

ESKIL WADENSJÖ

# Humankapitalbildning, arbetstider och produktivitet

*Artikeln behandlar några frågor om sambandet mellan arbetskraft och produktivitet. Undersökningar pekar på att investeringar i arbetskraftens kunskaper har stor betydelse för produktiviteten. Samtidigt visas att Sverige satsar relativt lite resurser på högre utbildning. En annan fråga som behandlas är arbetstidens betydelse för produktiviteten, i artikeln exemplifierad av den lagstiftade arbetstiden och av sjukfrånvaron. Ett av resultaten är att variationer i sjukfrånvaron till inte oväsentlig del kan förklaras av skillnader i arbetsmiljö. Ökat arbetsgivarinträde kan ge incitament till förbättrad arbetsmiljö och därmed lägre sjukfrånvaro skriver Eskil Wadensjö.*

Arbetskraftens storlek och sammansättning är avgörande för utvecklingen av produktion och produktivitet i ekonomin. Ju större arbetskraften är desto större blir produktionen allt annat givet, och ju mer kunnig och effektiv arbetskraften är vid en given storlek på arbetsstyrkan och övriga produktionsfaktorer, desto högre blir produktiviteten. I denna artikel behandlas två frågor vad gäller arbetsutbudets sammansättning, nämligen dels arbetskraftens utbildning, dels arbetstider. Jag bygger därvid på olika artiklar i en volym utgiven av Produktivitetsdelegationen, *Arbetskraft, arbetsmarknad och produktivitet* (Wadensjö [1991a]).<sup>1</sup> I artikeln diskuteras inledningsvis hur den totala arbetskraften kan uppdelas dels i kvantitativa komponenter – antal personer och antal arbetstimmar – dels i kvalitativa komponenter – kunskaper och arbetsintensitet. Därefter behandlas ett par av

dessa komponenters effekter på produktiviteten mer i detalj, nämligen arbetskraftens kunskaper och arbetstiderna. På båda områdena pekas på vissa problem och på vägar att gå för att lösa dem.

## Arbetskraftens storlek och sammansättning

Den totala arbetskraftens storlek i ekonomin kan studeras genom en uppdelning i olika komponenter. I regel brukar en sådan dekomponering avse antal personer eller antal arbetstimmar. Vid en studie av produktivitetens utvecklingen är det dock meningsfullt att i stället låta dekomponeringen avse "kvalitetsenheter". Hänsyn tas därvid till arbetskraftens utbildning och arbetets intensitet. Nedan ges en sådan dekomponering.

*Professor ESKIL WADENSJÖ är verksam vid Institutet för social forskning, Stockholms universitet.*

<sup>1</sup> I denna volym behandlas också andra frågor om arbetskraft och arbetsmarknad, bl a lönebildning och rörlighet, dvs hur den externa arbetsmarknaden fungerar samt hur de interna arbetsmarknaderna är uppbyggda. Dessa frågor skall dock inte behandlas här.

totala arbetskraftsutbudet = (befolkningens storlek) × (andel i aktiv ålder) × (andel i arbetskraften av dem i aktiv ålder) × (arbetsutbud i timmar per person i arbetskraften) × (kapacitet/kunskaper hos arbetskraften) × (intensitet i arbetsinsats per timme).

I de enklaste produktionsfunktionerna tar man endast hänsyn till arbetskraftens storlek uttryckt i personer och arbetstimmar. Speciellt när intresset är koncentrerat till produktivitetens utvecklingen per timme är förändringar av arbetskraftens kunskaper och av arbetsintensiteten av intresse.<sup>2</sup> Viktigt är också att beakta hur stor del av arbetsutbudet som faktiskt resulterar i arbetade timmar.

Hela arbetskraftsutbudet blir inte utnyttjat. Alla som vill ha arbete får inte arbete – det finns en viss arbetslöshet i ekonomin. Alla som har ett arbete arbetar inte heller det antal timmar som de önskar. En del personer arbetar färre antal timmar i veckan än vad de skulle vilja, t ex genom att de inte kan få heltids- utan bara deltidsarbete (exempel på motsatsen finns också). Vid analyser är man i många fall inte intresserad av arbetsutbudet utan av den del av arbetsutbudet som faktiskt förverkligas. Nedan skall vi först diskutera de olika komponenterna för att sedan beröra i vilken grad arbetsutbudet leder till arbetade timmar.

### *Befolkningens storlek och andel i aktiv ålder*

Den komponent för vilket det är lättast att göra prognoser är befolkningsutvecklingen, i synnerhet om vi nöjer oss med att se på den del av befolkningen som finns i aktiv ålder och begränsar oss till en prognos om 15–20 år framåt. De personer som då kommer att finnas på arbetsmarknaden är redan födda, så variationer i födelseåret har här ingen betydelse. Den osäkerhet som finns gäller den internationella migrationen mellan Sverige och omvärlden.

Invandringen till Sverige under efter-

krigstiden varierar kraftigt över konjunkturen. Invandringen är hög när arbetslösheten är låg i Sverige och låg när arbetslösheten är hög.<sup>3</sup> Möjligheterna att göra långsiktiga arbetslöshetsprognoser är mycket begränsade och därmed också möjligheterna att göra prognoser över invandringen.<sup>4</sup> Delvis går arbetskraftsinvandringen att styra via tillståndsgivningen, men vi har sedan länge en fri nordisk arbetsmarknad och vi kommer snart att ingå i en ännu större gemensam europeisk arbetsmarknad. Under de senaste två decennierna har efter hand en allt större andel av invandrarna varit flyktingar – och att göra prognoser över antalet flyktingar som kommer till Sverige är mycket svårare än att prognosticera antalet som flyttar av andra skäl.

En annan central fråga är befolkningens sammansättning efter ålder. Av speciellt intresse är sammansättningen av den grupp som är i aktiv ålder. Då födelseåret varierat kraftigt finns det stora skillnader i kohortstorlek. Störst är de kohorter som är födda i mitten av 1940-talet. På sikt kan skillnader i kohortstorlek få negativa konsekvenser för arbetskraftens flexibilitet när en stor del av dessa personer befinner sig i äldre aktiv ålder (åldersintervallet 55–64). Rörligheten mellan arbetsplatser och yrken är liten för personer i denna ålder och ökningen av antalet personer i dessa åldrar kan ställa nya krav

<sup>2</sup> Jorgenson [1991] gör vid beräkningar av de faktorer som förklarar tillväxten i USA en uppdelning av arbetskraften i antal timmar och arbetskraftens kvalitet (utbildning). Resultaten pekar på att förändringar i arbetskraftens utbildning har stor betydelse för tillväxten.

<sup>3</sup> Se Wadensjö [1976].

<sup>4</sup> Se Widgren [1981] för en genomgång av långtidsutredningarnas regelmässigt mindre lyckade bedömningar av invandringens omfattning.

på arbetsplatsernas utformning.<sup>5</sup> Mycket av förskjutningen mellan branscher och yrken sker genom att de nytillträdande på arbetsmarknaden kommer in på andra områden än tidigare kohorter. Ju större de nya kohorterna är desto lättare går det att åstadkomma förändringar på detta sätt. De kohorter som är födda på 1970-talet och början av 1980-talet är relativt små och det tyder på att flexibiliteten i detta avseende blir mindre än tidigare under 1990-talet och början av nästa århundrade. Problemen skall dock inte överdrivas – det finns en betydande yrkes- och sektorsrörlighet även bland dem som redan är ute på arbetsmarknaden.

#### *Andel i arbetskraften av dem i aktiv ålder*

Vad vi menar med aktiv ålder är i huvudsak institutionellt bestämt. Starten av den aktiva åldern brukar sättas vid slutpunkten av den obligatoriska utbildningen, i Sverige 16 år. I praktiken är det dock få som går ut på arbetsmarknaden vid denna ålder. Det stora flertalet fortsätter direkt i gymnasieskolan och på några års sikt kan vi räkna med att nästan alla genomgår tolv års skolgång – inträdet på arbetsmarknaden sker i praktiken tidigast vid 19 års ålder. Vi bortser då från feriearbete och deltidsarbete vid sidan av skolgången.

Den övre gränsen för aktiv ålder brukar sättas vid den normala pensionsåldern inom socialförsäkringssystemet – för Sveriges del är den 65 år för närvarande. Det är en i hög grad flytande gräns – inte så få fortsätter att arbeta efter denna ålder och betydligt fler pensioneras i olika former tidigare än vid 65. Efterhand som vi får en allt flexiblare pensionsålder så blir 65 år som den övre gränsen för aktiv ålder allt mer godtycklig (se nedan).

Om vi trots allt tar åldersintervallet 16–65 för givet kan vi se några mycket klara utvecklingstendenser i arbetskraftsdeltagandet under de senaste decennierna. Andelen bland de allra yngsta

(16–19 år) som är i arbetskraften har minskat parallellt med att allt fler fortsätter till gymnasieskolan. För män upp till 50–55 års ålder har arbetskraftsdeltagandet varit högt och stabilt medan det för äldre män har sjunkit markant. Vi har starka tendenser till en alltmer flexibel pensionsålder för män. För kvinnorna har däremot arbetskraftsdeltagandet stigit för alla åldersgrupper bortsett från den allra yngsta ålderskategorin. Bland kvinnorna har tendenserna till allmänt högre arbetskraftsdeltagande även i de äldsta åldersgrupperna dominerat över tendenserna till mer flexibel pensionsålder.

Vid en internationell jämförelse visar det sig att det svenska arbetskraftsdeltagandet är mycket högt, särskilt gäller detta det kvinnliga arbetskraftsdeltagandet. Mindre välkänt är kanske att arbetskraftsdeltagandet bland äldre män i aktiv ålder är högre i Sverige än i andra länder (det enda markanta undantaget är Japan). Tendensen till tidigt utträde och flexibel pensionsålder är tydligare i andra länder än vad den är i Sverige.<sup>6</sup>

#### *Antal arbetstimmar per person*

Antalet arbetstimmar enligt lag och avtal är för heltidsarbetande ungefär detsamma i Sverige som i andra industrialiserade länder i Europa. Antalet arbetade timmar i genomsnitt per sysselsatt person är däremot betydligt lägre. Det kan till stor utsträckning förklaras av det höga arbetskraftsdeltagandet i Sverige. I de flesta

<sup>5</sup> Ohlsson & Broomé [1988] framhäver starkt detta perspektiv.

<sup>6</sup> Se t ex Kohli m fl [1991] och Arbetsmarknadsdepartementet [1991]. I den senare finns också en jämförelse av antalet förtidspensionerade i olika länder. Även där ligger Sverige under genomsnittet. Jämförelsen är dock svårare att göra här då benämningarna och kriterierna skiljer sig åt mellan de båda länderna. I sammanställningen är bl a förtidspensioneringen i Holland kraftigt underskattad.

barnfamiljer är båda föräldrarna förvärvsarbetande. Kvinnor med mindre barn är ute i arbetslivet i betydligt större omfattning än i andra länder. En stor andel av kvinnor med barn arbetar deltid och många kvinnor och även en del män är under kortare eller längre perioder lediga för vård av barn. Det totala antalet arbetstimmar per person i arbetskraften blir lågt men det totala antalet arbetade timmar i ekonomin blir högt. Här skall dock uppmärksammas att den genomsnittliga arbetstiden för såväl män som kvinnor har ökat under 1980-talet, framför allt gäller det kvinnorna. Fler kvinnor arbetar heltid och de som arbetar deltid arbetar i genomsnitt allt fler timmar.

Även bland de allra äldsta i aktiv ålder är det vanligt med deltidsarbete i Sverige. Både män och kvinnor kombinerar i betydande omfattning deltidsarbete med delpension. I de flesta andra länder är däremot möjligheterna till delpension mindre eller obefintliga.

### *Arbetskraftens utbildning*

Utbildningssystemet har ofta anförts som en viktig faktor bakom den långvariga och snabba tillväxten av den svenska ekonomin under perioden fram till 1970-talet. Sverige introducerade tidigt en skola som omfattade samtliga barn och som gav goda baskunskaper till alla. Sverige hade också tidigt en kvalificerad utbildning av ingenjörer och ekonomer för näringslivet. Den grundläggande utbildningen har efter hand expanderat så att den nu snart omfattar tolv år – nio år i gemensam grundutbildning och i praktiken tre års påbyggnad för alla men med varierande inriktning.

Även om Sverige per elev satsar relativt mycket resurser, har andra länder under senare år kommit i kapp Sverige vad gäller omfattningen av utbildningen i den obligatoriska skolan och på gymnasienivå. En kvarstående styrka i det svenska utbildningssystemet är den jämna utbild-

ningsnivån. Kvaliteten på utbildningen varierar mindre mellan olika skolor än i andra länder. Något annat som utmärker det svenska utbildningssystemet är den omfattande satsningen på grupper med relativt stora svårigheter: handikappade ungdomar, invandrarungdomar, barn med speciella svårigheter. Färre blir lämnade efter.

Vad gäller den akademiska utbildningen har däremot Sverige blivit efter i utvecklingen jämfört med många andra länder. Andelen som går vidare till traditionell universitets- och högskoleutbildning har stagnerat under de senaste decennierna medan det har skett en expansion i andra länder. Antalet som genomgått forskarutbildning är lågt och studietiderna långa.

### *Arbetsintensitet*

En komponent som traditionellt ignoreras i ekonomiska analyser är den intensitet med vilken personer arbetar. Det har däremot varit ett tema för handböcker i personaladministration och det är lätt att se att lönesystem (t ex ackord) och arbetsledningssystem har utformats för att påverka arbetsintensiteten. Karriärvägar har introducerats med samma syfte inom tjänstemannaområdet. Under senare år har detta område kommit i fokus inom den nationalekonomiska forskningen genom den så kallade effektivitetslöneteorin.<sup>7</sup>

Det är här viktigt att uppmärksamma att det kan finnas ett bytesförhållande mellan bidrag till produktionen på kort och lång sikt. En hög arbetsintensitet kan leda till snabbare förslitning och till att personer senare kan arbeta mindre och kanske måste lämna arbetskraften via förtidspensionering. Ett sådant exempel är

<sup>7</sup> I boken *Arbetskraft, arbetsmarknad och produktivitet* behandlas dessa frågor i artiklar av Arai [1991], le Grand [1991], Holmlund [1991] och Osterman [1991].

de invandrare som kom till Sverige under 1960-talet och i stor utsträckning kom till arbeten med relativt utsatta arbetsmiljöer, ofta hade ackordsarbeten och ofta arbetade mycket övertid. Bland dessa grupper är förtidspensioneringen nu mycket hög. Liknande erfarenheter har under senare tid rapporterats från den japanska industrin. Många får skador av en allt för hög arbetstakt. Hög arbetsintensitet medför således kostnader för individ och samhälle på längre sikt.

### *Arbetsutbud och sysselsättning*

Vi har nu behandlat de olika komponenterna i arbetskraftsutbudet. Hela arbetsutbudet resulterar emellertid inte i arbete. En del personer blir öppet eller dolt arbetslösa. Alla som får arbete arbetar inte heller det antal timmar de vill göra. På detta område finns det stora skillnader mellan olika länder. Arbetslösheten har i ett internationellt perspektiv varit mycket låg i Sverige under hela efterkrigstiden. Skillnaden har ökat under framför allt 1980-talet. Även om arbetslösheten nu tenderar att stiga markant i Sverige är ännu så länge skillnaden mycket stor mellan den allmänna arbetslöshetsnivån i Europa och den i Sverige. En större del av arbetskraftsutbudet utnyttjas således i Sverige än i andra länder.

En del av arbetslösheten döljs genom att främst äldre personer pensioneras i förtid vid perioder av stigande arbetslöshet. Även i detta avseende skiljer sig Sverige från flertalet andra länder. Som tidigare nämnts är arbetskraftsdeltagandet relativt högt i Sverige bland de som tillhör åldersgrupperna närmast under den allmänna pensionsåldern.

### *Sysselsättning, arbetstimmar och produktivitet*

När man beräknar utvecklingen av arbetsproduktiviteten vill man göra det på ett sätt som visar vad förändringarna be-

ror på. Hur stor del av förändringarna beror på att samma personer (eller personer med samma egenskaper) blivit mer produktiva under sina arbetstimmar, hur mycket beror på att antalet sysselsatta och antalet timmar förändrats och hur mycket beror på förändringar av sammansättningen av de sysselsatta och arbetstimmarerna? Detta är viktigt att uppmärksamma då ökad produktivitet per timme eller sysselsatt ofta anges som ett mål. Om detta skulle vara ett mål, skulle åtgärder som medför att personer med en produktivitet under genomsnittet inte längre arbetar, leda till ökad måluppfyllelse. Ett sådant mål är orimligt utan kvalifikationer och skulle om det försökte uppnås leda till minskad produktion och välfärd. Åtgärder som får arbetshandikappade i arbete och en politik som hindrar att de som är mindre produktiva slås ut från arbetsmarknaden under lågkonjunkturer kan tex bidra till ökad produktion och välfärd även om produktionen per sysselsatt eller timme minskar.

Produktivitet per sysselsatt eller per arbetstimme är alltså inget bra mått när det sker förändringar av arbetskraftens sammansättning. Problemet är dock att det saknas alternativa mått. Ett alternativ skulle kunna vara produktivitet och produktivitetsutveckling per person i aktiv ålder men det måttet tar inte hänsyn till skillnader i arbetstider och arbetstidsutveckling. Skattningar av produktionsfunktioner med arbetskraftsvariabeln uppdelad i många olika komponenter vore det bästa men leder till problem då antalet komponenter blir stort jämfört med antalet perioder för vilka produktionen mäts. Det försvårar eller omöjliggör beräkningar av sambandet mellan förändringar av de olika komponenterna och produktionen.

### **Arbetskraftens utbildning**

Arbetskraftens utbildning och kunskaper har stor betydelse för utvecklingen av

produktiviteten i ekonomin. Traditionellt har som tidigare nämnts den höga svenska utbildningsnivån framhävts som en faktor bakom den snabba svenska ekonomiska utvecklingen under tiden fram till 1970-talet. Under senare år har på samma sätt problem i det svenska utbildningssystemet anförts som faktorer bakom en nu långsammare ekonomisk tillväxt.

En utgångspunkt för mycket av den utbildningsekonomiska forskningen är att utbildningen ses som en investering i mänskligt kapital. Utbildning leder till högre produktivitet och därmed också till högre löner och inkomster. Empiriskt har det gått att fastställa en nära samvariation mellan utbildning (i regel mätt i antal utbildningsår) och inkomst. Det är dock inte självklart att sambandet skall tolkas som att utbildning leder till högre produktivitet. En alternativ tolkning är att utbildning tjänar som ett sorteringsinstrument men där individens produktivitet är bestämd av annat än utbildning (t ex medfödd förmåga och uppväxtförhållanden).

John Bishop [1991] utgår i sin studie för Produktivitetsdelegationen från förhållandena i USA. Han startar med att visa att ungdomsutbildning mätt med genomgången utbildningsnivå eller kunskapssteg vid vuxen ålder bidrar till att förklara löne- och inkomstskillnader och att de gör det betydligt bättre än intelligenstest tagna tidigare under skoltiden. Resultaten pekar på att skolan inte bara innebär en sortering utan också en kunskapsuppbyggnad som har betydelse för insatserna i arbetslivet. Bishop går sedan vidare genom att se vilka kunskaper det är som har denna betydelse. Ett överraskande resultat är att det är relativt okomplicerade färdigheter som räknehastighet som har en sådan effekt men däremot inte kunskaper i matematik och naturvetenskap. Nästa steg är att se om sambandet blir detsamma om kunskaperna i stället relateras till produktiviteten (arbetsprestationerna). Effekterna blir nu mycket stora för bla matematisk förmåga. Kunskaper ver-

kar betyda mer för produktivitet än för lön. Bishop har två förklaringar till detta. För det första så är kunskaperna vid anställningen inte kända av arbetsgivaren. I USA uppvisas vid anställningar i regel endast bevis på genomgångna utbildningar men inte mer detaljerade resultat och kunskaper från dessa utbildningar. För det andra bedrivs det även i en marknadsekonomi som den amerikanska en utjämningspolitik vad gäller lönerna inom företagen. Löneskillnader som skulle motsvara produktivitetsskillnaderna skulle bli så stora att dessa skulle leda till sådana spänningar inom företagen att den totala produktionen skulle bli mindre. Problemet med det existerande lönesystemet är å andra sidan att det inte ger samma incitament till utbildning som ett lönesystem där lönen motsvarar värdet av en persons bidrag till produktionen.

Bishop går i ett par avseenden vidare i sin studie. För det första pekar han på att kunskapsstandarden för dem som går ut ur det amerikanska utbildningssystemet har sjunkit under de senaste båda decennierna och att det kan bidra till att förklara den långvariga nedgången av den amerikanska produktivitetstillväxten. För det andra relaterar han den ekonomiska tillväxten i olika länder till förändringar av arbetskraftens kunskapsnivå i samma länder och finner en positiv samvariation.<sup>8</sup> Det skulle kunna tolkas som ytterligare ett stöd för att utbildning och kunskaper har stor betydelse för tillväxten. En viktig slutsats av Bishops studie är att antal skolår är en dålig mätare av en persons kunskaper. Det gäller såväl vid jämförelser inom som mellan länder.

Ingemar Fägerlind [1991] analyserar det svenska utbildningsväsendets resultat och kostnader. För grundskolan och gymnasieskolan finns internationella jämförelser där kunskapsnivån hos eleverna i

<sup>8</sup> Se också Baumol m fl [1989, kap 9] för liknande resultat.

Sverige under de senaste decennierna jämförs med den i ett stort antal andra länder. Sverige visar sig här närmast ligga på en mellannivå – något bättre i vissa avseenden och något sämre i andra. Kunskapsnivån har förbättrats i Sverige men den har också förbättrats i andra länder. Andelen som genomgår utbildning på gymnasieskolenivå är också ungefär lika stor i andra industrialiserade länder som i Sverige. Något som utmärker Sverige är det relativt låga antalet skoldagar per år. Till de starka sidorna i det svenska utbildningssystemet hör emellertid att standarden är relativt jämn när olika skolor jämförs – betydligt jämnare än i flertalet länder. Det är inte så att vissa regioner eller skolor lämnas avsevärt efter de regioner och skolor som uppvisar bäst resultat.

Det svenska utbildningsväsendet, som alltså uppnår relativt genomsnittliga resultat i jämförelse med andra länder, använder dock mycket stora resurser. Vi har enligt Fägerlind världens dyraste skola. Stigande administrationskostnader och hög frånvaro bland de anställda är ett par av förklaringarna. Antalet administratörer per lärare och elev har ökat snabbt. Ett annat problem är styrsystemet som gör att skollokaler utnyttjas dåligt. Skolor med minskat antal elever behåller t ex ofta sina lokaler då det inte finns några incitament för skolledningen att spara. En del av förklaringen kan emellertid inte hänföras till låg produktivitet inom skolsystemet utan till att skolan i Sverige har uppgifter som i andra länder ligger utanför skolans ansvarsområde eller som inte alls går att återfinna i dessa. I många fall är det insatser som siktar till att minska den sociala utslagningen. Hemspråksundervisningen är ett sådant exempel. Den skulle kunna leda till bättre möjligheter på arbetsmarknaden för invandringsdomarna i Sverige än i andra länder. Hemspråksundervisningens långsiktiga effekter är emellertid ännu inte undersökta.

Om grundskolan och gymnasieskolan

får stora resurser i Sverige gäller motsatsen för den högre utbildningen. Här ligger Sverige mycket lågt i ett europeiskt perspektiv. Förhållandevis få genomgår en akademisk utbildning och bland dem som gör det är relativt många äldre studerande (25 år eller äldre). I Sverige tenderar alltså en mindre del av ungdomarna att skaffa sig en akademisk utbildning än vad som är fallet i andra länder.

En förklaring till att så är fallet är det system för reglerat tillträde till all utbildning över gymnasieskolan som infördes under 1970-talet. Tidigare var endast ett fåtal högskoleutbildningar spärrade (i regel de med laboratorieundervisning där variationer i antalet elever förutsatte samtidiga investeringar). Samtidigt gäller dock att inte alla platser inom den högre utbildningen utnyttjas. Det finns därför starka skäl att närmare granska de ekonomiska incitamenten till högre utbildning. I en studie för Produktivitetsdelegationen har jag kartlagt sambanden mellan högre utbildning och inkomster i Sverige (Wadensjö [1991b]). Vissa resultat från denna studie skall här framhåvas.

Det finns stora skillnader mellan olika akademikergrupperns inkomster. Läkare, ekonomer, civilingenjörer och jurister har t ex mycket högre inkomster än matematiker-naturvetare och humanister. Ungefär samma mönster återfinns för dem med grundexamen som för dem med forskarexamen. En grundexamen ger jämfört med endast gymnasieutbildning i regel högre inkomster sett över hela den yrkesverksamma tiden. Skillnaderna är dock i vissa fall mycket små, t ex för humanister, och i en del fall skulle de kanske vid korrigeringar för skatter och transfereringar bli negativa. Se *Tabell 1*.

Motsvarande jämförelse av livsinkomsterna för dem med forskarexamen och dem med grundexamen ger genomgående lägre livsinkomster för dem med forskarexamen. Vi har dock inte här inkluderat inkomster som har förvärvats under tiden för forskarutbildning. Om det görs skulle

**Tabell 1 Beräknad inkomst för män (födda i Sverige, med arbete inom offentlig sektor) från examen till pension (vid 65 års ålder), tusentals kronor diskonterat till 25 års ålder.**

Grupp	Första arbetsår/ examensår <sup>a</sup>	Fall 1	Fall 2	Fall 3
3-årigt gymnasium (ej tekniskt) <sup>b</sup>	20	4 744	2 965	2 616
tekniskt gymnasium <sup>b</sup>	21	5 784	3 529	3 087
humanister	28	6 102	3 223	2 689
religionsvetare	30	5 491	2 940	2 453
mat/naturvetare	27	6 201	3 370	2 834
samhällsvetare	29	7 058	3 741	3 120
ekonomer	27	7 588	4 248	3 608
psykologer <sup>c</sup>	33	5 837	2 944	2 408
sociologer	29	6 811	3 664	3 070
jurister	28	7 811	4 262	3 575
civilingenjörer	26	7 958	4 564	3 903
tandläkare	27	7 087	4 071	3 484
läkare	29	10 850	5 781	4 816

<sup>a)</sup> Beräknad genomsnittlig examensålder för akademiska examina; för dem som slutar efter gymnasium har antagits att de börjar arbeta ett år efter att ha lämnat skolan (militärtjänst under ett år).

<sup>b)</sup> Endast de som inte avlagt akademisk examen ingår.

<sup>c)</sup> Genomsnittsåldern för dem som tagit psykologexamen är 33; delvis beror detta på att denna examen infördes under perioden och att en del med tidigare typ av examen då avlade psykologexamen.

Fall 1. Summerade inkomster utan antagande om tillväxt eller diskontering.

Fall 2. Tillväxt 1 %; diskontering 4 %.

Fall 3. Tillväxt 2 %; diskontering 6 %.

Källa: Wadensjö [1991b].

det t ex för dem som avlägger medicine doktorsexamen innebära en stark positiv lönsamhet. För vissa andra forskarutbildningar är ett sådant resultat långt ifrån självklart. Vi skall också komma ihåg att vid vissa fakulteter avlägger långt mindre än hälften av de som påbörjat forskarutbildning en examen. Se *Tabell 2*.

Av undersökningen framgår också att personer födda utomlands har lägre in-

komster än personer födda i Sverige när de har samma akademiska examen avlagd i Sverige (hänsyn har härvid tagits till skillnader vad gäller sammansättningen efter bl a ålder, kön, tid sedan examen). Inkomstskillnaderna är för de flesta examina ca 20 procent. Skillnaden är störst för dem som är från Sydeuropa och för länder utanför Europa (bortsett från USA, Canada, Australien och Nya Zee-

Tabell 2 Beräknad inkomst vid forskarutbildning jämfört med grundutbildning för män från examen till pension (vid 65 års ålder), tusentals kronor diskonterat till 25 års ålder.

Grupp	Examens- ålder	Fall 1	Fall 2	Fall 3
<i>Samhällsvetenskaplig fakultet</i>				
samhällsvetare	25	8 814	4 793	4 048
ekonomer	25	8 263	4 758	4 079
doktorsexamen	35	8 147	3 973	3 209
<i>Humanistisk fakultet</i>				
grundexamen	27	6 385	3 405	2 852
doktorsexamen	38	5 555	2 542	2 007
<i>Teologisk fakultet</i>				
grundexamen	26	6 155	3 513	3 001
doktorsexamen	33	5 436	2 589	2 074
<i>Juridisk fakultet</i>				
grundexamen	26	8 694	4 826	4 089
doktorsexamen	36	9 628	4 635	3 727
<i>Mat/nat fakultet</i>				
grundexamen	25	6 564	3 672	3 122
doktorsexamen	33	7 401	3 707	3 023
<i>Medicinsk fakultet</i>				
grundexamen	28	11 447	6 200	5 196
doktorsexamen	33	10 460	4 914	3 917
<i>Odontologisk fakultet</i>				
grundexamen	26	7 546	4 370	3 754
doktorsexamen	38	7 530	3 529	2 809
<i>Teknisk högskola</i>				
grundexamen	28	8 147	4 767	4 103
doktorsexamen	33	8 870	4 458	3 641

Anm. Beräkningarna avser män födda i Sverige med arbete inom offentlig sektor som tagit examen vid universitet i Stockholmsregionen. Vid beräkningar har använts uppgifter från personer med examina från 1962 till 1989.

Fall 1. Summerade inkomster utan antagande om tillväxt eller diskontering.

Fall 2. Tillväxt 1 %; diskontering 4 %.

Fall 3. Tillväxt 2 %; diskontering 6 %.

Källa: Wadensjö [1991b].

land) och minst för dem som är födda i våra nordiska grannländer. Endast personer som tagit sin examen i Sverige ingår i jämförelsen. Det finns dock några få undantag – främst de med läkarexamen – där det inte går att finna några inkomstskillnader mellan personer födda i Sverige och i utlandet. Dessa skillnader går

inte heller att finna för dem som endast genomgått gymnasieskola. Resultaten pekar på att det är viktigt att närmare undersöka arbetsmarknadsförhållandena för invandrare med akademisk examen.

Utbildningsstudierna pekar på vissa resultat som är av intresse för studier av produktivitetens utvecklingen: 1) Det finns

ett klart samband mellan kunskaper och produktivitet, ett samband som är starkare än det mellan kunskaper och lön; 2) Det svenska utbildningssystemet uppvisar vid en internationell jämförelse en mycket hög kostnadsnivå på grundskole- och gymnasieskolenivå men inte lika goda resultat; 3) Den högre utbildningen tillförs relativt små resurser i Sverige samtidigt som den individuella ekonomiska avkastningen är mycket låg för vissa akademiska utbildningar.

## Arbetstider

Förändringar av arbetstiderna påverkar produktionens storlek men behöver inte påverka produktiviteten mätt som arbetsproduktivitet per timme. I det enklaste fallet innebär en reduktion av arbetstiden endast en proportionell reduktion av produktionen och oförändrad arbetsproduktivitet per timme. Det finns dock argument för att förändringar av arbetstiden kan påverka arbetsproduktiviteten i positiv eller negativ riktning.

Två typer av arbetstidsfrågor skall här beröras i anslutning till två kapitel i volymen *Arbetskraft, arbetsmarknad och produktivitet*, i vilka Dominique Anxo [1991] analyserar effekterna av en allmän arbetstidsförkortning och Anders Björklund [1991] arbetstidsvariationer i form av variationer i sjukfrånvaron.

Den allmänna arbetstiden har förkortats genom lagstiftning och avtal vid flera olika tillfällen under 1900-talet. Den största förändringen skedde i början av 1920-talet då åtta timmars arbetsdag infördes. Vid det tillfället förekom en livlig vetenskaplig debatt om arbetstidsförkortningens effekter på produktiviteten. På arbetstidsförkortningens positiva sida anfördes bl a att vid en kortare arbetstid blev insatsen per arbetstimme högre på grund av minskad uttröttnings och vidare att åtta timmars arbetsdag medförde att treskift blev lättare att införa med ökat kapitalutnyttjande som följd. När det gäl-

ler arbetstidsförkortningarnas kostnads-sida har speciellt en typ av kostnader betonats under senare år, nämligen att det finns igångsättningstider som är oberoende av arbetstidens längd och att arbetstidsförkortningar därför medför att den effektiva arbetstidens del av den totala arbetstiden minskar.

Anxo visar i sin studie att det inte finns några påvisbara produktivitetseffekter att vinna genom en allmän förkortning av arbetstiden. En sådan förkortning av arbetstiden kommer i den mån den faktiskt realiserar att leda till en proportionellt minskad produktion.<sup>9</sup> En reducerad arbetstid kommer troligen också att leda till en överföring av arbetskraft från den privata till den offentliga sektorn under förutsättning att nivån på de offentliga tjänsterna bibehålls.

Arbetstiden bestäms inte bara av den avtalade veckoarbetstiden utan också av olika typer av ledigheter från arbetet och regleringen av dessa. Den typ av ledighet som har störst omfattning är sjukfrånvaron. Den är också relativt omfattande jämfört med vad den är i andra länder och den har, sett över en längre tid, tenderat att öka.<sup>10</sup> Sjukfrånvaron leder inte bara till lägre produktion utan också till lägre produktivitet. Framför allt korttidsfrånvaron medför att företagen måste ha en större personalstyrka för att motverka variationer i arbetsstyrkan över veckan och för att motverka slumpmässiga variationer. Det leder till att företagen i genom-

<sup>9</sup> Arbetstidslagstiftningen är dispositiv vilket gör att den i regel bestäms genom avtal. Minskningen av den lagstadgade arbetstiden kan i praktiken också motverkas genom övertidsarbete och genom att deltidarbete övergår till heltidsarbete.

<sup>10</sup> Bland övriga industriländer har endast Irland en högre sjukfrånvaro än Sverige. Sjukfrånvaron är ungefär lika hög i Belgien som i Sverige medan övriga länder uppvisar lägre, i merparten fall betydligt lägre, sjukfrånvaro än Sverige. Se Kangas [1991].

snitt måste ha en viss överkapacitet.

Björklund behandlar några centrala frågor i anslutning till sjukfrånvaron. Som en bakgrund redovisas hur sjukfrånvaron varierar med konjunkturen med högre sjukfrånvaro under högkonjunktur än under lågkonjunktur. Sjukfrånvaron varierar också med ersättningssystemet – ett område som dock ännu inte varit föremål för systematiska undersökningar under senare år. Det är därför svårt att t ex avgöra hur mycket av nedgången av sjukfrånvaron år 1991 som beror på förändringar i ersättningsreglerna och hur mycket som beror på konjunkturedgången.

Björklund undersöker vilken grupp av faktorer som är av störst betydelse för variationerna i sjukfrånvaron mellan olika personer ett visst år (1981). De två grupper av faktorer som studeras är för det första egenskaper hänförliga till personen t ex ålder och kön, och för det andra egenskaper som är hänförliga till arbetsplatsen som olika arbetsmiljövariabler. Resultaten pekar klart på att variabler som är att hänföra till arbetsplatsen har störst betydelse. Detta betyder således att ökade kostnader för arbetsgivarna vid sjukfrånvaro (arbetsgivarinträde) kan ge ekonomiska incitament till förbättrad arbetsmiljö. Här gäller det dock att utforma en sådan förändring av sjukförsäkringssystemet så att den inte slår mot de grupper av personer som av icke-arbetsplatsrelaterade skäl har en högre sjukfrånvaro, som t ex personer med olika typer av handikapp. Vidare har kvinnor en högre sjukfrånvaro än män och en förändring av sjukförsäkringssystemet som inte beaktar detta kan försämra kvinnornas ställning på arbetsmarknaden.

### Några slutsatser

Kunskaper från utbildning leder till högre produktivitet. Sverige satsar relativt stora resurser på utbildning. Det finns dock vissa problem: kostnaderna i proportion

till uppnådda kunskaper är vid en internationell jämförelse höga inom grundskolan och gymnasieskolan medan relativt lite resurser satsas på den högre utbildningen.

Arbetstidsförkortning verkar inte vara en framkomlig väg för att åstadkomma produktivitetsoökningar. Tendenserna vad gäller arbetstidsutvecklingen har i praktiken också gått i motsatt riktning under 1980-talet. Här kan man i stället fråga sig om inte ökade möjligheter till flexibel arbetstid vore en framkomlig väg för att lösa en del av de problem som nuvarande system ger. Undersökningen om sjukfrånvaron anvisar vissa metoder för att minska sjukfrånvaron, främst ett ökat arbetsgivarinträde. Det är dock viktigt att uppmärksamma risken att sådana förändringar kan påverka vissa grupper som har en svag ställning på arbetsmarknaden negativt om inte förändringar görs med beaktande av detta.

### Referenser

- Anxo, D. [1991]. "Arbetstidens längd och produktivitet". I Wadensjö [1991a].
- Arai, M. [1991]. "Löneniva, arbetsintensitet och produktivitet". I Wadensjö [1991a].
- Arbetsmarknadsdepartementet, [1991], *Arbetsmarknad & arbetsmarknadspolitik 1990*. Ds 1991:52. Stockholm.
- Baumol, W m fl. [1991], *Productivity and American Leadership*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Bishop, J. [1991]. "Produktivitet och kunskaper från utbildning". I Wadensjö [1991a].
- Björklund, A. [1991]. "Vem får sjukpenning? En empirisk analys av sjukfrånvarons bestämningfaktorer". I Wadensjö [1991a].
- Fägerlind, I. [1991]. "Utbildningsstandarden i Sverige 1970–1990 och produktivitetsockvecklingen". I Wadensjö [1991a].
- le Grand, C. [1991]. "Arbetskraftsrörlighet och anställningsstabilitet – De interna arbetsmarknaderna i Sverige". I Wadensjö [1991a].
- Holmlund, B. [1991]. "Produktivitetsockveckling, lönerelationer och löneformer". I Wadensjö [1991a].
- Jorgenson, D & Fraumeni, B. [1991]. "Investment in Education and US Economic

- Growth". Discussion Paper No 1573, Harvard Institute of Economic Research.
- Kangas, O. [1991], "Behov eller rättighet? Sjukfrånvarans strukturella och institutionella faktorer i OECD-länderna". *Sociologisk Forskning*, nr 3, s 23-41.
- Kohli, M m fl, [1991], *Time for Retirement. Comparative Studies of the Decreasing Age of Exit from the Labor Force*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ohlsson, R & Broomé, P, [1988], *Ålderschocken*. SNS Förlag, Stockholm.
- Osterman, P, [1991], "Arbetsorganisation och produktivitetsutveckling". I Wadensjö [1991a].
- Wadensjö, E, [1976], "Factors Determining International Migration". I *Demographic, Economic and Social Interaction*. Ballingers Publ Co, Cambridge, Ma.
- Wadensjö, E, (red), [1991a], *Arbetskraft, arbetsmarknad och produktivitet*. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Wadensjö, E, [1991b], "Högre utbildning och inkomster". I Wadensjö [1991a].
- Widgren, J. [1981], "Invandrarpolitik och långsiktsplanering". I Hamberg, E & Hammar, T (red), *Invandringen och framtiden*. Liber Förlag, Stockholm.