

Lunds universitet

Nationalekonomiska institutionen

På väg mot kunskapssamhället?

Utveckling av utbud, efterfrågan, överutbildning, arbetslöshet och löner hos högutbildade

1982-2004

Författare: Jonas Kolsrud

Handledare: Pontus Hansson

Termin: HT 2005

Kurs: NEK 691

Abstract

Uppsatsen undersöker hur utbud stämmer överens med efterfrågan på högutbildad arbetskraft på den svenska arbetsmarknaden. Därefter granskas allokeringen av de högutbildade samt deras arbetslöshet och löneutveckling. Resultaten visar tendenser i riktning mot ett överskott på högutbildade, trots en överensstämmelse mellan utbud och efterfrågan. Detta i form av ökad överutbildning, högre arbetslöshet bland högutbildade som inte motsvaras av samma ökning hos lägre utbildade grupper samt sänkta löner för nyexaminerade akademiker. Efter uppdelning i åldersgrupperna 25-44 år respektive 45-64 år visar det sig att överutbudstendenserna främst återfinns bland de yngre. Det är också de yngre som i störst utsträckning berörts av expansionen av högre utbildning som inleddes 1992. Detta har resulterat i att utbud bland de yngre också är större än efterfrågan på högutbildade. Inom ramen för ”skill biased technological change”, komplementäriteten mellan utbildning och teknologi, endogen tillväxtteori samt mikroteori om utbildningsval diskuteras sedan resultaten. Slutsatsen är att expansionen av högre utbildning mellan 1992 och 2004 varit något för snabb i förhållande till strukturomvandlingstakten. Eftersom humankapital och teknologi är komplement kan heller inte överskottet av humankapital räknas som en tillväxtgenererande faktor. En framtida jämvikt på arbetsmarknaden nås antingen genom ökad strukturomvandling eller att färre väljer att utbilda sig på högre nivå.

Nyckelord: Humankapital, strukturomvandling, överutbildning, teknologi, tillväxt

Innehållsförteckning

1 INTRODUKTION OCH SYFTE	4
2. TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER	6
2.1 MIKROEKONOMISKA ANTAGANDEN.....	6
2.2 TILLVÄXTTEORETISKA ANTAGANDEN	7
2.3 OM ETT ÖVERSKOTT AV HÖGUTBILDADE INDIVIDER.....	10
3 UPPSATSENS OPERATIONALISERING	13
3.1 OPERATIONALISERING OCH DISKUSSION AV MÅTTEN	13
3.2 MÄTRESULTATENS SVAR PÅ UPPSATSENS HUVUDFRÅGA	16
4. PRINCIPER FÖR HYPOTESPRÖVNING	18
5. UPPSATSENS DATAMATERIAL	20
6. EMPIRISKA RESULTAT	22
6.1 VÄXER KVALIFICERADE ARBETEN I TAKT MED DE HÖGUTBILDADE?	22
6.2 HUR UTVECKLAS ANDELEN HÖGUTBILDADE BLAND PERSONER MED KVALIFICERADE ARBETEN?	25
6.3 HUR UTVECKLAS ANDELEN ÖVERUTBILDADE ARBETSMARKNADEN?	27
6.4 HUR UTVECKLAS ARBETSLÖSHETEN FÖR HÖGUTBILDADE?	29
6.5. HUR SER LÖNEUTVECKLINGEN UT FÖR HÖGUTBILDADE?	34
7. DISKUSSION	38
7.1 SLUTSATSER FRÅN UNDERSÖKNINGEN	38
7.2 ANALYS AV UNDERSÖKNINGENS RESULTAT	39
7.3 VÄGAR TILL JÄMVIKT	41
7.3.1 <i>Justering av efterfrågan på högutbildad arbetskraft</i>	41
7.3.2 <i>Justering av utbudet på högutbildad arbetskraft</i>	42
7.4 POLICYIMPLIKATIONER.....	43
7.5 FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING	44
8. REFERENSER	45

1 Introduktion och syfte

Vad vi vill uppnå med utbildning? Är det att ge alla individer en grundläggande uppsättning kunskaper som gör att de kan fungera som rationella agenter och ansvarstagande medborgare i en modern demokrati? Vill vi ge alla chansen att uppnå sin fulla potential och därmed göra utbildning till ett meriteringsverktyg för att finna rätt person till rätt plats? Eller finns det rent av ett egenvärde i att förvärva mer och mer kunskaper?

De ovan nämnda argumenten för ett utbildningsväsende och dess huvuduppgift har under de senaste tio åren kommit att överskuggas av visionen om Sverige som ett kunskapssamhälle. Detta innebär att fler utbildar sig mer och går från lågkvalificerade arbeten i tillverkningsindustrin till kvalificerade dito i tjänstesektorn (Bell 1973 s 117). Med en välutbildad befolkning ska Sverige etablera en ny nisch i den globaliserade världsekonomin (DN Debatt 21-07-05). Genom att höja utbildningsnivån kan vi producera varor och tjänster som utvecklingsekonomierna med sin lägre nivå på fysiskt kapital och humankapital inte har möjlighet till.

Företrädarna för kunskapssamhället har rätt i detta och mot den bakgrunden borde väl utbildningsnivån höjas? Beslutsfattarna kan då med ekonomisk politik skapa förutsättningar för vidare tillväxt. Men kan utbudet av högutbildad arbetskraft komma att överstiga efterfrågan på detsamma? Om det är så riskerar vi bortsett från de överutbildade individernas känsla av personligt misslyckande att gå miste om den tillväxtpotential som en välutbildad arbetskraft utgör.

Syftet med uppsatsen är därför att besvara frågan:

Finns det en risk för ett överskott av högutbildade på arbetsmarknaden?

Frågan är intressant av flera skäl. För det första: är vi verkligen på väg mot kunskaps-samhället? För det andra: är den debatt som förts om ett eventuellt överskott är relevant (Dik-forum nr 9 och 14, 2005, DN 11-04-05, DN Debatt 10-06-05)? För det tredje: det verkar finnas oklara uppfattningar om vad som egentligen kan uppnås med utbildning. Att en befolkning är välutbildad kan inte likställas med att den har och kommer att få ännu högre levnadsstandard. Utbildning är som en vänsterhandske; den saknar en stor del av sitt värde om inte högerhandsken, teknologin, finns att tillgå.

Uppsatsen kommer att disponeras enligt följande: I nästa del, avsnitt 2, görs antaganden om varför individer väljer att utbilda sig på universitet och högskola. Därefter diskuteras, med stöd i tidigare forskning, hur högre utbildning ska behandlas inom ramen för ekonomisk tillväxtteori. Avsnitt 3 redogör för hur huvudfrågan operationaliseras och avgränsas. Här tas även validitets- och reliabilitetsaspekter angående de valda måtten upp och hur de förhåller sig till tidigare forskning. I avsnitt 4 går metoden, hypotesprövning, igenom och avsnitt 5 redovisar det datamaterial som undersökningen i avsnitt 6 baseras på. Resultaten av denna diskuteras sedan i avsnitt 7.

2. Teoretiska utgångspunkter

2.1 Mikroekonomiska antaganden

För att studera utbildning och utbildningsbeslut är det bra, inte minst för att förstå olika jämviktsresonemang, att börja på mikronivå. Tre teorier för individers utbildningsbeslut kommer att tas upp där utbildning framför allt är en investering i syfte att höja den framtida inkomsten.

Den första teorin är humankapitalteorin som utarbetades under 1950- och 60-talet. Teorin säger att individer väljer att studera och därmed höja sin produktivitet därför att de på så vis kommer få en högre livsinkomst än i annat fall. Individen väljer att under en viss tid vara utan inkomst för att istället studera. Efter avslutade studier erhåller individen en högre ersättning än personer som valde att arbeta direkt. Beslutet är dock avhängigt förekomsten av kompensande löneskillnader. Detta innebär att den inkomst individen förlorar under studietiden ska tas igen genom högre lön då studierna är avslutade. Om investeringen inte bär frukt i önskad omfattning kommer nyttoximerande individer att välja arbete framför utbildning (jmf. Björklund m.fl. 2000 s. 123-25).

Den andra teorin kallas signaleringsmodellen och lyfter fram bristen på information som huvudorsak till utbildning. En arbetsgivare har svårt att avgöra den enskilde arbetarens produktivitet och inför ett potentiellt principal-agent dilemma kan arbetsgivaren knappast fråga individen om detta. Utbildning kan då användas som en utomstående bedömning av personens produktivitet.

Vad som är speciellt med signaleringsmodellen är att den inte gör något antagande om att individen ökar sin produktivitet genom utbildning. Tvärtom är det initialt produktiva individer som utbildar sig i syfte att visa att de är produktiva. För individen spelar modellernas utkomst

ingen större roll, utbildning är i båda ett sätt att höja sin inkomst (Björklund m.fl. 2000 s. 138). För endogen tillväxtteori är däremot skillnaden enorm.

Det tredje och sista sättet att se på utbildning är som en positionell vara. Något som införskaffas i syfte att höja en individs status och därmed möjliggöra högre framtida inkomst (jmf. Law 2004, Hansson 2004, Pagano 2003). Teorin är lik signaleringsmodellen på så sätt att varan har som funktion att skilja ut individen bland mängden och ge signaler om hög förmåga.

Sannolikt har alla tre teorier betydelse, i olika grad beroende av personliga karakteristika, för en individs utbildningsbeslut. Att välja en framför en annan saknar dock betydelse här. Teorierna har en gemensam jämviktslösning som kortfattat säger att om värdet av högre utbildning inflateras kommer färre individer att vidareutbilda sig. En ny jämvikt uppstår över tid då utbildning på nytt har ett högre värde.

2.2 Tillväxtteoretiska antaganden

Ekonomisk tillväxt och utveckling antas ske genom teknologiska framsteg¹ (Jones 2002 s. 124). Nya, bättre och mer avancerade sätt att producera varor och tjänster har genom historien slagit ut äldre produktionsmetoder. Yrkeskategorier och näringar minskar i omfång och andra uppstår i en oupphörligen pågående evolutionsprocess. Denna evolutionsprocess, strukturomvandling eller teknologiska utveckling går i vågor. Under perioder avstannar förändringen medan det under andra sker oerhört många framsteg (Schumpeter 1994 s. 66-68).

Genom historien har vi sett samhällen gå från jordbruk som främsta inkomstkälla och sysselsättning till industriell produktion. Sedan en tid antas vi igen stå i en brytningspunkt där nästa steg på utvecklingstrappan utgörs av ett kunskapssamhälle. Okvalificerat arbete ersätts med kvalificerat och produktionen sker främst genom utväxlingar mellan individer snarare än mellan individ och natur. Ekonomin går från traditionell tillverkningsindustri till

¹ Med teknologi menas "alla de förbättrade metoder och all den organisation som kan förbättra effektiviteten (och användningen) av både gammalt och nytt kapital" (Bell 1973 s 191). Kapital är både fysiskt och humant vilket inne bär att teknologin är Hicks-neutral enligt modellen $Y=AF(K,L)$ där A är teknologi (Jones 2002 s 36).

tjänsteproduktion i form av transport, handel, finans, sjukvård och utbildning (Harste 1999 s. 459-461).

En höjd kunskapsintensitet ställer högre krav på befolkningens kompetens- och utbildningsnivå. (Storesletten & Zilibotti 1999 s. 118). När arbetsplatser och branscher ökar sin efterfråga på utbildad arbetskraft ligger det i såväl individens som samhällets intresse att tillgodose denna under förutsättning att utbildning höjer arbetskraftens produktivitet². Eftersom lönen bestäms av arbetarens marginalproduktivitet kan utbildning höja de anställdas löner och därmed BNP (jmf Jones s. 55-56, Nicholson 2005 s. 488).

Ett land är heller inte enbart beroende av vad den egna befolkningen utvecklar och tar patent på. Fördel kan även dras av andra länders och företags upptäckter. I en globaliserad värld sprids nya uppfinningar, idéer och patent runt jorden på kort tid. Vi kan anta att det finns en ”teknologisk front” som utgör de senaste rönen inom olika discipliner. Ju bättre skickade vi är att utnyttja och utveckla dessa idéer desto rikare antas vi bli (Jones 2002 s. 125-129, 132). Detta innebär att mängden högutbildade bör anpassas efter den internationella nivån på teknologin, inte någon specifikt svensk nivå. Påståendet förutsätter dock att det sker en kontinuerlig uppgradering av teknologin i ekonomin.

Kunskapssamhället har delvis gjort sig påmint då den teknologiska utvecklingen och där med tillväxten har sedan 1970-talet blivit en allt mer kunskapsintensiv process. Om detta har det även modellerats, teoretiserats och studerats inom endogen tillväxtteori. Där ses humankapital samt forskning och utveckling som tillväxtens motor på lång sikt. Följden av humankapitalets ökade betydelse är att lågutbildad arbetskraft blivit allt mindre efterfrågad och högutbildad arbetskraft mer eftersökt. Detta fenomen kallas i sin tur ”skill-biased technological change” eller SBTC (Berman m.fl. 1998, Machin & van Reenen 1998, Machin 2001). Anledningen till SBTC antas ha två grundläggande förklaringar (Storesletten & Zilibotti m.fl. 1999 s. 118). De betonar varsin sida av strukturomvandlingen; inom företag och mellan branscher.

Den första pekar på att kapital blivit billigare relativt priset på arbetskraft. Detta har öppnat en nisch för att utveckla nya tekniker; robotar, datorer etc. som ersatt arbetskraft inom företagen. Det finns även ett positivt samband mellan teknologiska förändringar och högutbildad

² Detta är anledningen till att signaleringsmodellen inte är kompatibel med endogen tillväxtteoris antagande om att utbildning höjer arbetskraftens produktivitet.

arbetskraft (Berman m.fl. 1998). Hypotesen stöds även av empiriska undersökningar av elasticitet där utbildad arbetskraft och kapital visats vara substitutionella (Björklund m.fl. 2000 s. 95).

Den andra förklaringen är att stora öknings av antalet högutbildade driver fram en förändring av arbetsmarknaden. Detta kan dels ske genom att arbetsinnehållet uppgraderas (LeGrand m.fl. 2001a). Och dels om utbildade personer inte kan få anställning hos befintliga företag. Då uppstår nya företag och branscher med fokus på forskning och utveckling (Storesletten & Zilibotti 1999 s. 119)³. Då ny teknologi och utbildad arbetskraft är komplement ökar incitamenten att investera i den ena faktorn givet att investeringar redan gjorts i den andra (Nickell & Nicolitas 2000 s. 283, Borjas 1999 s 135, Björklund m.fl. 2000 s. 95).

Det finns i Sverige inte empiriskt stöd för att arbetsinnehållet skulle kräva mer kompetenta anställda över tid. Den utbildning som räckte för en viss tjänst under 1980-talet är även tillräcklig idag. Detta innebär att om det skulle ske en kraftig utbudsökning av högutbildade men utan att det skapas kvalificerade arbeten så skulle inte de högutbildade som grupp omvandla befintliga arbeten med mindre kvalifikationskrav till sådana med höga krav på utbildning. Utbildningskravet kan höjas men kompetensindikatorer som inskolningstid, mental utmaning och utrymme för egna beslut förändras ej (le Grand m.fl. 2001a).

Slutsatsen kan dras att källan till behovet av högutbildade är strukturomvandling. Och detta i bemärkelsen att okvalificerade arbeten helt enkelt avvecklas och försvinner medan nya branscher med arbeten med höga kvalifikationskrav träder in i de förutvarandes ställe. Av denna anledning blir högutbildade och arbeten med höga utbildningskrav, som också motsvaras av faktiska kompetenskrav, komplement. Det går inte att utbilda en stor grupp människor medan arbetsmarknaden ser ut på befintligt vis. Denna måste också förändras. På kort sikt innebär det naturligtvis psykiska och ekonomiska påfrestningar för de som drabbas av strukturomvandlingen. Men på längre sikt skapas nya branscher med arbeten där produktiviteten är högre och som även ligger närmre kunskapssamhällets ideal. Vad gäller högutbildades förmåga att skapa fler kvalificerade arbeten återstår att se. Ämnet tas upp i avsnitt 6.1.

³ Ett exempel på det är utvecklingen av personatorn och etableringen av Silicon Valley.

Generellt är det komplementära förhållandet mellan utbildning och teknologi centralt för att förstå värdet av humankapital i en tillväxtkontext. Som vi har sett ovan antas utbildning öka förmågan att använda insatsfaktorerna arbete och kapital på ett effektivt sätt. Samtidigt gäller det omvända; länder och regioner som har en låg utbildningsnivå riskerar att hamna i ett "low skills equilibrium" (Nickell & Nicolitas 2000, Redding 1996). Om inte högutbildad personal finns att tillgå kan inte ny teknologi utnyttjas fullt ut⁴. Vilket, noggrannare uttryckt, innebär att utbildning och teknologi är komplement men inte perfekta sådana.

Tillväxt i en endogen modell och i kunskapssamhället sker således genom att producera avancerade varor och tjänster som kräver hög grad av kompetens hos utföraren. Utbildning har inom kunskapssamhället och endogen tillväxtteori ett instrumentellt värde på så sätt att den kan omsätta idéer till reella produkter och organisationsförbättringar. Genom att ackumulera en stor mängd humankapital hos befolkningen ökar den förmågan. Själva ackumuleringen av humankapital kan även ses som en komparativ fördel (Hansson & Lundberg 1995 s. 41). Ett land kan med en hög kunskapsnivå skapa bättre förutsättningar och öka sannolikheten för investeringar inom forskning och utveckling.

2.3 Om ett överskott av högutbildade individer

Under antagandet att sambandet mellan tillväxt, teknologi och utbildning gäller och ett lands utbildningsväsende är statsfinansierat kan ett ökat antal högutbildade bli en del i en ekonomisk-politisk strategi för att skapa tillväxt⁵. Det kan även antas att fler personer utbildar sig då varan subventioneras. De teorier som lyfts fram ovan har sett utbildning som något gott. Utbildning är också av stor vikt när tillväxt ska skapas (Barro 1999). Ett land vars befolkning har låg utbildningsnivå riskerar att vid snabba teknologiska förändringar i samhället skapa fickor med underutbildad personal. Detta kan i sin tur ge negativa följder för produktiviteten (Mendes de Oliveira m.fl. 2000). Inget av ovanstående kommer att ifrågasättas men frågan om högre utbildning kan ändå problematiseras.

⁴ Detta förklarar paradoxen varför högutbildade personer i u-länder har lättare att få ett lämpligt arbete i väst trots att tillgången på högutbildade är större här.

⁵ I Sverige har också detta skett vilket givit behörighet till gymnasium och högskola åt personer som tidigare saknat detta i form av kunskapslyftet. Även har antalet studerande på universitet och högskola, per år, ökat från cirka 190000 personer 1990 till 400000 år 2004 (Källa: SCB).

När samhället uppmanar medborgarna att vidareutbilda sig innebär det att samhället också väljer att avstå från konsumtion idag i förmån för konsumtion i framtiden. Två kostnader för detta tas vanligtvis upp: För det första går samhället miste om skatteintäkter. För det andra: om utbildningen är offentligt finansierad har samhället även en kostnad för varje individ som väljer att utbilda sig. Samhället måste alltså göra bedömningen att det lönar sig att låta en viss andel av medborgarna genomgå utbildning utöver vad skollagen kräver⁶. Om samhället väljer att utbilda för många blir inte det framtida tillskottet i produktionen tillräckligt stort (Björklund 1999 s. 138). Men ett överskott av högutbildade har även två andra skadliga effekter

Den första är då högutbildade individer tvingas att arbeta på arbetsplatser med låga kvalifikationskrav. Överkvalificering påverkar den anställdes produktivitet negativt. Detta är en aning motsägelsefullt då utbildning antas öka arbetarens produktivitet. En överkvalificerad person skulle kunna tänkas vara mer produktiv än sina lämpligt utbildade kollegor. Undersökningar visar dock motsatsen. Detta då de upplever en lägre grad av tillfredsställelse med arbetet samt visar övrigt ogynnsamt beteende på arbetsplatsen (Tsang & Levin 1985, Tsang 1987). I kombination med att de överkvalificerades kunskaper underutnyttjas i arbetet gör att utbildningsinvesteringen än mer bör diskuteras (Rumberger 1987).

Den andra effekten är vid en diskrepans mellan teknologi och utbildningsnivå. Vilket även är situationen teorin om "low skills equilibrium" menar inte ska uppstå. Utbildningsinvesteringen blir ju mer eller mindre värdelös om den inte kompletteras med lämpliga arbetstillfällen. Men om institutionella strukturer ändå gör att tillskottet av kvalificerade arbetstillfällen hämmas, i kombination med att antalet utbildade ökar, hårdnar konkurrensen om de arbeten som finns. Detta bör i sin tur, enligt ekonomisk teori, leda till sjunkande löner bland utbildad arbetskraft och/eller ökad arbetslöshet. Då lönerna sjunker minskar även utbildningspremien, det lönepåslag som individen behöver för att finna det värt att satsa på utbildning. Utbildningens värde som signal om individens produktivitet blir också mindre. Givet att ett stort antal individer konkurrerar om ett fåtal arbeten kan det krävas annat än endast en viss utbildning för att få tjänsten.

⁶ Grundskola antas vara en resurs som gör att individen kan klara av sin roll som medborgare, se inledningen.

Ekonomiskt rationella individer kan då antingen utbilda sig ännu mer eller försöka andra karriärvägar. Empiriska resultat visar att ansökningarna till universitet och högskola sjunker då utbildningspremien minskar. Den effekten är troligtvis även beroende av att individen har en reservationslön som är tillräckligt hög för att välja bort vidare utbildning. Vid exempelvis hög arbetslöshet sjunker alternativkostnaden och steget till högre utbildning blir kortare (se Björklund m.fl. 2000 s. 129-131 för vidare diskussion).

Men om det finns en reservationslön som individerna är nöjda med bör också färre utbilda sig. Arbetsmarknaden skulle då, genom ett minskat utbud, återgå till ett jämviktsläge mellan tillgång och efterfrågan på högutbildade personer. Faran i detta är om olika snabba förändringar sker i ekonomin som gör att efterfrågan på högutbildade ökar. Ett underskott på högutbildade skapar som sagt fickor med underutbildade anställda. Enligt vad som redogjorts för ovan skulle dessa individer ha en lägre produktivitet och därför kunna bromsa tillväxttakten. Eftersom högre utbildning är en relativt lång process kan en ekonomi lida av detta underskott en längre period.

Vad som tagits upp i avsnittet syftar till att fördjupa bilden kring de faktorer som spelar in vid samhällets och därmed de folkvaldas beslut angående mängden utbildade. Ett överskott på högutbildade resulterar inte bara i att enskilda individer får bära kostnaden av sina egna dåliga val. Samhället får även sin del. Liksom alla individer gör riskkalkyler inför och har en alternativkostnad vid ett utbildningsbeslut gäller detta även för samhället.

3 Uppsatsens operationalisering

3.1 Operationalisering och diskussion av måtten

Tidigare forskning kring arbetsmarknadens efterfråga på kvalificerat och okvalificerat arbete har uttryckt detta i form av arbetare och tjänstemän. Eller ”blue collar” respektive ”white collar work” (Berman m.fl. 1998, Machin & van Reenen 1998, Machin 2001). Därefter har variabler som arbetslöshet och lön studerats inom respektive grupp och sedan jämförts med varandra. Jag valde att avstå från denna uppdelning då måtten arbetslöshet och lön för tjänstemän inte direkt mäter efterfrågan på högre utbildning utan snarare en viss kompetens. Högre utbildning kan vara en sådan men måste heller inte ingå som kvalifikation.

Det finns även en risk att ökade löneskillnader mellan arbetare och tjänstemän tolkas som att tjänstemän är mer eftertraktade på arbetsmarknaden. Istället kanske sysselsättningsutrymmet för arbetare minskar och att lönerna därav ökar långsammare. Med andra ord kan det vara oklart vilken den kausala mekanismen är. Eftersom jag anser att uppdelningen mellan arbetare och tjänstemän brister i validitet kommer i stället läget för högutbildade på arbetsmarknaden att studeras. Och för att besvara uppsatsens huvudfråga, om det finns en risk för ett överskott av högutbildade individer på svensk arbetsmarknad, kommer fem frågor att ställas.

1. Växer andelen kvalificerade arbeten i takt med andelen högutbildade?
2. Hur utvecklas andelen högutbildade bland personer med kvalificerade arbeten?
3. Hur utvecklas andelen överutbildade på arbetsmarknaden?
4. Hur utvecklas arbetslösheten för högutbildade?

5. Hur ser löneutvecklingen ut för högutbildade?

Dessa fem frågor kommer sedan i sin tur att operationaliseras. Den första genom att undersöka hur andelen tjänstemän på hög och mellannivå utvecklas. Individerna som utgör dessa grupper antas i praktiken behöva någon form av högre utbildning. Dessa två grupper utgör även vad som kommer att refereras till som andelen kvalificerade arbeten. Den andra gruppen består av arbetare och lägre tjänstemän. De antas inte behöva högre utbildning för att utföra sina arbetsuppgifter⁷.

Den andra frågan operationaliseras genom att visa andelen i den kvalificerade gruppen med högre utbildning. Längre tillbaka i tiden kan kraven på högre utbildning ha varit lägre, exempelvis kan en gymnasieutbildning i många fall ha räckt för arbeten som tjänsteman på mellannivå. Om kompetenskraven ökar borde andelen växa. Om det är så är det påkallat med ett ökat antal högutbildade.

Detta leder i sin tur in på den tredje frågan angående överutbildning. Denna besvaras på samma vis genom att se hur stor andel av de med mindre kvalificerade arbeten som har högre utbildning. Om överutbildning, att en arbetstagare har mer utbildning än arbetet kräver, ökar i omfattning är det en signal om att humankapitalet inte är väl allokerat. Däremot kan det inte påstås att överutbildning är detsamma som ett överskott på högutbildade, det kan vara allokeringen som brister. Överutbildning kan även mätas så att det omfattar gymnasieutbildning. Men eftersom gymnasieutbildningarna gjorts längre och uppsatsen behandlar högre utbildning kommer detta inte inkluderas. Uppsatsens definition på överutbildning rör därför personer med mindre kvalificerade arbeten men med högre utbildning.

Med anledning av detta kommer de siffror som presenteras att skilja sig från tidigare studiers resultat. Två undersökningar, Böhlmark 2001 och Åberg 2002, skattar andelen överutbildade till 36,5 respektive 30 procent av arbetstagarna. Mestadels är det tiden på gymnasiet som leder till överutbildning. Problemet med att inkludera gymnasieutbildade är att eftersom alla gymnasieutbildningar sedan en tid är treåriga medan flera utbildningskriterier endast sätter ett

⁷ Utbildningskraven, enligt SCBs klassifikation, inom de två grupperna är som mest treårigt gymnasium för de mindre kvalificerade arbetena och treårigt gymnasium eller mer inom den kvalificerade gruppen. Det är svårt att avgöra exakt vilka inom den kvalificerade gruppen som verkligen behöver högre utbildning. Tidigare forskning visar dock att utbildningskravet bland tjänstemän på mellannivå är minst ett års eftergymnasial utbildning och tre år för de högre (le Grand m.fl. 2001a). Det kommer därför att antas att dessa arbeten behöver någon form av högre studier även om det ännu kan finnas arbetsgivare som inte ställer sådana krav.

krav på tvåårigt gymnasium innebär detta exempelvis att en kvalificerad arbetare anses överutbildad trots att så ej är fallet. Med min definition blir reliabiliteten bättre men siffrorna mindre spektakulära.

Den fjärde frågan, som rör arbetslösheten, undersöks genom att först dela upp arbetskraften efter utbildningsnivå och sedan dela antalet öppet arbetslösa med arbetskraften, inom utbildningsnivån. Ett av motiven till att höja utbildningsnivån bland svenskarna har varit att den grupp som drabbades hårdast av arbetslöshet under den ekonomiska krisen i början 1990-talet var de lägst utbildade. Personer med högre utbildning kom lindrigare undan. En individ kan därför antas vara bättre skyddad mot arbetslöshet genom att höja sin utbildningsnivå. Om arbetslösheten hos högutbildade trots detta växer jämfört med den inom andra utbildningsnivåer är det ett bra tecken på om utbudet är för stort. Arbetslöshet är i Sverige ofta ett bättre mått än löneutveckling när tillgång och efterfrågan på arbete ska mätas (jmf Storesletten & Zilibotti 1999 s 119).

Ovan nämnda recession ledde även till en omläggning av den ekonomiska politiken. Från att ha prioriterat en låg arbetslöshet blev låg inflation målet. Som en följd av detta har Sverige idag en högre jämviktsarbetslöshet än under tiden innan krisen (Björklund m.fl. 2000 s 325). Detta försvårar möjligheten att göra direkta jämförelser mellan tiden innan och tiden efter kursändringen i den ekonomiska politiken. Med anledning av detta kommer 1993 vara det år som främst används som referenspunkt för jämförelser längre fram i tiden.

Den femte och sista frågan, löneutvecklingen för högutbildade, operationaliseras på två sätt. Dels genom att undersöka hur lönerna för nyexaminerade utvecklas och dels genom att se om lönespridningen mellan olika utbildningsgrupper förändrats. Detta kanske är det mest intuitiva måttet. Att mäta nivån på efterfrågan för en vara görs ofta genom att se hur priset på densamma utvecklas över tid. Då efterfrågan på varan sjunker kommer priset också att sjunka. På flexibla arbetsmarknader sker det i högre grad att lönenivån anpassas så att utbud möter efterfrågan. I Sverige syns detta istället som arbetslöshet och sänkningar av löner sker sällan. Däremot kan nominallönerna hållas fast så att istället inflationen sänker lönerna i reala termer.

1998 skedde dock en förändring av strukturen vid löneförhandling genom införandet så kallade ramavtal. Fackförbund och arbetsgivare gör upp om kollektivavtal medan lönerna sätts lokalt på arbetsplatsen i en förhandling mellan arbetsgivare och anställd (Granqvist &

Regnér 2004). Denna förändring rör främst högutbildade. A priori kan det som ovan antas att arbetslöshet är ett bättre mått på eventuellt överskott av högutbildade. Men om lönerna sätts i förhandling mellan arbetsgivare och anställd kan detta tänkas öka marknadens inverkan.

Den grupp som kommer att undersökas är nyexaminerade, SACO-anslutna, akademiker och deras löneutveckling mellan 1998 och 2004. En viktig anmärkning här är att akademisk utbildning krävs för medlemskap i SACO. Måttet mäter alltså inte tjänstemäns löner utan lönen för högutbildade med lämpliga arbetsuppgifter. Anledningen till att nyexaminerade har valts är att de inte har mycket mer att erbjuda än sin utbildning. Äldre personer kan genom erfarenhet skaffa sig en avsevärt bättre utgångsposition i en löneförhandling. Den nyexaminerade blir mer av en pristagare i det här fallet⁸.

Angående lönespridningen efter utbildningsnivå tas det med för att det avser hela arbetsmarknaden. Måttets svaghet är att det inte tar hänsyn till om individerna arbetar med något som motsvarar deras utbildningsnivå. En metaanalys över löneeffekterna av överutbildning för enskilda individer har visat att mer utbildning än nödvändigt leder till högre lön (Groot & Maassen van den Brink 2000). En effekt av överutbildning kan dock tänkas vara att ifall fenomenet växer bör premien för extra utbildning sjunka över tid⁹.

3.2 Mätresultatets svar på uppsatsens huvudfråga

Om ökningen av högutbildade gått i takt med den teknologiska utvecklingen kommer fråga 1 att besvaras med ett ja. Kompetensgraden bör bli högre i samband med att överutbildningen inte ökar i omfattning. Arbetslösheten bör inte heller öka men det ska däremot lönerna. Omvända svar ger på samma sätt stöd åt hypotesen att det finns en risk för ett överskott, alternativt att det faktiskt finns ett överskott på högutbildade. Måtten syftar till att belysa uppsatsens huvudfråga från flera håll och besvarar alltså en och samma fråga. Men räcker det inte med att se hur stor andelen kvalificerade arbeten är och sedan jämföra med andelen högutbildade?

⁸ Om vi antar att utbildning är likvärdig mellan olika individer och att erfarenheten är lika med noll.

⁹ Det stöds av Böhlmark 2001 men då endast om vi gör jämförelsen längre tillbaka i tiden. 1968 gav ett års extra utbildning utöver den föreskrivna nivån 8,3 % högre logaritmerad lön. 1974 var samma siffra 5,3 %. För 1981, 1991 och 2000 var siffran drygt 4 %.

Detta säger dock ingenting huruvida personer med utbildning sedan också får kvalificerade arbetsuppgifter. Rent hypotetiskt kan tillsättningen av tjänster ske på ett helt annat sätt. Därför måste även matchningen mellan lägre utbildade och mindre kvalificerade arbeten samt dito för högutbildade och kvalificerade arbeten undersökas. Efter att ha studerat detta fås en uppfattning om hur pass väl humankapitalet är allokerat. Men alla individer med högskoleutbildning kanske inte väljer att arbeta med något som inte motsvarar deras kvalifikationer. En del av dessa syns istället som arbetslöshet bland högutbildade. Lönestatistiken kan, efter att lönerna svarar mer mot marknadsläget, tjäna som ett mått på vad en högskoleutbildning är värd. Detta mått är inte på samma sätt länkat till de andra men är kanske det enskilt bästa för att se hur utbud motsvarar efterfrågan.

Måtten ska alltså tjäna till att täcka in fler aspekter av huvudfrågan. Som sades ovan kan den på sätt och vis besvaras genom det första måttet. Men ett tänkbart svar kan då mycket lätt förkastas genom att hänvisa till anomalier hos någon av de andra punkterna. Om resultaten pekar åt samma håll blir det svårare att falsifiera ett visst svar.

4. Principer för hypotesprövning

Även om de siffror som senare presenteras verkar peka åt något visst håll är det inte givet att förändringarna är statistiskt säkerställda. Uppgifterna kommer från stickprov och bör därför analyseras noggrannare. För de slutsatser som sedan dras är det centralt att förändringar som skett eller inte skett, med rimliga marginaler, inte kan anses vara slumpmässiga.

Detta kan göras med så kallad klassisk hypotesprövning där två hypoteser prövas mot varandra. Med hjälp av sannolikheter kan vi sedan sluta oss till vilken hypotes vi ska tro på. Den första hypotesen, nollhypotesen, är att *ingen förändring kan påvisas*. Den andra hypotesen, mothypotesen, säger att det har skett en förändring. Alla stokastiska variabler, som exempelvis andelen arbetslösa högutbildade i ett stickprov, följer en sannolikhetsfördelning. De flesta fördelningar kan då stickprovet är stort normalapproximeras. Detta innebär att variabeln ses som normalfördelad trots att den kanske faktiskt följer en annan fördelning¹⁰ (Hogg & Tanis 2005 s 302).

Om vi nu känner variabelns fördelning under nollhypotesen införs en testfunktion och en viss risknivå, α .¹¹ Detta innebär att $P(H_0 \text{ förkastas} | H_0 \text{ sann}) = \alpha$. Vilket uttryckt i ord innebär att sannolikheten att förkasta nollhypotesen givet att den är sann är 5 % om $\alpha = 0,05$ (Frennelius 2002 s 196).

Efter insättning av de aktuella värdena visar testfunktionen hur sannolikt ett visst utslag är givet att nollhypotesen är sann. Om testfunktionens produkt, Z , ligger i mitten av fördelningen är sannolikheten mycket liten att något skett. På samma sätt; om produkten finns vid någon av fördelningens ”svansar” är det liten risk att slumpen givit upphov till detta utan att något faktiskt inträffat.

¹⁰ Detta är innebörden av den så kallade centrala gränsvärdessatsen.

¹¹ Under uppsatsens gång kommer α vara lika med 0,05, vilket innebär att $Z = 1,6449$

Z är en approximativt normalfördelad stokastisk variabel med medelvärde 0 och standardavvikelse 1. Ju mer ett uppmätt variabelvärde skiljer sig från en annan desto större blir Z. Om vi med 95 procents säkerhet vill veta att en andel är större än en annan ska Z vara större än eller lika med 1,6449. Om vi vill att säkerhetsnivån ska höjas ytterligare till exempelvis 99 % ska Z vara större än eller lika med 2,3263 och så vidare. Varje Z-värde svarar alltså mot en sannolikhet. Alla Z större 1,6449 innebär att nollhypotesen förkastas. Ju större stickprov desto mindre förändringar kan anses vara säkra gäller även. Det bör slutligen poängteras att om en nollhypotes accepteras är det inte ekvivalent med att inget har skett. Det kan ha inträffat förändringar men de kan inte styrkas inom rimligt tvivel (Körner & Wahlgren 2000 s 197).

5. Uppsatsens datamaterial

Materialet som ligger till grund för uppsatsen är till största del hämtat från SCBs ULF-undersökningar, som utförs vartannat år, mellan 1982 och 2002. Där ställs frågor om utbildning, hälsa och arbetsituation. Vid varje tillfälle undersöks ett stickprov om cirka 7500 individer mellan 16 och 64 år. Redovisningen kommer att begränsas till personer mellan 25 och 64 år. Denna kategori kan i större utsträckning antas vara färdigutbildade och i någon mån etablerad på arbetsmarknaden till skillnad från individer mellan 16 och 24 år. En uppdelning kommer sedan att ske mellan yngre, 25-44 år, och äldre, 45-64 år, individer. Anledningen till detta är att det främst är inom den yngre gruppen som den höjda utbildningsnivån gör sig påmind.

Gällande fråga 1 till och med 3 kan från ULF uppgifter hämtas om förekomsten av kvalificerade respektive mindre kvalificerade arbeten hämtas. Vad som också kan utläsas ur ULF-materialet är hur många som har erfarenhet av högre utbildning samt om dessa har ett kvalificerat arbete eller inte. Därigenom går det att se hur pass väl kvalificerade arbeten och kvalificerade arbetare matchas. Omvänt syns det också hur många arbetare och lägre tjänstemän som är överutbildade

Arbetslöshetsstatistiken, och fråga 4, baseras på SCBs AKU-undersökningar mellan 1987 och 2004. Undersökningen görs utifrån ett stickprov om cirka 200000 individer mellan 16 och 64 år. Av dessa deltar sedan omkring 180000 personer varav runt 150000 är mellan 25 och 64 år. Av dessa ingår drygt 80 % i arbetskraften som utgörs av sysselsatta och arbetslösa. De personer som utgör arbetskraften i urvalet delas sedan in efter högsta utbildningsnivå; grundskole-, gymnasie- och eftergymnasial utbildning. En uppdelning kommer sedan att göras mellan de två åldersgrupperna 25-44 år respektive 45-64 år.

Avslutningsvis fråga 5 och lönestatistiken. Uppgifterna om nyexaminerade kommer från SACO, Sveriges akademikers central organisation, och avser personer inom privat sektor med

examen från samma år mätningen utförs. Ett stickprov om cirka 1700 individer tas vilket är mindre än de andra stickproven men ändå fullt tillräckligt i storlek. Däremot blir reliabiliteten sämre än om det skulle innefatta alla nyexaminerade oavsett facklig anslutning. Slutligen är uppgifterna om lön efter utbildning hämtade från SCBs arbetsmarknadsstatistik utbildningsnivåerna är sex olika: Förgymnasial kortare än nio år, grundskola, gymnasium, eftergymnasial utbildning i två år eller mindre, eftergymnasial utbildning i mer än två år och forskarutbildning. De löner som jämförs är medellöner. De två individer som ingår i de två nivåerna på eftergymnasial utbildning kommer att gemensamt kallas högutbildade.

6. Empiriska resultat

6.1 Växer kvalificerade arbeten i takt med de högutbildade?

Sedan 1982 till 2002 har andelen kvalificerade arbeten växt och andelen mindre kvalificerade minskat i antal. Vilket också är ett uttryck för en strukturomvandling skett i svensk ekonomi. 1982 hade drygt 60 % av alla arbeten på arbetsmarknaden lägre kvalifikationskrav medan de 20 år senare sjunkit till knappt 50 %. Under samma period ökade andelen högre kvalificerade arbeten från drygt 25 % till drygt 35 %¹².

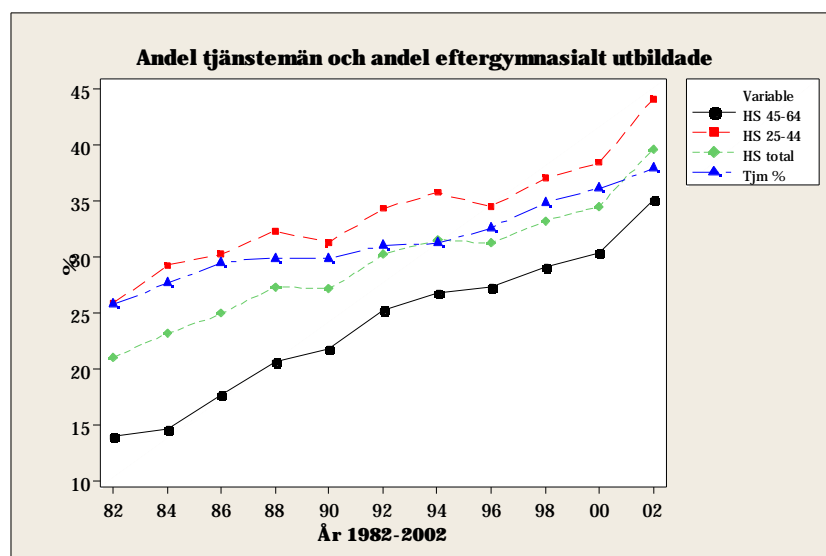


Diagram 1. HS 45-64 indikerar andelen personer mellan 45 och 64 år med högre utbildning. HS 25-44 är samma siffra för åldrarna 25 till och med 44. HS total är den totala andelen individer med högre utbildning och Tjm % är som tidigare andelen kvalificerade arbeten. Källa SCB.

Med detta sagt vänder vi oss till utbudet på kvalificerad arbetskraft. Om efterfrågan på kvalificerad personal ökat så borde, enligt de tre sätt att se på humankapitalinvestering på

¹² Detta kan jämföras med uppgifter från levnadsundersökningen, LNU. Mellan 1981 och 2000 är det framför allt gruppen högre tjänstemän som vuxit; från 10% till 17%. Tjänstemän på mellannivå ökade från 18 till 24% under samma period. Bland de mindre kvalificerade arbetena är det främst gruppen okvalificerade arbetare som minskat från 33 till 23%. Kvalificerade arbetare och lägre tjänstemän utgör en förhållandevis konstant andel kring 18% vardera (le Grand m.fl. 2001).

mikronivå, också andelen utbildade öka. Detta har även skett. 1982 var 22 % av alla individer mellan 25 och 64 år högutbildade. 2002 hade den andelen stigit till 37 %.

Detta leder fram till den första av de fem frågorna. Har andelen högutbildade, statistiskt sett, vuxit i takt med andelen kvalificerade arbeten? Detta givet att de kvalificerade arbetena ska utföras av personer med högre utbildning. För att pröva detta kan vi utnyttja följande formel, ett konfidensintervall:

$$\text{Formel 1: } \theta - z\sqrt{\frac{\theta(1-\theta)}{n}} < \theta < \theta + z\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Sedan ställs en nollhypotes upp där det antas att de båda andelarna är lika och en mothypotes som säger att de båda andelarna skiljer sig åt. A priori är det oklart om den ena variabeln skulle vara större än den andra. Därför konstrueras en dubbelsidig mothypotes. p är andelen kvalificerade arbeten ett visst år och θ är andelen högutbildade personer samma år:

H_0 : De båda andelarna är lika stora; $p = \theta$

H_1 : De båda andelarna skiljer sig åt; $p \neq \theta$

$$1,6449\sqrt{0,379(1-0,379)/7464} = 0,009, \text{ vilket ger } 0,370 < p < 0,388$$

2002 är andelen tjänstemän någonstans emellan 37 och 38,8 %. Men andelen högutbildade är också en stokastisk variabel. Vi vet inte exakt hur många som finns med i varje stickprov. Därför måste ett konfidensintervall fastställas även kring θ . Om de kritiska områdena inte når varandra är den ena variabeln med 95 procents säkerhet större än den andra, annars råder jämvikt. Vi sätter in de aktuella siffrorna i formel 1 och konfidensintervallet för θ blir:

$$1,6449\sqrt{0,396(1-0,396)/7464} = 0,009, \text{ vilket ger } 0,387 < \theta < 0,405$$

Andelen personer mellan 25 och 64 år är alltså ett tal mellan 38,7 % och 40,5 %. Eftersom 38,8 är större än 38,7 kan det inte påvisas att det finns fler högutbildade personer än kvalificerade arbeten år 2002. Därför accepteras nollhypotesen. Samma test kan göras för resterande undersökningsår vilket visar att det fanns ett underskott av högutbildade från 1982

fram till 1990. H_0 förkastas alltså för perioden 1982 till 1990. Mellan 1992 och 2002 har variablerna befunnit sig i jämvikt. Därför accepteras nollhypotesen för åren 1992 till 2002.

Materialet delas nu upp på åldersgrupper; 25 till 44 åringar samt 45 till 64 åringar. I diagram 1 ser vi att det bland de äldre under hela perioden verkar ha funnits fler kvalificerade arbeten än eftergymnasialt utbildade individer. Hos den yngre gruppen ser det ut att finnas ett ständigt överskott av utbildade. Den största diskrepansen för de yngre verkar inträffa under det sista undersökningsåret 2002. Som ovan kan hypotesprövning angående jämvikten mellan kvalificerade arbeten och högutbildade i de båda åldersgrupperna utföras. Samma hypoteser som tidigare prövas. p är andelen utbildade inom en ålderskategori. p är som tidigare andelen kvalificerade arbeten totalt sett.

H_0 : De båda andelarna är lika stora; $p =$

H_1 : De båda andelarna skiljer sig åt; p

Som exempel kan 2002 års andel yngre högutbildade jämföras med andelen kvalificerade arbeten. Formel (1) används igen och felmarginalen blir:

$$1,6449 \sqrt{0,441(1 - 0,441)/3726} = 0,013, \text{ vilket ger } 0,428 < p < 0,454$$

Andelen personer mellan 25 och 44 med högre utbildning är ett tal mellan 42,8 och 45,4 %. Detta skiljer sig från den totala andelen kvalificerade arbeten. Med andra ord fanns det år 2002 fler högutbildade personer mellan 25 och 44 år än kvalificerade arbeten.

En tänkbar invändning här är att yngre personer i högre utsträckning har kvalificerade arbeten men det gäller inte. 2002 hade 37,7 % av de yngre ett kvalificerat arbete, för de äldre var samma siffra 38 %. Detta gäller även för tidigare år. Från 1992 då utbildningsexpansionen tog fart fram till 2002 har det varit vanligare förekommande med kvalificerat arbete i den äldre gruppen. Detta ger i sin tur stöd för påståendet att ett överskott av högutbildade inte i sig skapar fler kvalificerade arbeten. Om det vore så borde andelen personen med kvalificerade arbeten vara större bland de yngre än de äldre, nu är det tvärtom.

En invändning mot detta skulle vara den så kallade "career mobility theory" (Sicherman 1991). Vilken säger att efter en utbildning tar det en tid innan den högutbildade får ett arbete som motsvarar vederbörandes kvalifikationer. Men eftersom en stor del av gruppen är över 30 år gamla har nog den tiden gått förbi.

År	25-44 år	45-64 år
1992	29,6 %	32,7 %
1994	29,9 %	32,6 %
1996	30,5 %	35,3 %
1998	33,5 %	35,5 %
2000	35,3 %	36,9 %
2002	37,7 %	38,0 %

Tabell 1. Andelen yngre och äldre individer i stickprovet med kvalificerat arbete. Källa SCB.

Övriga resultat visar, statistiskt säkerställt, att det under hela perioden finns ett underskott av högutbildade inom den äldre gruppen som dock blir mindre över tid. Bland de yngre råder jämvikt under de första tre mättillfällena 1982 till 1986. Under resterande del finns ett överskott av högutbildade jämfört med andelen kvalificerade arbeten. Underskotten bland de äldre verkar ha vägts upp av överskottet bland de yngre. Detta har i sin tur lett till lika delar högutbildade som kvalificerade arbetstillfällen.

6.2 Hur utvecklas andelen högutbildade bland personer med kvalificerade arbeten?

Andelen högutbildade och andelen kvalificerade arbeten har befunnit sig i jämvikt mellan 1992 och 2002. Men ökar kvalifikationsgraden hos utförarna? Det är ju inte givet att de som utbildar sig på högre nivå per automatik tilldelas de kvalificerade arbetena. Statistiken nedan visar ändå att de kvalificerade arbetena fått mer kvalificerade utförare. Andelen högutbildade tjänstemän har ökat från 61,9 % 1982 till 78,3 % 2002.

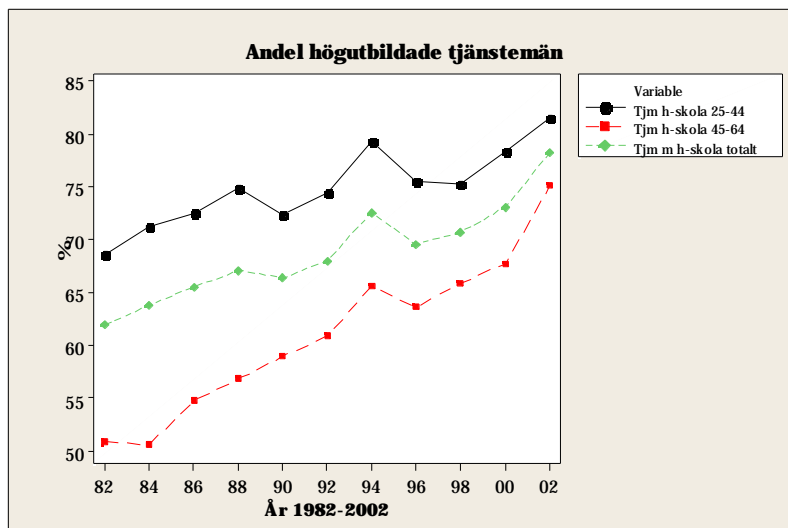


Diagram 2. Tjm h-skola 25-44 indikerar andelen individer mellan 25 och 44 år med ett kvalificerat arbete och högre studier. Tjm h-skola 45-64 är samma uppgift men för den äldre gruppen. Tjm h-skola totalt är snittet mellan grupperna. Källa SCB.

Som tidigare kan hypotesprövning av förändringarna göras. Vi prövar om den största andelen eftergymnasialt utbildade, uppmätt 2002, skiljer sig signifikant från andelarna övriga år, generellt och inom respektive åldersgrupp. Om så är fallet innebär det att utbildningskravet höjts under perioden. Hypoteserna kommer att prövas för varje år. Som tidigare är andelen högutbildade.

$$H_0: p_{02} = p_i \text{ för något } i = 1982, \dots, 2000$$

$$H_1: p_{02} > p_i \text{ för något } i = 1982, \dots, 2000$$

För att pröva hypoteser angående p_{02} kan vi använda följande testfunktion¹³, där Z indikerar signifikansnivån och n antalet undersökningsdeltagare vid mättillfällena¹⁴:

$$\text{Formel 2: } Z = \frac{p_{02} - p_i}{\sqrt{\pi(1-\pi)(1/n_{02} + 1/n_i)}}, \text{ där } \pi = \frac{n_{02}p_{02} - n_i p_i}{n_{02} + n_i}$$

¹³ Hämtad från Körner 2000, formel 3.2.8.

¹⁴ I de hypotesprövningar där två år jämförs med varandra är valet av år ointressant för resultatets robusthet. Tyvärr kan inget mer generellt test konstrueras när två stickprov ska jämföras med varandra. Men eftersom stickprovsstorlekarna är likvärdiga och stora är det endast värdet på den uppmätta variabeln som spelar roll för om skillnader är signifikanta eller ej.

Vi inleder med att pröva 2002 års andel högutbildade bland tjänstemännen mot den näst högsta andelen, 2000 års. Sätt in de aktuella talen i formel 2:

$$Z = \frac{0,783 - 0,731}{\sqrt{0,757(1 - 0,757)(1/2827 + 1/2753)}} = 4,52$$

$$\text{Där } \pi = (0,783 \cdot 2827 + 0,731 \cdot 2753)/(2827 + 2753) = 0,757$$

Då 4,52 är större än 1,6449 kan vi förkasta nollhypotesen. Vi kan även förkasta nollhypotesen resterande år totalt sett samt även för båda åldersgrupperna. Detta innebär att 2002 var det år då signifikant flest inom tjänstemannagruppen hade eftergymnasial utbildning. Individer med kvalificerade arbeten ser alltså ut att bli allt mer kvalificerade. Däremot är det svårt att säga om arbetet i sig blivit mer kvalificerat. Det kan lika gärna vara ett uttryck för att det krävs mer utbildning för att få det.

6.3 Hur utvecklas andelen överutbildade arbetsmarknaden?

Det verkar framgå av uppgifterna ovan att de kvalificerade arbetena i allt högre grad kräver en hög utbildningsnivå hos de anställda. Men i diagram 3 nedan syns att allt fler personer med mindre kvalificerade arbeten har också erfarenhet av hög utbildning. Detta är ett uttryck för att humankapitalet inte är väl allokerat, att matchningen mellan arbete och arbetstagare inte är optimal. Personer, som dessa, med mer utbildning än arbetet kräver kommer framöver att betecknas som överutbildade.

I diagrammet nedan ser vi att i den mindre kvalificerade gruppen har andelen personer med högre utbildning ökat sedan 1982; från 5,3 till 10,4 %. Andelen tycks dock vara konjunkturberoende till viss del. Under den ekonomiska krisen i början av 1990-talet steg siffran för att sedan sjunka när ekonomin vände uppåt. Samma utveckling gäller för personer med kvalificerade arbeten. Detta ger stöd för att lågutbildade drabbas hårdare av konjunktursvackor och att de arbeten som blir till främst besätts av personer med högre utbildningsnivå (se även Åberg 2002). Uppgången under 2000-talets början är däremot svårare att förklara på det viset.

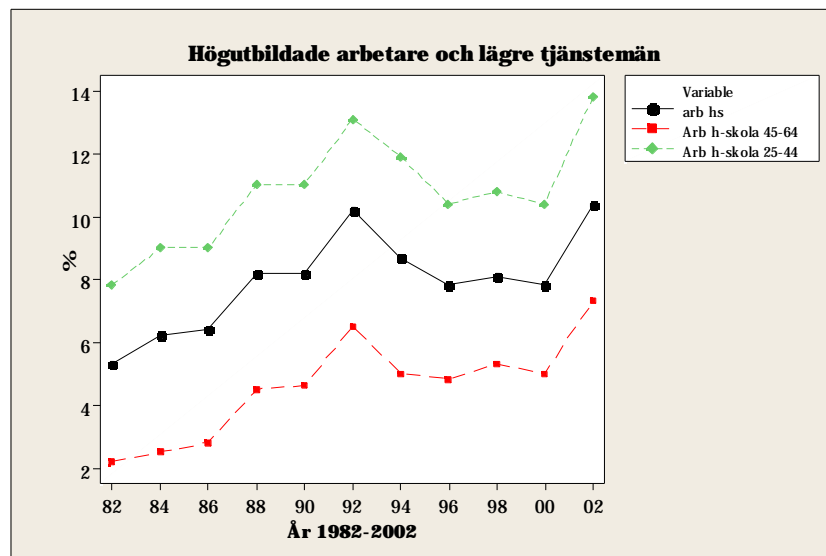


Diagram 3. Arb hs indikerar arbetare och lägre tjänstemän mellan 25 och 64 år med högre utbildning. Arb h-skola 25-44 och arb h-skola 45-64 är samma siffror för respektive åldersgrupp. Källa SCB.

Vi prövar hypotesen att överutbildningen år 2002, λ_{02} , är lika stor som siffran under ett annat valfritt år, λ_i , mot mothypotesen att 2002 års siffra är högre. Om 2002 års siffra är störst har överutbildning blivit vanligare under perioden.

$$H_0: \lambda_{02} = \lambda_i \text{ för något } i = 1982, \dots, 2000$$

$$H_1: \lambda_{02} > \lambda_i \text{ för något } i = 1982, \dots, 2000$$

Vi inleder med att pröva om 2002 års andel överutbildade på 10,4 % kan anses vara skild från den näst största andelen, 1992 års på 10,2 %. Återigen används formel 2:

$$Z = \frac{0,104 - 0,102}{\sqrt{0,103(1 - 0,103)/(1/3696 + 1/3696)}} = 0,29$$

$$\text{Där } = (0,104 \cdot 3696 + 0,102 \cdot 3857)/(3696 + 3857) = 0,103$$

Nollhypotesen accepteras alltså vid jämförelse mellan 2002 och 1992 totalt sett och för båda åldersgrupperna. Däremot förkastas nollhypotesen för alla andra jämförelser, totalt, och inom åldersgrupperna. Det finns således lika stor andel högutbildade arbetare och lägre tjänstemän

idag som under krisåret 1992. Alla övriga observationer är skilda från 2002 års. Därmed var 10,4 % av alla arbetare och lägre tjänstemän överutbildade år 2002. Den kraftiga ökningen av andelen yngre högutbildade mellan 2000 och 2002 var faktiskt större bland arbetarna än hos tjänstemännen. Bland arbetare och lägre tjänstemän mellan 25 och 44 år steg andelen med 3,4 %, från 10,4 till 13,8 %. Hos tjänstemän på medel och högre nivå var motsvarande ökning 3,1 %, från 78,4 till 81,5 %.

6.4 Hur utvecklas arbetslösheten för högutbildade?

Vad har då hänt med arbetslösheten bland utbildade sedan kronkraschen 1992? År 2004 var kring 4,7 % av arbetskraften mellan 25 och 64 år arbetslösa jämfört med 6,8 % 1993. Så generellt har arbetslösheten sjunkit. Vad gäller arbetslöshet efter utbildningsnivå var 3,8 % av de eftergymnasialt utbildade arbetslösa 1993. Elva år senare var samma siffra 3,7 %. För individer med endast grundskola sjönk arbetslösheten från 8,3 till 5,8 %. De gymnasieutbildade gick från 7,7 till 5,1 % arbetslösa.

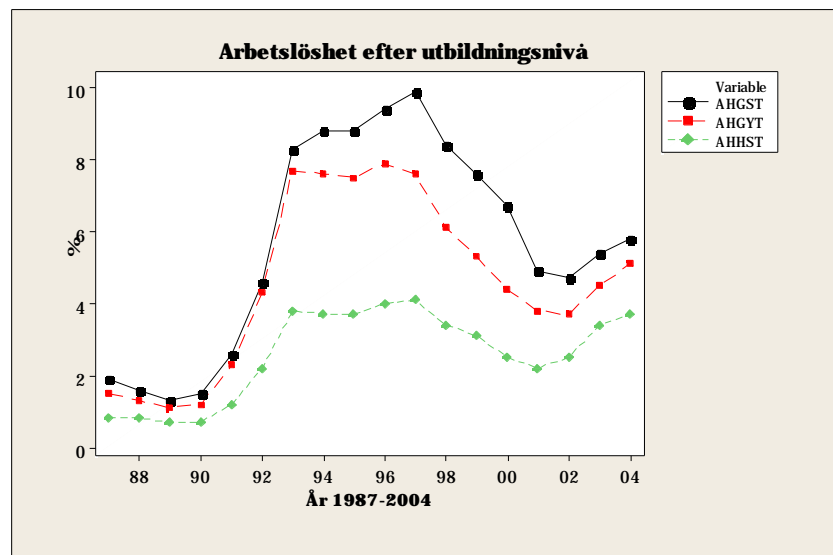


Diagram 4. AHGST visar arbetslösheten för personer med grundskola eller mindre som högsta utbildningsnivå. AHGYT visar dito för personer med gymnasium som högsta utbildningsnivå. AHHST visar arbetslösheten för personer med högre utbildning. Källa SCB.

Arbetslösheten var överlag hög från 1993 till 1997. Därefter skedde en återhämtning när svensk BNP växte och fler personer blev sysselsatta. Under de sista två åren i undersökningen stiger arbetslösheten något efter att ha varit som lägst år 2002. Det ser dock ut som om

arbetslösheten hos de högutbildade inte återhämtat sig i samma omfattning som för de andra två grupperna.

Eftersom uppgifterna härrör ur ett stickprov kommer hypoteser angående arbetslösheten att ställas upp. Stickprovets storlek gör att felmarginalen blir liten men inte så pass liten att hypotesprövning blir ointressant. En intressant hypotes att pröva med tanke på diagram 4 är om arbetslösheten för högutbildade var lika stor 2004 som under åren 1993 till 1997. Om arbetslösheten är lika hög som under den ekonomiska krisen indikerar det ett överskott på högutbildade. Följande hypoteser ställs upp där u_i är arbetslösheten ett valfritt år:

$$H_0: u_{04} = u_i \text{ för något } i = 1993, \dots, 2003$$

$$H_1: u_{04} > u_i \text{ för något } i = 1993, \dots, 2003$$

Som tidigare används testfunktionen formel 2:

$$Z = \frac{u_{04} - u_i}{\sqrt{\pi(1-\pi)(1/n_{04} + 1/n_i)}}, \text{ där } \pi = \frac{n_{04}u_{04} - n_i u_i}{n_{04} + n_i}$$

Om Z blir större än eller lika med 1,6449 är arbetslösheten för 1993, med 95 % -ig säkerhet, signifikant större än densamma för 2004. Efter insättning i formel 2 fås:

$$Z = \frac{0,038 - 0,037}{\sqrt{0,0374(1 - 0,0374)/(1/34247 + 1/45308)}} = 0,736$$

$$\text{Där } \pi = (0,038 \cdot 34247 + 0,037 \cdot 45308)/(34247 + 45308) = 0,0374$$

Testfunktionens produkt visar att förändringen inte är statistiskt säkerställd då 0,736 är mindre än 1,6449. Därför accepteras nollhypotesen att ingen förändring kan påvisas. Detta gäller även för jämförelser mellan 2004 och 1994 samt 1995.

Vi prövar nu samma hypotes men mellan 2004 och 1996 då arbetslösheten var 4 %. Efter insättning av observationerna i formel 2 fås:

$$Z = \frac{0,040 - 0,037}{\sqrt{0,0383(1 - 0,0383)/(1/35312 + 1/45308)}} = 2,2$$

$$\text{Där } \pi = (0,04\ 35312 + 0,037\ 45308)/(35312 + 45308) = 0,0383$$

Här förkastas nollhypotesen då 2,2 är större än 1,6449. Vi kan därför konstatera att det skett en statistiskt signifikant nedgång av arbetslösheten bland högutbildade sedan 1996. Detsamma gäller även för 1997 då arbetslösheten var 4,1 %. Båda dessa observationer är alltså skilda från och större än 2004 års.

Eftersom effekterna av utbildningsexpansionen främst rört personer mellan 25 och 44 år därför är det intressant att se specifikt på arbetslöshetsutvecklingen inom den gruppen. Här används också 1993 som utgångspunkt för jämförelserna.

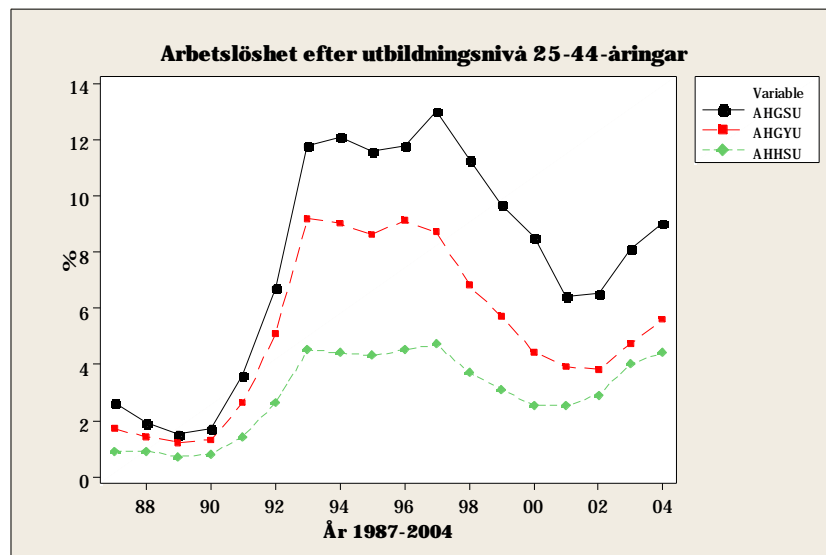


Diagram 5. Samma beteckningar som föregående diagram gäller med undantaget att detta visar 25- till och med 44-åringar.

Även inom den yngre gruppen var arbetslösheten hög mellan 1993 och 1997 med 1997 som högsta notering med 4,7 %. Mellan 1998 och 2002 var arbetslösheten lägre för att sedan stiga från 2,9 % 2002 till 4 % 2003 och 4,4 % 2004. Vi prövar återigen huruvida arbetslösheten för 2004 kan anses vara skild från tidigare noteringar med hjälp av hypoteserna:

$$H_0: u_{04} = u_i \text{ för något } i = 1993, \dots, 2003$$

$$H_1: u_{04} < u_i \text{ för något } i = 1993, \dots, 2003$$

Vi inleder med att pröva 2004 års andel på 4,4 % mot 1993 års på 4,5 %. Med de två observationernas data fås efter insättning i formel 2:

$$Z = \frac{0,044 - 0,045}{\sqrt{0,0445(1 - 0,0445)/(1/25324 + 1/21007)}} = -0,52$$

$$\text{Där } \pi = (0,045 \cdot 21007 + 0,044 \cdot 25324)/(21007 + 25324) = 0,0445$$

Nollhypotesen accepteras därför, ingen skillnad kan påvisas. Vi utför nu samma hypotesprövning men jämför andelen 2004 med den högsta noteringen från 1997 på 4,7 %:

$$Z = \frac{0,044 - 0,047}{\sqrt{0,0453(1 - 0,0453)/(1/19888 + 1/25324)}} = -1,52$$

$$\text{Där } \pi = (0,044 \cdot 25324 + 0,047 \cdot 19888)/(19888 + 25324) = 0,0445$$

Nollhypotesen accepteras även här. Vilket även gäller för jämförelser mellan 2004 års andel och de från åren 1994, 1995 och 1996. Detta innebär att ingen av de högsta noteringarna under 1990-talet kan anses vara signifikant större än den andel arbetslösa högtbildade personer mellan 25 och 44 år som uppmättes 2004¹⁵. På motsvarande sätt är 2004 års andel signifikant större än övriga år mellan 1993 och 2003.

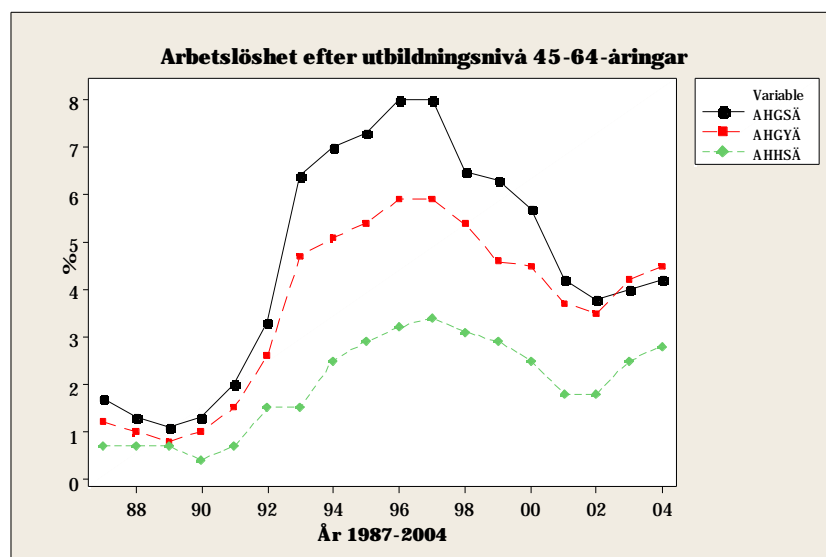


Diagram 6. Samma beteckningar som föregående diagram gäller med undantaget att detta visar 45- till och med 64-åringar.

¹⁵ Ingen statistiskt signifikant skillnad mellan 1996 och 2004 heller; $Z = -0,52$. Arbetslösheten är högre 2004 än under 1993 och 1994.

Har då samma uppgång av arbetslösheten inträffat inom den äldre gruppen? Generellt sett har äldre personer lägre arbetslöshet än yngre och detta gäller även bland högtbildade. Som högst var arbetslösheten bland de äldre högtbildade 3,4 % vilket inträffade 1997, 2004 års andel är 2,8 %. För att se i vilken utsträckning 2004 års arbetslöshet skiljer sig från tidigare andelar kan en hypotesprövning utföras. Vi prövar som tidigare hypoteserna:

$$H_0: u_{04} = u_i \text{ för något } i = 1993, \dots, 2003$$

$$H_1: u_{04} > u_i \text{ för något } i = 1993, \dots, 2003$$

Vi jämför 1998 års andel på 3,1 % mot 2004 års. Efter insättning i formel 2 fås:

$$Z = \frac{0,028 - 0,031}{\sqrt{0,0293(1 - 0,0293)/(1/19984 + 1/15105)}} = -1,67$$

$$\text{Där } \pi = (0,031 \cdot 15709 + 0,028 \cdot 19984)/(15709 + 19984) = 0,0293$$

Vilket innebär att 1998 års arbetslöshet är större än 2004 års. Detta gäller även för 1996 och 1997 med Z-värden på 2,17 respektive 3,26. Nollhypotesen förkastas alltså för dessa tre år. Däremot kan inte 1995 års arbetslöshet på 2,9 % anses vara större från 2004 års. Z är vid denna jämförelse 0,56 och nollhypotesen accepteras. Arbetslösheten för 2004 är även högre än den som uppmättes 1993.

Arbetslösheten stiger även för grundskole- och gymnasieutbildade under 2003 och 2004 men är inte i närheten av de nivåer som uppmättes under 1990-talet. 1997 var det år som arbetslösheten var som högst för personer med enbart grundskola som högsta utbildningsnivå. Andelen var då 9,9 %. Denna var 2004 5,8 %. För gymnasieutbildade är den högsta siffran från 1996 med 7,9 % arbetslösa. 2004 var 5,1 % av de gymnasieutbildade arbetslösa.

Detta gäller även efter uppdelning i ålderskategorier. Yngre personer med endast grundskola hade som mest en arbetslöshet på 13 % vilket inträffade 1997. 2004 var denna andel 9 %. För gymnasieutbildade yngre individer var 1993 års notering störst med 9,2 %. Elva år senare var siffran 5,6 %. För de äldre var arbetslösheten 1996 och 1997 bland grundskoleutbildade 8 %.

2004 var samma andel 4,2 % vilket för övrigt är den tredje lägsta noteringen mellan 1993 och 2004. För äldre gymnasieutbildade var 1996 och 1997 de år med högst arbetslöshet, 5,9 % vardera. Samma siffra var år 2004 4,5 %. Förändringarna mellan 2004 och de högsta noteringarna under 1996 och 1997 är statistiskt signifikanta för både grundskole- som gymnasieutbildade totalt sett och efter åldersuppdelning.

6.5. Hur ser löneutvecklingen ut för högutbildade?

År	Nominell lön	Reell lön
1998	18239 kr	19815 kr
1999	19458 kr	21049 kr
2000	20819 kr	22296 kr
2001	22135 kr	23138 kr
2002	22175 kr	22695 kr
2003	22197 kr	22285 kr
2004	22837 kr	22837 kr

Tabell 2. Löneutveckling för nyexaminerade SACO-anslutna akademiker mellan 1998 och 2004. Reell lön i 2004 års priser Källa SACO.

Som sista led i undersökningen kommer löneutvecklingen för högutbildade att studeras. Tabell 2 visar att 1998 till 2001 var bra år för SACO medlemmarna, troligtvis som följd av ”den nya ekonomin”. Därefter saktar löneutvecklingen av under 2002 och 2003. 2004 sker en något större ökning igen. I löpande priser var genomsnittslönen för nyexaminerade akademiker år 2001 22135 kronor. För 2002 och 2003 var den 22175 respektive 22197 kronor. Men efter att ha köpkraftskorrigerat lönerna visar det sig att de reellt sett sänktes under perioden, från 23138 kronor 2001, i 2004 års prisnivå, till 22695 kr 2002 och till 22285 kronor 2003. En uppgång sker år 2004 till 22837 kr.

Som tidigare kan hypotesprövning utföras. Vi prövar vilka förändringar av genomsnittslönerna om kan anses vara statistiskt säkerställda, har sjunkit eller inte mellan 1998 och 2004. Då stickproven är stora kan vi använda testfunktionen, formel 3¹⁶:

¹⁶ Hämtad från Körner 2000 ”Tabeller och formler för statistiska beräkningar”, formel 3.2.6.

$$\text{Formel 3: } Z = \frac{x_i - x_j}{\sqrt{s_i^2/n_i + s_j^2/n_j}}$$

Där Z är signifikansnivån, x_i och x_j är medellönen för de olika tidpunkterna, s_i^2 och s_j^2 är respektive skattad varians och n_i och n_j är de två stickprovsstorlekarna vid respektive tillfälle. Om testfunktionens produkt är större än 1,6449 så är en lön signifikant högre eller lägre än en annan med 95 % -ig sannolikhet. Två allmänt formulerade hypoteser ställs upp där två löner från valfria år jämförs:

$H_0: x_i = x_j$ där i och j är något, ej samma, år mellan 1998 och 2004

$H_1: x_i \neq x_j$ där i och j är något, ej samma, år mellan 1998 och 2004

Eftersom lönesänkningar är ovanliga i Sverige är det intressant huruvida medellönen från 2001 är högre än den under de tre nästkommande åren 2002, 2003 och 2004. Vi inleder med att pröva om nedgången mellan 2001 och 2002 är statistiskt säker och sätter därmed in de aktuella värdena i formel 3:

$$Z = \frac{23138 - 22695}{\sqrt{3777^2/2114 + 4778^2/1744}} = 3,07$$

Värdet på Z för jämförelsen mellan 2001 och 2002 blir 3,07 vilket indikerar att 2001 års lön är signifikant högre. För jämförelserna mellan 2001 års medellön och den för 2003 och 2004 fås Z -värden på 5,83 respektive 1,85. Detta innebär att även 2003 och 2004 års löner är signifikant lägre än 2001 års. Slutsatsen är alltså att nollhypotesen kan förkastas för det tre jämförelserna. Däremot är uppgången mellan 2003 och 2004 statistiskt säkerställd och även uppgången under hela perioden från 1998 till 2004.

Det går också att jämföra löner efter utbildningsnivå. Ett vanligt grepp är att räkna ut hur många mer procent en grupp har gentemot en annan. Då denna siffra eller relativlön sjunker kommer även färre personer vara intresserade av att utbilda sig och vice versa. Här kommer en variant på detta att göras. Som testvariabel kan variansen mellan lönen inom sex olika utbildningsnivåer användas. Om utbildning lönar sig bättre 2003 jämfört med 1995 ska

variansen, spridningen mellan de sex nivåerna i tabell 3 nedan, ha ökat. Detta innebär inte nödvändigtvis att högre utbildade personer fått en snabb positiv utveckling av sina löner. Det kan lika gärna betyda att lönerna för lägre utbildade vuxit långsamt.

Lön och nivå/År	1995	2003
Förgymnasial < 9 år	14375 kr	19538 kr
Förgymnasial 9 år	14425 kr	19914 kr
Gymnasium	14967 kr	20664 kr
Eftergymnasial < 2 år	17398 kr	25964 kr
Eftergymnasial 2 år	18958 kr	26813 kr
Forskarutbildning	28014 kr	38211 kr

Tabell 3. Lön efter utbildningens längd, 1995 och 2003. Källa SCB.

Variansen skattas med hjälp av följande formel där w_i är lön för någon valfri utbildningsnivå och n är antalet utbildningsnivåer:

$$\text{Formel 4 } s_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n w_i^2 - (\sum_{i=1}^n w_i)^2 / n}{n - 1}$$

Efter insättning fås varianserna 27335121 för 1995 och 50608996 för 2003.

Vi prövar nu hypoteserna:

$$H_0: s_{03} = s_{95}$$

$$H_1: s_{03} > s_{95}$$

Som testfunktion används Formel 5¹⁷:

$$\text{Formel 5 } F = \frac{s_{03}^2}{s_{95}^2}$$

¹⁷ Hämtad från Körner 2000, formel 3.4.2.

Kvoten mellan varianserna är F-fördelad med (n-1) stycken frihetsgrader i täljaren och (n-1) stycken frihetsgrader i nämnaren. Eftersom antalet utbildningsnivåer som utgör n är sex stycken är antalet frihetsgrader fem i både täljare och nämnare. Det kritiska värdet är därför 5,05. Om kvotens produkt är lika stor eller större än detta har spridningen ökat och utbildning är en, relativt sett, bättre investering 2003 än 1995. Vi sätter in de aktuella varianserna i formel 5 och får:

$$F = 50608996/27335121 = 1,85$$

Detta innebär att spridningen har ökat något men inte så pass mycket att det är statistiskt säkerställt. Vi accepterar nollhypotesen. Lönerna för nyexaminerade har alltså sjunkit mellan 2001 och 2004 men totalt sett ökat mellan 1998 och 2004. Men utvecklingen har inte inneburit att övriga utbildningsgrupper i gengäld fått relativt sett högre löner utan snarare lägre även om det inte kan styrkas.

7. Diskussion

7.1 Slutsatser från undersökningen

De viktigaste slutsatserna från undersökningen är dessa:

1. Generellt fanns det 2002 en lika stor andel kvalificerade arbeten som högutbildade individer. Dessa andelar har också sedan 1992 befunnit sig i jämvikt. Den diskrepans som finns åskådliggörs efter uppdelning i ålderskategorierna 25 till 44 år och 45 till 64 år. Resultaten visar att det sedan 1988 funnits ett överskott av högutbildade yngre individer om vi jämför med andelen kvalificerade arbeten generellt. På motsvarande sätt har det under hela perioden 1982 till 2002 funnits färre äldre personer med högre utbildning än det funnits kvalificerade arbeten. Data ger heller inte stöd för påståendet att fler högutbildade skapar fler kvalificerade arbeten. Detta då det snarare finns färre personer i gruppen 25 till 44 år än fler med ett kvalificerat arbete än motsvarande andel bland de äldre.

2. Utbildningskravet för att erhålla ett kvalificerat arbete har höjts under perioden 1982 till 2002. Detta då det aldrig tidigare funnits fler tjänstemän på hög och mellannivå med högre utbildning. Det går däremot inte att säga utifrån detta att arbetena i sig kräver mer utbildning för att skötas. Det enda siffrorna säkert säger är att det i högre grad krävs högre studier för att få ett kvalificerat arbete.

3. Överutbildningen, personer med mer utbildning än arbetet kräver, har aldrig varit mer omfattande än år 2002. Däremot kan inte 2002 års uppgift anses vara skild från den som uppmättes 1992. Vad som skiljer mättillfällena är att under 1992 var Sverige inne i en ekonomisk kris av sällan skådad dignitet medan den ekonomiska situationen under 2002 inte

kan beskrivas i så dramatiska ordalag. Under premissen att högutbildade har lättare att få arbete och behålla det under ekonomiska kriser kan den höga siffran från 1992 lätt förklaras¹⁸. Det blir däremot svårare med hänvisning till ovanstående premisser att förklara 2002 års andel. Det är statistiskt säkerställt att 2002 års andel överutbildade är större än de uppmätta under resterande år.

4. Arbetslösheten bland högutbildade på 3,8 % år 2004 var överlag på samma nivå som under krisåren 1993, 1994 och 1995. Den är däremot lägre än andelarna från åren 1996 och 1997. Efter uppdelning i åldersgrupper visade det sig att arbetslösheten för de yngre var lika hög 2004 som under alla de höga noteringarna under 1990-talet. Detta motsvarades ej av samma utveckling bland de äldre där arbetslösheten var klart lägre 2004 jämfört med toppnoteringarna under 1990-talet. Uppgången av arbetslösheten bland de yngre högutbildade motsvarades inte av samma ökning hos lägre utbildade individer. Den arbetslöshet som uppmättes bland grundskole- och gymnasieutbildade 2004 är avsevärt lägre än de andelar som registrerades under 1990-talskrisen.

5. Efter att ha upplevt god löneökningstakt mellan 1998 och 2001 sjönk medellönen för nyexaminerade SACO-an slutna akademiker under 2002 och 2003, år 2004 skede åter en ökning. Men 2004 års lön var ändå signifikant lägre än den från 2001. På arbetsmarknaden överlag verkar dock utbildningspremien ha höjts något dock ej statistiskt signifikant. Detta ligger även i linje med tidigare forskning. Utbildningsinvesteringen kan för den enskilde ha blivit mer osäker men ger å andra sidan högre utdelning.

7.2 Analys av undersökningens resultat

Sedan efterkrigstiden har kunskapsintensiteten i produktionen av varor och tjänster ökat i Sverige (Hansson & Lundberg 1995 s. 217). Sverige spåddes, då referensen ovan skrevs, stå inför ökad konkurrens om arbetsintensiv produktion med låga kvalifikationskrav hos de anställda. Även kunskapsintensiva sektorer antogs längre fram bli utsatta för ökat tryck från utländska aktörer. En snabb tillväxt av humankapital i kombination med en snabb strukturuomvandling skulle enligt författarna skapa bästa möjliga förutsättningar.

¹⁸ Se Åberg 2002 för empiriskt stöd och diskussion om detta.

Uppsatsens resultat visar att under åren 1982 till 2002 växte andelen högutbildade fortare än andelen kvalificerade arbeten. Detta ledde till att det under den senare hälften av perioden fanns en lika stor andel kvalificerade arbetstillfällen som högutbildade individer. Ur den synvinkeln har Sverige väl lyckats balansera dessa två utvecklingar. Däremot verkar inte de högutbildade vara allokerade på bästa sätt.

Detta ger upphov till överutbildning och arbetslöshet bland högutbildade vilket indikerar ett överskott av högutbildade. Vilket i och för sig stämmer eftersom det finns fler högutbildade inom den yngre gruppen än det finns kvalificerade arbeten. Med den frekvens av erfarenhet av högre utbildning som finns, främst bland personer mellan 25 och 44 år, borde alla tjänstemän på hög och mellannivå kunna ha högre utbildning.

Om den svenska arbetsmarknaden kan betraktas som trögrörlig kan det bidra till att äldre underutbildade individer finns kvar inom företag och organisationer. Detta sker då på bekostnad av överutbildade yngre som anställs på arbetsplatser där deras kunskaper inte utnyttjas. Trots att en ekonomi har jämvikt mellan tillgång på och behov av högutbildade kan överutbildning ändå skapas.

Det går naturligtvis att hävda att personer i lägre kvalificerade yrken skaffat högre utbildning sig i syfte att investera i den egna personligheten. Samtidigt är investeringen problematisk ur samhällsekonomisk synvinkel. Varje individ som tillåts ägna tid åt högre utbildning gör det, ur ett tillväxtteoretiskt perspektiv, i syfte att höja samhällets produktivitet. Samhället kan, som sades i teoriavsnittet räkna in flera förlustposter som resultat av detta. Både i form av uteblivna skatteinkomster och kostnader för själva utbildningen. Den tillväxt som kan förväntas av investeringarna i humankapitalet går också om intet. Om uppgifterna om sänkt produktivitet som resultat av överutbildning stämmer är det än mer negativt. Till en utebliven vinst läggs en faktisk kostnad.

Det sista tecknet på ett överskott av högutbildade på arbetsmarknaden är de sänkta lönerna för nyexaminerade. Om en vara finns i högre tillgång än dess efterfrågan är det inte överraskande att priset på den också sjunker. Vad som talar emot ovanstående är att utbildningspremien ser ut att ha ökat något vilket även stöds av Granqvist & Regnér 2004. Samtidigt kan äldre personer som är etablerade på arbetsmarknaden lättare driva upp sina löner. Det har också skett en ökad lönespridning och de som tjänar på detta är främst högutbildade personer (le

Grand m.fl. 2001b). Men Sverige fortfarande mer sammanpressad lönestruktur än andra länder (Persson 2005). Detta innebär att utbildningspremien kan tänkas fortsätta öka om en vidare harmonisering med övriga EU sker.

Avslutningsvis, finns det en risk för ett överskott av humankapital? Svaret blir, efter en sammanvägd bedömning, ja. Men, nota bene, det är en risk som föreligger. Därför är heller inte situationen av någon alarmerande kaliber. En rörligare arbetsmarknad skulle troligtvis kunna häva mycket av överutbildning och arbetslöshet bland högutbildade. Eventuella problem ligger snarare längre fram i tiden. Målet att hälften av en årskull ska studera vidare på högskolan innebär att trots en fullständig matchning mellan högutbildade individer och kvalificerade arbeten skulle det finnas en permanent överutbildning på 10 till 15 procent. Vidare strukturomvandling behövs om utbildningsmålet och visionen om kunskapsamhället ska vara trovärdiga. Annars framstår det hela som ett arbetsmarknadspolitiskt program, likt värnplikten fast längre.

7.3 Vägar till jämvikt

Om det finns ett överskott av högutbildade, eller tendenser till ett sådant¹⁹, i förhållande till andelen kvalificerande arbetstillfällen finns det i princip två sätt att nå jämvikt mellan tillgång och efterfrågan. Det ena är att via strukturomvandling öka efterfrågan på högutbildad arbetskraft och den andra är att färre utbildar sig och att utbudet på så sätt justeras.

7.3.1 Justering av efterfrågan på högutbildad arbetskraft

Teknologi och högre utbildning är komplement vid tillväxt. Detta innebär att högre utbildning har ett potentiellt värde, ett värde som kan realiseras om utbildningen får komma till nytta²⁰. Ett överskott av högutbildade skapar incitament hos ekonomiska agenter att slå mynt av detta

¹⁹ Det verkar kanske lite märkligt att skriva ett avsnitt om ett överskott av högutbildade efter att ha kommit fram till att det faktiskt finns en balans mellan kvalificerade arbeten och högutbildade. Inom den yngre gruppen finns det dock ett överskott och eftersom överutbildning och arbetslöshet för högutbildade stiger upplevs nog en utbildningsinvestering som osäker

²⁰ Självklart kan vissa spillover-effekter som att högutbildade begår färre brott eller är friskare tas med i beräkningarna. Då har utbildning ett värde utöver det som komplement till teknologin.

humankapital. Det kan ta sig uttryck i skapandet av nya företag eller att befintliga företag ser vinster i kunskapsintensivare produktionsprocesser. Dessa incitament skapar två möjligheter att genomföra strukturomvandling i ekonomin: inom företag och mellan branscher. Den första vägen behandlar främst den befintliga tillverkningsindustrin. En stor mängd okvalificerat arbete ersätts av ett mindre antal kvalificerade individer som övervakar en i huvudsak mekaniserad produktionsprocess. Innebörden blir att antalet arbeten blir färre, vilket i Sverige stöds av empirin (le Grand m.fl. 2003). För att upprätthålla sysselsättningen bör utvecklingen därför kompletteras med vad den andra teorin implicerar.

Den riktar i sin tur fokus mot hur företag skapas och växer i Sverige. Incitamenten för entreprenörer att etablera av nya verksamheter bör vara starkare än incitamenten att avstå. Annars ser ekonomin ut att hamna i ett läge teorin om "low skills equilibrium" menar att den inte borde. Trots incitament att använda humankapitalet är incitamenten att låta bli större. Av en annan anledning blir också strukturomvandlingen central. Empirin visar inte att ett arbete i sig blir mer avancerat och kräver mer utbildning av den anställde. Om det inte sker en strukturomvandling kan heller inte humankapitalinvesteringarna öka givet att det råder jämvikt mellan tillgång och efterfrågan. Strukturomvandling är med andra ord den kausala faktorn bakom behovet av högutbildade.

7.3.2 Justering av utbudet på högutbildad arbetskraft

Vad som styr utbudet på högutbildad arbetskraft är på lång sikt de enskilda individernas utbildningsbeslut. Personer som utbildar sig gör det, utifrån mikroekonomiska teorier, i syfte att öka sin egen nytta. Denna nytta styrs i sin tur av att den investering som gjorts också bär avkastning. Om den inte gör det kommer färre individer att utbilda sig. Att arbetslösheten stiger och att lönerna sjunker bland högutbildade ges en signal om att investeringen inte är värd pengarna²¹. Detta förutsätter, som sades i avsnitt 2.3, att det finns en godtagbar reservationslön.

²¹ När utbildningspremien, den löneökning en individ får efter ett års extra utbildning, sjönk under 1980-talet valde också färre personer att utbilda sig (Björklund m.fl. 2000 s 129).

Utbildning kan även fungera som en signal om hög produktivitet. Om det finns ett överskott av utbildade kan effekten av signalen tänkas minska (Hirsch 1976 s 48). Enligt signaleringsmodellen skulle då endast de som initialt verkligen var produktiva välja att utbilda sig. Resterande individer antas ha så pass god självkänedom att de låter bli. Men eftergymnasial utbildning kan trots ett överskott av högutbildade individer innehålla visst signalvärde. Exempelvis kan studieorten eller de ämnen som lästs bli viktigare (jmf. Lindahl & Regnér 2005).

Samtidigt kan ett överskott av högutbildade betyda att utbildning blir ett absolut krav för intressanta högavlönade tjänster (Hirsch 1976 s 49). Högre utbildning har då, trots ett överskott av högutbildade, ett positionellt värde. Överutbildning föder i så fall mer överutbildning. Utbildningsinvesteringen blir mer osäker men det innebär inte att den saknar möjlighet att ge utdelning, tvärtom. Detta kan resultatet från avsnitt 6.5.2 tolkas som.

Överutbildning blir också något av ett välfärdsproblem. När inkomstökningar når hela befolkningen kommer även fler att utbilda sig längre. Kausaliteten blir på så vis omvänd; ekonomisk tillväxt ger fler högutbildade (Glewwe & Jacoby 2004). Men möjligheter öppna för den enskilde är inte det samma som möjligheter öppna för alla (Hirsch 1976 s. 6). Om högre utbildning kommer vara en attraktiv investering avgörs till stor del av om det blir ett absolut krav för att klättra på samhällsstegen eller om det finns andra vägar. Därför är det inte på förhand givet att utbudet kommer skifta inåt genom att individer väljer att inte vidareutbilda sig.

7.4 Policyimplikationer

Som sagts tidigare har utbyggnaden av högre utbildning blivit en strategi att upprätthålla sysselsättningen i Sverige. Kvalificerade arbetstillfällen, som ett stort antal utbildade antas leda till, är inte lika utsatta för lönekonkurrens från utlandet som lågt kvalificerade arbeten. Denna utveckling ser dock ut att ha skett i för hög takt i förhållande till strukturomvandlingen. Vilka politiska åtgärder kan vara lämpliga i en sådan situation? Eftersom fler kan antas vidareutbilda sig när högre utbildning är subventionerad finns det en ständig risk för ett överskott. De enkla vägarna är i så fall att antingen införa avgifter på högre utbildning eller att minska platserna på högskolan.

Detta kan möjligen gå an för en borgerlig regering men är däremot svårare för en socialdemokratisk. Ett centralt kännetecken för socialdemokratisk utbildningspolitik är jämlikhet. Både vad gäller geografisk närhet till högre utbildning och tillgången till den mellan generationer (Schenk 2005 s 295). Nedskärningar av platser på mindre studieorter blir därför problematiskt av regionalpolitiska skäl. Problematiskt blir också att skära ned antalet platser generellt eftersom den drabbade generationen får sämre möjligheter till att förvärva högre utbildning. Men samtidigt, de som kan tänkas förlora mest på att högre utbildning inflaterats är arbetarklassen. För personer som saknar kontaktnät blir högre utbildning en av de få vägar som står öppna för att göra en klassresa.

Utifrån detta ser strukturomvandling ut som den bästa vägen. Detta sätter emellertid fokus på näringspolitiken och hur den skapar incitament hos entreprenörer att starta nya och expandera befintliga verksamheter. En möjlig utveckling är att ett överskott på humankapital tvingar fram reformer på området. Det blir helt enkelt för kostsamt att inte utnyttja de humankapitalinvesteringar som redan gjorts och för orättvist att inte ge nästkommande generation samma förutsättningar. Om detta inte sker blir det svårt att nå kunskapssamhället för vi är nog inte riktigt där ännu.

7.5 Förslag till vidare forskning

Vad styr mängden teknologi i en ekonomi? Ett vanligt svar är antalet patent och mängden FoU-investeringar. Uppsatsen skulle exempelvis kunna utökas med att se på hur antalet patent och mängden FoU-investeringar per utbildad utvecklats under de senaste tio till tjugo åren. En annan intressant aspekt är hur personalsammansättningen ändrats över tid i olika branscher. Var uppstår de kvalificerade arbetstillfällena och finns det någon specifik ekonomisk politik som kan stödja den processen?

8. Referenser

- Arbetskraftsundersökningen (1987 – 2004), *Årsgenomsnitt*, Statistiska centralbyrån, Stockholm.
- Barro, R J (2001), "Human Capital and Growth", *The American Economic Review*, vol 91, s 12-17.
- Bell, D (1973), *The Coming of Post-industrial Society*, Basic Books, New York.
- Berman, E, J Bound, S Machin (1998), "Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence". *The Quarterly Journal of Economics*, vol 113, s 1245-1279.
- Björklund, A (1999), "Utbildningspolitik och utbildningens lönsamhet", i Calmfors, L och M, Persson (red), *Tillväxt och ekonomisk politik*. Studentlitteratur, Lund.
- Björklund, A, P-A Edin, B Holmlund, E Wadensjö (2000), *Arbetsmarknaden*. SNS Förlag, Stockholm.
- Borjas, G J (2000), *Labor Economics*, Irwin, McGraw-Hill, Boston.
- Böhlmark, A (2003) "Over- and Undereducation in the Swedish Labour Market. Incidence, Wage effects and Characteristics 1968-2000", *Working Paper*, SOFI, Stockholms universitet.
- DIK-forum, Ledarsida (2005), "Uppochnedvända värden", *DIK-forum*, nr 9.
- DIK-forum, Ledarsida (2005), "Kunskapspolitik i ett annorlunda land", *DIK-forum*, nr 14.
- Ekström, A (2005), "Akademikernas arbetslöshet har ökat med 100 procent", *DN Debatt*, *Dagens nyheter*, 10-06-05.
- Frennelius, A (2002), *Sannolikhetslära och statistisk inferens för tekniska utbildningar*, Västerås Statistikutbildning, Västerås.
- Glewwe, P och H G Jacoby (2004), "Economic Growth and the Demand for Education: is there a Wealth Effect?", *Journal of Development Economics*, vol 74, s 33-51.
- Granqvist, L och H Regné (2004), "Den nya lönebildningen", SACO, Stockholm.
- Groot, W och H Maassen van den Brink (2000), "Overeducation in the Labor Market: a Meta-analysis", *Economics of Education Review*, vol 19, s 149-158.
- Harste, G (1999) "Postindustrialism, kulturkritik och risksamhälle", i Andersen, H och

- Kaspersen, L B (red), *Klassisk och modern samhällsteori*, Studentlitteratur, Lund.
- Hansson, P och L Lundberg (1995), *Från basindustri till högteknologi? Svensk näringsstruktur och strukturpolitik*, SNS Förlag, Stockholm.
- Hansson, S O (2004), "Welfare, Justice and Pareto Efficiency", *Ethical Theory and Moral Practice*, vol 7, s 361-380.
- Hirsch, F (1977), *Social Limits to Growth*. Routledge & Kegan Paul Ltd, London.
- Hogg, R V och E A Tanis (2005), *Probability and Statistical Inference*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Jones, C I (2002), *Introduction to Economic Growth*, W. W. Norton & Company, New York.
- Körner, S (2000), *Tabeller och formler för statistiska beräkningar*, Studentlitteratur, Lund.
- Körner, S och L Wahlgren (2000), *Statistisk Dataanalys*, Studentlitteratur, Lund.
- Law, P J (2004), "Samuel Johnson on Consumer Demand, Status, and Positional Goods", *European Journal of Economic Thought*, vol 11, s 183-207.
- le Grand, C, R Szulkin och M Thålin (2001a), "Har jobben blivit bättre? En analys av arbetsinnehållet under tre decennier", i SOU 2001:53; *Välfärd och arbete i arbetslöshetens årtionde*, Fritzes, Stockholm.
- le Grand, C, R Szulkin och M Thålin (2001b), "Lönstrukturens förändring i Sverige", i SOU 2001:53; *Välfärd och arbete i arbetslöshetens årtionde*, Fritzes, Stockholm.
- le Grand, C, R Szulkin och M Thålin (2003), "Hur förändras jobbets kvalifikationskrav?", *Framtider*, nr 2.
- Lindahl, L och H Regnéér (2005), "College Choice and Subsequent Earnings: Results Using Swedish Sibling Data", *The Scandinavian Journal of Economics*, vol 107, s 437-457.
- Lindberg, S (2005), "Allt färre arbetar med det de...", *Dagens nyheter*, 11-04-05.
- Machin, S (2001), "The Changing Nature of Labour Demand in the New Economy and Skill-Biased Technology Change", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol 63, s 753-776.
- Machin, S och J Van Reenen (1998), "Technology and Changes in Skill Structure: Evidence From Seven OECD Countries", *The Quarterly Journal of Economics*, vol 113, s 1215-1244.
- Mendes de Oliveira, M, M C Santos och B F Kiker (2000), "The Role of Human Capital and Technological Change in Overeducation", *Economics of Education Review*, vol 19, s 199-206.
- Nicholson, W (2005), *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*, Thomson Southwestern, Mason, Ohio.

- Nickell, S och D Nicolitsas (2000), i Barrell, R, G Mason och M O'Mahony (red), *Productivity, Innovation and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Pagano, U (2003), "Nationalism, Development and Integration: The Political Economy of Ernest Gellner", *Cambridge Journal of Economics*, vol 27, s 623-646.
- Pagrotsky, L, B-M Danestig och M Valtersson (2005), "Ökad satsning på högskolan ger plats för 3500 elever till", DN Debatt, *Dagens nyheter*, 11-04-05.
- Persson, H (2005), "Kunskapens läge 2005", SACO, Stockholm.
- Redding, S (1996), "The Low-Skill, Low-Quality Trap: Strategic Complementarities Between Human Capital and R&D", *The Economic Journal*, vol 106, s 458-470.
- Rumberger, R. W (1987), "The Impact of Surplus Schooling on Productivity and Earnings", *Journal of Human Resources*, vol 22, s 24-50.
- Schenk, A (2005), *Change and Legitimation - Social Democratic Governments and Higher Education Policies in Sweden and Germany*, Ibidem Verlag, Stuttgart.
- Schumpeter, J (1994), *Schumpeter. Om skapande förstörelse och entreprenörskap*, Timbro, Stockholm.
- Sicherman, N (1991), "'Overeducation' in the Labor Market", *Journal of Labor Economics*, vol 9, s 101-122.
- Storesletten, K och F Zilibotti (1999), "Utbildning, utbildningspolitik och tillväxt", i Calmfors, L och M Persson (red), *Tillväxt och ekonomisk politik*, Student litteratur, Lund.
- Tsang, M C, (1987), "The Impact of Underutilization of Education on Productivity: A Case Study of the US Bell Companies". *Economics of Education Review*, vol 6, s 239-254.
- Tsang, M C, W R Rumberger och H M Levin (1991), "The Impact of Surplus Schooling on Worker Productivity", *Industrial Relations*, vol 30, s 209-228.
- Åberg, R (2002), "Överutbildning – ett arbetsmarknadspolitiskt problem?", i Abrahamsson, K, L Abrahamsson, T Björkman, P-E Ellström och J Johansson (red), *Utbildning, kompetens och arbete*, Studentlitteratur, Lund.
- Uppgifter från SCB finns på www.scb.se