger mer konsekventa analytiska resultat.

En fråga som Björklund och Lindahl (2005) inte behandlar explicit är att fel i mätningar omfattar flera delar. Bristen på *tillförlitlighet* utgör endast en del av felet, även om den är viktig. Samhällsvetare skiljer ofta på, och beaktar även, andra felkomponenter i beräkningen. Utöver statistikens tillförlitlighet och korrekthet är analytiker intresserade av fel kopplade till mätningarnas validitet. Validitetsfel uppmärksammas oftast inte i vanligt förekommande ekonometriskas skattningsmetoder, även om effekterna av utelämnade faktorer kan modelleras med instrumentvariabler.

Mått på utbildning och färdigheter lider av en väsentlig begreppsmässig nackdel. Rent konceptuellt anses humankapital, som ett ekonomiskt begrepp, hänvisa till kunskap, färdighet, kompetens, erfarenhet och andra önskvärda individuella egenskaper som är relevanta för produktivitet och som därmed anses ha ett ekonomiskt värde. Variabler så som grundläggande utbildning och färdigheter som uppnås genom denna utbildning anses vara kopplade till kunskap och produktivitet, men används endast indirekt som indikatorer för att mäta dessa aspekter. Kunskaper och färdigheter anses stå i förhållande till den utbildningsmängd en person erhåller under en viss tid, men de är inte en och samma sak. Forskningslitteratur kring utbildningsekonomi gör ofta en åtskillnad mellan kvantitativa och kvalitativa utbildningsaspekter. I de flesta studier som Björklund och Lindahl har granskat bygger mått på utbildning och färdigheter på kvantitativa aspekter. Mycket lite, om något alls, sägs om skillnader i utbildningskvalitet och hur detta kan påverka humankapitalbasens produktivitet och den ekonomiska tillväxten.

Sett ur en ekonomisk synvinkel är humankapital en mellanliggande kvalitet som uppnås genom tilldelning av knappa resurser för en individuell inlärningsprocess, som är avsedd att frambringa eftertraktad kompetens och önskvärda förhållningssätt. Denna process kan beskrivas i en matematisk utbildningsfunktion, som relaterar insatsen till resultatet. I en sådan funktion kan många olika faktorer tas med i beräkningen. Finansiellt, mänskligt och fysiskt kapital inkluderas vanligtvis bland insatserna, medan olika utbildningsfärdigheter, värderingar och förhållningssätt tillhör de vanligt förekommande resultatmått. Utmaningen att uppnå färdigheter på ett kostandseffektivt sätt innebär alltså ett sökande efter effektiva sätt att omvandla eller ersätta resurser. Det livslånga lärandet förespråkas av organisationer som Europeiska Kommissionen, OECD och världsbanken eftersom det anses vara ett effektivt och flexibelt medel för att bygga upp färdigheter och på så sätt utveckla det human- och kulturkapital samt det sociala kapital ett land behöver. Det finns dock flera problem. Ett huvudsakligt problem är att det tar lång tid innan omvandlingen av finansiellt kapital till immateriella tillgångar, som human- och socialkapital, ger avkastning (Coleman, 1998) i form av t.ex. ökad sysselsättning, produktivitet och ekonomisk tillväxt.

Ett annat problem är att då det inte finns någon direkt mätning av ett lands humankapital betraktat som den samlade kunskap och färdighet arbetskraften besitter vid en viss tidpunkt, använder ekonomer ofta antalet utbildningsår som en ställföreträdande indikator. Detta kan vara godtagbart så länge som kompetens verkligen motsvarar genomgången utbildning. Ett allvarligt hot mot validiteten uppstår dock om kompetens och utbildning endast korrelerar i liten utsträckning. En sådan situation kan uppstå av flera olika skäl. Människor, som t.ex. träder in på arbetsmarknaden med samma utbildningskvalifikationer har inte nödvändigtvis uppnått samma färdighetsnivåer inom andra produktionsrelevanta områden som t.ex. problemlösning och hantering av mellanmänskliga relationer. Dessutom kommer det att uppstå skillnader som en följd av att människor inte slutar lära sig för att de avslutat sin formella utbildning. Eftersom inlärningsmöjligheterna beror på olika personliga, situationsbetingade och sociala faktorer avtar styrkan i sambandet mellan arbetskraftens utbildning och faktiska kunskaper med stigande erfarenhet.

Följaktligen blir information om genomsnittligt antal skolår i bästa fall en ofullständig indikator för humankapitalbasen. De

erfarenheter människor skaffar sig genom sitt arbete och på annat håll återspeglas vanligtvis inte i konventionella mätmetoder. Om det ska vara möjligt att fullt ut påvisa utbildningens effekt på lönen måste man ta hänsyn till att inläring är något som pågår livet ut. Eftersom människor lär sig på arbetet och utvecklar nya roller i samhället och i sina vardagsliv ger en mätning av formell utbildning en skev bild av det humankapital som ska specificeras i en inkomst- eller tillväxtekvation. Oförmågan att ta hänsyn till denna diskrepans leder till prissnedvridningar och marknadsmisslyckanden, som innebär att de premier som betalas för kunskap är samhällsekonomiskt eller individuellt otillräckliga.

Nyckeln till att lösa begreppsmässiga problem och mätning-problem är att utarbeta en metod för direkt bedömning av ekonomiskt viktiga kunskaper och färdigheter. På den internationella arenan har tre vägar kring direkt mätning utforskats under senare år. Den första är den internationella undersökningen om läskunnighet bland vuxna (IALS) som genomfördes 1994–1998 och som sammanställde statistik om läskunnighet bland vuxna mellan 16 och 65 år i 22 länder (OECD och Statistics Canada, 1995; 2000). Den andra ansatsen har varit att samla in jämförbar statistik om elevers (10–14 år) resultat i matematik, naturvetenskap och läskunnighet som en del i en undersökningscykel som genomförts med stöd av International Association for the Evaluation of Educational Achievement (Mullis *et al.*, 1997; NCES, 2004). Nya undersökningar inom detta projekt har nyligen påbörjats. Ett tredje tillvägagångssätt bygger på bedömningar av läskunnighet, matematik- och naturvetenskapskunskaper hos 15-åringar som en del av det internationella studentbedömningsprogrammet (OECD 2001; 2004a).

3 Särskilja effekterna av utbildning och färdigheter på tillväxt

De ovan nämnda studierna har tillhandahållit avsevärda mängder ny information och påföljande analyser har resulterat i ett flertal nya insikter. För att tydligt framhålla mitt argument fokuserar jag i det följande på studierna som bygger på IALS-statistik. Boudard (2001) och Desjardins (2004) har i sina två intressanta studier försökt bedöma effekterna av utbildning på inkomst och tillväxt och samtidigt tagit hänsyn till utjämnande faktorer som fortsatt utbild-

ning och läskunnighet. Båda studierna drog slutsatsen att effekterna av grundläggande utbildning på inkomst till stor del försvinner om mätningar av direkta kunskaper lyfts in i löneekvationerna. Effekterna av utbildning på inkomst är stora under de första tio åren av yrkeslivet, men minskar därefter gradvis. Kunskapseffekten på inkomst är däremot svag i början av karriären, men ökar vartefter. Dessa resultat stödjer den s.k. "screening"-hypotesen snarare än produktivitetshypotesen inom humankapitalteorin.

Den mest allomfattande ekonometriska analysen hittills om effekterna av utbildning och läskunnighet på inkomst och tillväxt utifrån IALS-statistik har utförts av Coulombe, Tremblay och Marchand (2004). Denna studie deriverar syntetiska tidsserier från åren 1960 till 1995 för läskunnighet bland nykomlingar på arbetsmarknaden, utifrån åldersstrukturen i IALS-statistik från 1994. Denna information används sedan som ett mått på investering i utbildning i en analys av tillväxten i 14 olika OECD-länder. Studien är av direkt intresse för Krueger och Lindahls (2001) upptäckt att de mikroekonomiska effekterna av humankapital verkar vara avsevärt större än de makroekonomiska effekterna av utbildning på den aggregerade BNP-tillväxten. Krueger och Lindahl (2003) utgår från att den låga kvaliteten på mätningar av humankapital i makroekonomiska tillväxtmodeller utgör en del av förklaringen. Denna hypotes får stöd av resultaten i studierna utförda av De la Fuente och Doménech (2002) samt Coulombe *o.a.* (2004).

Tabell 1 visar resultatet av den analys som Coulombe *o.a.* (2004) genomförde. Där specificeras en förbättrad logaritmisk BNP per capita, framtagen av OECD, som en betingad variabel och två mätningar av humankapital bland de obetingade variablerna. Det är av intresse att notera att de sistnämnda omfattar det förbättrade utbildningsmättet utarbetat av De la Fuente (2002) samt ett direkt mått på läskunnighet härlett från IALS. Resultatet visar att de sex obetingade variablerna kan förklara mellan 54 och 67 % av variationen i BNP-tillväxt. Effekten av utbildning på BNP per capita (0,06) är statistiskt signifikant (spalt 1). När även läskunnighetsmättet beaktas i regressionsekvationen (spalt 2) blir dock utbildningseffekten ej längre signifikant (0,02) och läskunnighetsvariabeln (0,09) fångar istället upp den förklarade variansen, som är kopplad till humankapital i modellen.

Det har förekommit kritik mot metodiken som Coulombe *o.a.* (2004) har använt. Om utbildning och läskunnighet korrelerar i hög utsträckning kan en samtida modellering av dessa leda till ett

skattningsfel som har att göra med multikollinearitet. Förekomsten av multikollinearitetsbias i parameterskattningar i en regressions-ekvation för effekterna av utbildning och läskunnighet på inkomst har studerats av bl.a. Tuijnman (2000) och Boudard (2001). Dessa studier ger inga belägg för tanken på att multikollinearitet skulle utgöra något större problem. För det första är kopplingen mellan antalet skolår och läskunnighet bland vuxna stark, men inte avgörande, och ger inte upphov till några skattningsproblem i linjära ekvationsmodeller som uttryckligen ger utrymme för residual-korrelation mellan olika begrepp. För det andra varierar utbildningseffekterna på inkomst mellan olika länder när skillnader i läskunnighet beaktas. Utbildningseffekten kan försvinna i statistik som samkörs mellan länder när den är av den typ som Coulombe (2004) använder. Detta resultat döljer det faktum att modell-effekterna är olika i olika länder. I vissa länder, t.ex. Schweiz, förblir utbildningseffekten stor och förstärks ytterligare av faktorer som yrkesstatus och erfarenhet, medan läskunnigheten endast i liten utsträckning bidrar till förklaringen. I andra länder, som USA och Canada, spelar utbildning mindre roll om övriga faktorer som erfarenhet och läskunnighet konstanthålls i modellen. I Italien, Ungern och Polen blir skillnaderna i effekterna av utbildning och läskunnighet på inkomst oerhört stora beroende på om modellen tillämpas på kvinnor eller män.

Tabell 1 Betingad konvergens mellan BNP per capita och BNP per arbetstagare, 1960–1995

Det genomsnittliga antalet utbildningsår för befolkningen över 25 år är hämtat från De la Fuentes och Doménechs statistik, medan läskunnigheten bedöms utifrån genomsnittliga provresultat hos befolkningen 17–25 år i IALS-statistiken.

<i>Beroende variabler</i>	<i>Logaritmisk differens, BNP per capita</i>		<i>Logaritmisk differens, BNP per arbetstagare</i>	
Ursprunglig BNP	-0.076 *** (0.014)	-0.068 *** (0.014)	-0.037 ** (0.014)	-0.041 *** (0.012)
Genomsnittligt antal skolår	0.057 * (0.029)	0.019 (0.034)	-0.011 (0.039)	-0.57 (0.035)
Läskunnighet		0.085 ** (0.040)		0.146 *** (0.035)
Investeringsnivå	0.032 *** (0.009)	0.038 *** (0.008)	0.024 ** (0.010)	0.033 *** (0.008)
Fertilitetsnivå	-0.015 (0.010)	-0.016 (0.010)	-0.006 (0.009)	0.004 (0.009)
Öppenhetsgrad	0.018 ** (0.007)	0.021 *** (0.007)	0.031 *** (0.009)	0.033 *** (0.005)
R ²	0.54	0.56	0.59	0.67
Elasticitet (K, H)	(0.42; 0.75)		(0.65; -0.30)	

Anm.: Regressionerna omfattar landsspecifika effekter. Det finns 95 observationer för BNP per capita och 90 observationer för BNP per arbetstagare. De robusta standardfelen visas inom parentes under koefficienterna. *: signifikant vid 10 %, **: vid fem %, ***: vid 1 %-nivå. Tyskland har uteslutits ur regressionerna för BNP per capita. Inga signifikanta autokorrelationer i någon av regressionerna.

Källa: Coulombe o.a. (2004), s. 32.

Coulombe o.a. (2004) visar framför allt att direkta mått på humankapital som bygger på läskunnighet överträffar mått som bygger på antalet skolår i tillväxtregressioner, även om förbättrade mått på utbildning specificerats. Resultatet tyder på att humankapitalindikatorer som bygger på läskunnighetsnivåer har en positiv och signifikant effekt på den kortsiktiga tillväxtkurvan och på de långsiktiga nivåerna av BNP per capita och produktivitet i alla granskade länder. Enligt författarna blir den viktigaste politiska konsekvensen av detta att humankapitalackumulation spelar en avgörande roll för utvecklade länders välfärd i det långa loppet. Detta är ett resultat som skiljer sig från tidigare undersökningar, med undantag för De la Fuente och Doménech (2002). Det kunde kanske ha varit till nytta för Björklund och Lindahl (2005) att

reflektera över konsekvenserna av denna och andra aktuella studier, som försökt bena ut faktorer för effekterna av färdigheter i tillväxtekvationen. Arbetslivserfarenhet och kön är ytterligare faktorer som bör beaktas.

4 Särskilja privat och samhällsekonomisk avkastning på utbildning

De mikroekonomiska beläggen för inkomstavkastning på utbildning är väl etablerade. Beläggen som återgetts ovan tyder dock på att den enskildes inkomstavkastning på utbildning delvis beror på utelämnade faktorer, speciellt läskunnighet (OECD och Statistics Canada, 2000; Coulombe *o.a.*, 2004; Desjardins, 2004) men även ytterligare utbildning och vidareutbildning (Tuijnman, 1989; Boudard, 2001).

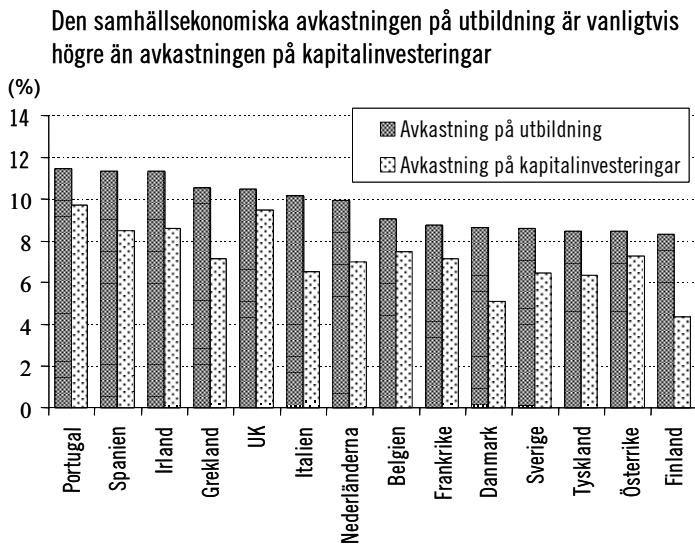
Trots dessa invändningar tillhandahåller forskningslitteraturen om de mikroekonomiska effekterna av utbildning ytterligare insikter som endast diskuteras kortfattat av Björklund och Lindahl (2005). Jag hänvisar här till de utbildningsekonomer som arbetar med begreppsbyggnad och skattningar av utbildningens bredare fördelar. I denna litteratur görs ofta en åtskillnad mellan monetära och icke-monetära fördelar som uppstår till följd av utbildningsinvesteringar (McMahon, 1998). Både de monetära och icke-monetära fördelarna delas i sin tur upp i avkastning som tillfaller individen (privat avkastning) och samhället (samhällsekonomisk avkastning). Avkastningsnivån på utbildning kan beräknas både för individen och för samhället som helhet. Den privata avkastningen kan skilja sig åt från den samhällsekonomiska avkastningen, eftersom den totala kostnaden som faller på individen och samhället skiljer sig åt och eftersom avkastningsströmmarna och externaliteterna påverkas av skillnader i skattenivåer och andra villkor, som t.ex. teknisk utveckling. Det finns inte utrymme att gå in på denna klassificering mer i detalj här, men intresserade läsare kan med fördel läsa vidare i McMahon (1998) och Desjardins (2004).

Det finns en innehållsrik litteratur om privata och samhällsekonomisk avkastningsnivåer på utbildning. Europeiska Kommissionen tog nyligen initiativet till två studier med fokus på EU-länder (De la Fuente och Ciccone, 2002; De la Fuente, 2003). Avkastningen beräknas i förhållande till ett års ytterligare utbildning och tar inte hänsyn till eventuella kvalitetsskillnader eller gradvis

ökande effekter av arbetsplatsförlagd utbildning eller informell utbildning efter grundläggande utbildning. Det är enklast att beräkna den privata avkastningen av utbildning. Behållningen blir den direkta avkastningen efter skatt till den enskilde. Kostnaderna kan beräknas utifrån direkta kostnader som studenten har och förlorad inkomst under studietiden. Den samhällsekonomiska avkastningen beräknas utifrån den totala kostnaden för utbildning för samhället och den totala ekonomiska vinsten. Denna nivå är svårare att beräkna korrekt eftersom den helst även ska omfatta externa effekter så som utbildningens effekt på deltagande på arbetsmarkanden och nivån på teknisk utveckling. Den tillämpade metodologin och dess begränsningar beskrivs närmare av De La Fuente (2003).

Resultaten är, de metodologiska svårigheterna till trots, intressanta. Den genomsnittliga privata avkastningen på utbildning för EU-15 som helhet är närmare 10 procent. Den privata avkastningen på utbildning är jämförelsevis låg i Sverige. Resultaten återspeglar, i stor utsträckning, skillnader i lönerelaterade förmåner och alternativkostnader. Enligt De la Fuente och Ciccone (2002) varierar den samhällsekonomiska avkastningen från 8,3 % i Finland till 11,5 % i Portugal, med ett EU-genomsnitt på 9,7 %. Den lägsta avkastningen finns i tysktalande länder (på grund av förhållandevis höga alternativkostnader) och Norden (på grund av en komprimerad löneskala). De la Fuente (2003) visar även att den samhällsekonomiska avkastningen på utbildning vanligtvis överskrider avkastningen på kapitalinvesteringar i aktier och obligationer (figur 1).

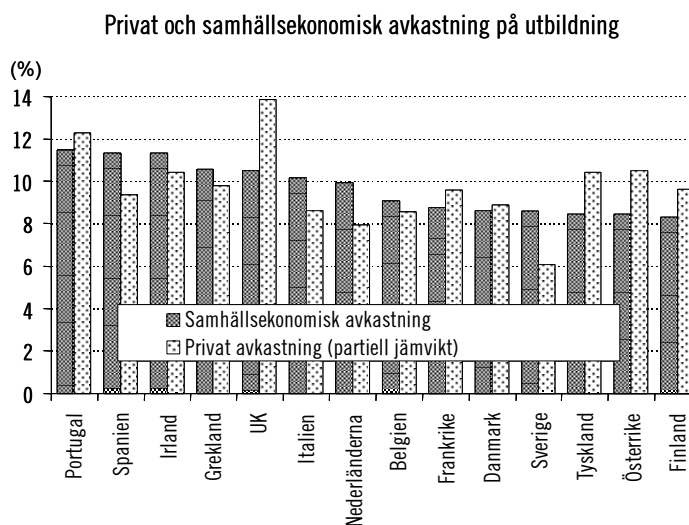
Figur 1 Samhällsekonomisk avkastning på utbildning, mitten på 1990-talet



Källa: De la Fuente (2003).

Skattningar av privat och samhällsekonomisk avkastning är på det stora hela likartade. Det torde alltså finnas incitament för enskilda individer att skaffa sig en utbildningsnivå som även är samhällsekonomiskt effektiv med de nuvarande nivåerna av privata och samhällsekonomiska kostnader. Undantaget är Storbritannien där den privata avkastningen, men även den privata kostnaden, ligger över genomsnittet och Sverige, där den privata avkastningen beräknas ligga under den samhällsekonomiska (figur 2).

Figur 2 Privat och samhällsekonomisk avkastning på utbildning, mitten på 1990-talet



Källa: De la Fuente (2003).

De mikroekonomiska belägen som presenterats i detta avsnitt tyder på att utbildning är en lönsam investering både för samhället och för den enskilde individen. Direkta jämförelser mellan privat och samhällsekonomisk avkastning kan dock vara missvisande eftersom de inte återspeglar den allmänna jämvikten. T.ex. skulle en ökad andel stöd i studielånet inte nödvändigtvis öka den privata avkastningen, men skulle med största sannolikhet minska den samhällsekonomiska.

De la Fuente och Jimeno (2005) presenterar en uppdatering av privat och offentligfinansiell avkastning på utbildning och politisk påverkan på privata incitament att investera i utbildning i flera europeiska länder. Studien försöker intressant nog ta med faktorer som utbildningskostnader, offentligt studiestöd, pensionsavgifter och inkomstskattesystem. Detta är viktigt eftersom skillnader i privat och samhällsekonomisk avkastning delvis kan tillskrivas skillnader mellan ländernas politik vad gäller utbildningsstöd och inkomstskatt. De la Fuentes och Jimenos (2005) resultat visar tydligt på den atypiska inriktningen på svensk politik och hur den påverkar privat och samhällsekonomisk avkastning på utbildning.

De samlade utgifterna per student är högre i Sverige jämfört med de flesta andra europeiska länder (OECD, 2004b). De offentliga utbildningssubventionerna är höga medan den privata direkta kostnaden är låg. Om dessa faktorer beaktas minskar den privata avkastningen efter skatt, som är lägre i Sverige än i något jämförbart land ytterligare. Den genomsnittliga utbildningspremien är 4,75 % i EU-14 (Luxemburg undantaget) och endast 0,33 % i Sverige. Om även konsumtionsskatten och pensionsavgifter beaktas vid sidan av inkomstskatten blir den ekonomiska täckningen negativ. Med tanke på den till stor del subventionerade utbildningskostnaden i Sverige är detta ett anmärkningsvärt resultat som behöver granskas närmare.

Slutsatser

Den mikro- och makroekonomiska litteraturen är relativt konsekvent i sina bedömningar av utbildningens påverkan på löner och ekonomisk tillväxt. De la Fuente (2003) drar slutsatsen att ett ytterligare utbildningsår ökar den individuella lönen med ca 6,5 % i EU-15 och med så mycket som 9 % i länder med mer avreglerade arbetsmarknader. Den samhällsekonomiska avkastningen är av samma storleksordning. De makroekonomiska beläggen tyder på en produktivitetseffekt på ca 5 % med en mellanliggande effekt från andra faktorer. Teknik t.ex. beräknas ge en ytterligare avkastning på 5 % på lång sikt. Dessa resultat ligger intressant nog i linje med Coulombes (2004) resultat, som fann en aggregerad effekt av humankapital på BNP-tillväxt på 8,5 %, med beaktande av variationer som uppkommer på grund av andra faktorer som t.ex. fertilitetsgrad och arbetsmarkandens öppenhet. Sammanfattningsvis bör dock sägas att både antalet utbildningsår och läskunnighet specificeras som indikatorer för humankapital och att storleksordningen på utbildningseffekten blir i stor sett lika med noll när läskunnigheten tas med i tillväxtekvationen.

Syftet med den svenska regeringens uppdrag till författarna var att presentera en icke-teknisk översikt av det aktuella forskningsläget för förhållandet mellan utbildning och främst makroekonomisk tillväxt. Detta är precis vad författarna har åstadkommit. Som ett ytterligare steg kanske regeringen önskar bredda området till att inte bara inbegripa grundläggande utbildning utan även livslångt lärande, samt kunskap och färdigheter som obetingade och mellan-

liggande variabler, samt att bättre skildra övriga fördelar med utbildning. För en sådan breddning skulle vi behöva arbeta begreppsmässigt och klargöra vad dessa fördelar egentligen består av. OECD, Centre for Educational Research and Innovation, har lanserat en ny studie för att kartlägga och utreda dessa övriga samhällsliga resultat, samt positiva och negativa externa effekter av lärande. Det ska bli intressant att ta del av de eventuella resultaten av denna nya studie och särskilt diskutera de utbildnings- och arbetsmarknadspolitiska konsekvenserna. Beläggen i denna kommentar om fördelningen mellan privat och samhällsekonomisk avkastning på utbildning antyder att det svenska samhället, åtminstone i jämförelse med andra europeiska länder, uppvisar vissa särdrag för hur dess välfärdsstat samlar in och fördelar resurser. En bättre förståelse av dessa särdrag och huruvida de gör landet mer konkurrenskraftigt på lång sikt är absolut nödvändig. Det skulle därför vara mycket intressant att genomföra ytterliga konceptuella och empiriska studier om de mer vittomfattande ekonomiska och samhällsekonomiska effekterna av utbildning.

Referenser

- Barro, R.J. (1997). *Determinants of economic growth: A cross-country empirical study*. Cambridge: MIT Press.
- Barro, R.J. och Lee, J.W. (1996). International measures of schooling years and schooling quality. *American Economic Review*, Vol. 86(2): 218-223.
- Björklund, A. och Lindahl, M. (2005). *Utbildning och ekonomisk utveckling: Vad visar den empiriska forskningen om orsaksambanden?* Rapport 2005-04-25. Stockholm: Expertgruppen för studier i samhällsekonomi, Finansdepartementet.
- Boudard, E. (2001). *Literacy proficiency, earnings, and recurrent training: A ten country comparative study*. Stockholm: Institutionen för internationell pedagogik, Stockholms universitet.
- Coleman, J.S. (1988). Social capital in the creation of human capital, *American Journal of Sociology*, Vol. 94 (bilaga): s. 95-120.
- Coulombe, S., Tremblay, J.F. och Marchand, S. (2004). *Literacy scores, human capital and growth across fourteen OECD countries*. Ottawa: Statistics Canada and Ministry of Industry.

- De la Fuente, A. och Ciccone, A. (2002). *Human capital in a global and knowledge-based economy: Final Report*. Bryssel: Europeiska Kommissionen, GD Ekonomi och finans.
- De la Fuente, A. (2003). *Human capital in a global and knowledge-based economy, Part II*. Bryssel: Europeiska Kommissionen, GD Ekonomi och finans.
- De la Fuente, A. och Doménech, R. (2002). Human capital growth regressions: How much differences does data quality make? An update and further results. Manuskript. Valencia: Instituto de Análisis Económico, Universidad de Valencia.
- De la Fuente, A. och Jimeno, J.F. (2005). *The private and fiscal returns to schooling and the effect of public policies on private incentives to invest in education: A general framework and some results for the EU*. Documentos de Trabajo, No. 509. Madrid: Banco de España.
- Desjardins, R. (2004). Learning for well being: *Studies using the International Adult Literacy Survey*. Stockholm: Institutionen för internationell pedagogik, Stockholms universitet.
- Hanushek, E.A. och Kimko, D.D. (2000). Schooling, labor force quality, and the growth of nations. *American Economic Review*, Vol. 90(5): 1184-1208.
- Krueger, A. och Lindahl, M. (2001). Education for growth: Why and for whom? *Journal of Economic Literature*, Vol. 39(4): 1101-1136.
- McMahon, W. (1998). The monetary and non-monetary effects of lifelong learning. *Education Economics*, Vol. 6(3).
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Beaton, A.E., Gonzalez, E.J., Kelly, D.L. och Smith, T.A. (1997). *Mathematics achievement in the primary school years*. Boston College: TIMSS International Study Center and IEA.
- NCES (2004). *Highlights from the trends in international mathematics and science study 2003*. Washington, DC: National Center for Education Statistics, United States Department of Education.
- OECD (2001). *Knowledge and skills for life: First results from PISA 2000*. Paris: OECD.
- OECD (2004a). *Learning for tomorrow's world: First results from PISA 2003*. Paris: OECD.
- OECD (2004b). *Education at a Glance: OECD Indicators. 2004 Edition*. Paris: OECD.

- OECD (2005, April). Social outcomes of learning project. Bakgrundsdokument. Paris: Centre for Educational Research and Innovation, OECD.
- OECD och Statistics Canada (1995). *Literacy, economy and society*. Paris och Ottawa: Författare.
- OECD och Statistics Canada (2000). *Literacy in the information age: Final report of the International Adult Literacy Survey*. Paris och Ottawa: Författare.
- Portela, M., Alessie, R. och Teulings, C. (2004). Measurement error in education and growth regressions. *Tinbergen Institute Discussion Paper TI-2004-040/3*. Rotterdam: Tinbergen Institute, Erasmus University.
- Tuijnman, A.C. (1989). *Recurrent education, earnings and well being: A 50-year longitudinal study of a cohort of Swedish men*. Acta Universitatis Stockholmiensis. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Tuijnman, A.C. (1998). International indicators of educational attainment. *Human Development Report 1999 (Annex)*. New York: Human Development Report Office, UNDP.
- Tuijnman, A.C. (2000). Education, literacy and wages in Poland in comparative perspective. *Yellow Paper Series No. 110*. Stockholm: Institutionen för internationell pedagogik, Stockholms universitet.

Om författaren: Dr. Albert Tuijnman är en framstående ekonom på humankapitalområdet på Europeiska Investeringsbanken. Han är även professor i komparativ pedagogik vid den internationella institutionen för pedagogik, Stockholms universitet, professor i vuxenutbildning vid Nottinghams universitet, professor i utbildningspolitik vid Danish University of Education och medlem i FN: s arbetsgrupp för millenniemål för utbildning och jämställdhet. Inom OECD var han tidigare ansvarig för publikationer som *Education at a Glance*, *Lifelong Learning*, *Education Policy Analysis*, och *International Adult Literacy Survey*. Han fokuserar även fortsättningsvis främst på politikområdet komparativ pedagogik. Han har skrivit och redigerat över 25 böcker och 100 rapporter.

Det har under de senaste åren bedrivits en omfattande forskning om sambandet mellan utbildning och ekonomisk utveckling. I denna rapport till Expertgruppen för Studier i Samhällsekonomi redovisar professor Anders Björklund och filosofie doktor Mikael Lindahl de viktigaste resultaten av denna forskning. För att ge ett bredare samhällsvetenskapligt perspektiv har universitetslektor i ekonomisk historia Anders Nilsson, filosofie doktor i statskunskap Sven Oskarsson, filosofie doktor i utbildningssociologi Annelie Stråth, professor i internationell pedagogik Albert Tuijnman och docent i statskunskap PerOla Öberg inbjudits att kommentera och komplettera denna kunskapssammanställning.



REGERINGSKANSLIET

Finansdepartementet

Expertgruppen för studier i samhällsekonomi
Tel 08 405 10 00 www.regeringen.se/ess