

Överensstämmelse mellan utbildning och yrkets kvalifikationskrav³

Karin Björklind⁴
Claes-Håkan Gustafson⁴
Ann-Charlotte Larsson⁴

Inledning

Nya möjligheter till analyser har tillkommit sedan yrkesregistret publicerades för första gången under 2003. Detta innebär att yrkesuppgiften från yrkesregistret kan jämföras mot den registrerade högsta utbildningen i utbildningsregistret. Syftet med denna studie är att beskriva överensstämmelsen mellan utbildning och yrkets kvalifikationskrav för personer med eftergymnasial utbildning som var anställda i november 2002. Detta har gjorts genom att beskriva skillnader i möjligheter, för personer med olika utbildningar, att arbeta inom ett *ledningsarbete* eller ett *arbete som kräver högskoleutbildning*. Hänsyn har tagits till kön, ålder och andra faktorer som antas påverka möjligheterna att få sådana arbeten.

Med *ledningsarbete* avses yrken inom yrkesområde 1 enligt Standard för svensk yrkesklassificering, SSYK (SCB 1998)⁵. *Arbeten som kräver högskoleutbildning* omfattas i studien utöver ledningsarbeten av yrkesområde 2 (Arbeten som kräver teoretisk specialistkompetens) och yrkesområde 3 (Arbeten som kräver kortare högskoleutbildning eller motsvarande)⁶.

³ Artikeln är resultatet av ett projekt som bedrivits i samarbete mellan Högskoleverket och SCB.

⁴ Författarna är utredare vid avdelningen för näringsliv och arbetsmarknad vid SCB. Förfrågningar kan ställas direkt via e-post med adress fornamn.efternamn@scb.se.

⁵ För en beskrivning av SSYK, se även www.scb.se/ssyk.

⁶ Se bilaga 1, Yrken inom ledningsarbete resp. arbeten som kräver högskoleutbildning.

Datakällor

Populationen utgörs av personer i den svenska befolkningen i åldern 20 – 44 år som var folkbokförda den 31 december 2002 och hade eftergymnasial utbildning (nivåkod 4–6 enligt SUN 2000)⁷ samt var anställda i november 2002. Sammanlagt ingår 490 357 personer i studien. I studien ingår 23 olika utbildningsinriktningar som är huvudinriktningar enligt SUN 2000. Inriktningarna motsvarar *Fields of education* enligt den internationella standarden för utbildningsklassificering, ISCED 97 (SCB 2000). Uppgiften om utbildning avser högsta avslutade utbildning fram t.o.m. vårterminen 2002, medan uppgiften om yrke i de flesta fall avser huvudsaklig anställning i november 2002.

Studien omfattar inte egna företagare, eftersom dessa ännu inte ingår i yrkesregistret. Personer som är arbetslösa eller står utanför arbetskraften ingår av samma skäl inte i populationen. Det innebär att studien av utbildningens överensstämmelse med yrkets kvalifikationskrav inte tar hänsyn till hur stor andel som har ett arbete inom olika utbildningar.

Bortfallet i studien utgörs av personer i åldern 20 - 44 år som var anställda i november 2002 men saknade uppgift om utbildningsnivå i utbildningsregistret eller anställda med eftergymnasial utbildning som saknade uppgift om yrke i yrkesregistret. Detta gäller 27 668 personer, varav 7 503 personer saknar uppgift om utbildningsnivå. När det gäller personer som saknar uppgift om utbildningsnivå, har förmodligen majoriteten inte en eftergymnasial utbildning och tillhör därför inte populationen. Mer om kvalitetsproblem i studien finns beskrivna på webbplatsen: www.scb.se/am9903.

Tabellen nedan visar hur stor andel av det totala antalet personer i studien som hade ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning under november 2002 efter utbildningsinriktning. Här har ingen hänsyn tagits till skillnader i längd på utbildningen, ålderssammansättning eller andra faktorer som kan tänkas påverka överensstämmelsen mellan utbildning och yrkets kvalifikationskrav.

⁷ Personer med gymnasial påbyggnadsutbildning ingår inte i studien. För mer information om Svensk utbildningsnomenklatur (SUN), se www.scb.se/sun.

Tabell 2

Antal och andel av det totala antalet personer i studien med ett ledningsarbete (yrkesområde 1) respektive ett arbete som kräver högskoleutbildning (yrkesområde 1, 2 och 3) efter utbildningsinriktning

SUN-kod	Utbildningsinriktning	Antal med anställning	Andel inom yrkesområde	
			1	1, 2, 3
64	Djursjukvård	798	2,1	93,7
72	Hälso- och sjukvård	75 040	1,5	93,1
58	Samhällsbyggnad och byggnadsteknik	13 153	10,7	91,0
14	Pedagogik och lärarutbildning	95 134	2,5	91,0
38	Juridik och rättsvetenskap	13 827	5,7	90,1
44	Fysik, kemi och geovetenskap	5 621	5,7	89,5
85	Miljövård och miljöskydd	1 402	3,6	88,9
48	Data	19 983	4,9	88,0
52	Teknik och teknisk industri	70 106	7,9	85,9
42	Biologi och miljövetenskap	4 244	2,6	85,7
32	Journalistik och information	7 292	4,9	84,8
76	Socialt arbete och omsorg	22 875	9,1	83,9
34	Företagsekonomi, handel, administration	68 173	15,8	83,4
54	Material och tillverkning	3 047	10,1	78,0
46	Matematik och övrig naturvetenskap	5 833	4,5	76,8
84	Transporttjänster	2 029	4,0	75,2
62	Lantbruk, trädgård, skog och fiske	4 768	10,1	72,8
31	Samhälls- och beteendevetenskap	24 236	5,9	71,9
21	Konst och media	7 859	3,0	71,4
22	Humaniora	21 042	3,5	63,4
81	Personliga tjänster	3 614	8,1	54,7
86	Säkerhetstjänster	15 694	4,1	54,6
99	Okänd	4 578	5,6	38,5

Utbildningsinriktningen *säkerhetstjänster* omfattar bl.a. polis- respektive yrkesofficersutbildningen. När det gäller militärer arbetar samtliga inom yrkesområde 0 (Militärt arbete) och det går inte att avgöra om arbetet kräver högskoleutbildning eller inte. Om *Militärt arbete* (yrkesområde 0) till största delen antas innehålla arbeten som kräver högskoleutbildning, har nästan 98 procent av personerna inom utbildningsinriktningen *säkerhetstjänster* ett arbete som kräver högskoleutbildning.

Vad påverkar möjligheterna att få ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning?

I studien används ett antal förklarande variabler. Dessa antas i olika grad ha påverkat skillnaderna mellan olika personers möjligheter att arbeta inom ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning. Det primära syftet med studien är att beskriva utbildningens betydelse för personers möjligheter att finnas inom sådana arbeten. Övriga faktorer som tas med i studien bidrar till att ge en bättre beskrivning av överensstämmelsen mellan utbildning och yrkets kvalifikationskrav. De variabler som ingår i studien är styrda av tillgången på befintliga data, då enbart registerdata använts.

Nedan följer en beskrivning av samtliga förklarande variabler i studien. Dessutom ges en kort beskrivning av de förklarande variabler som kan tänkas ha betydelse för analysen, men som inte har varit möjliga att ta med.

Utbildning

Utbildningen har betydelse för inom vilka yrken en person kan få arbete. För personer med olika utbildningsbakgrund varierar arbetsmarknadssituationen, både avseende efterfrågan på arbetskraft och utbudet av arbetskraft. Utbildningen definieras med hjälp av inriktning och längd på utbildningen. Det har visat sig i andra studier att det finns en stark korrelation mellan utbildningsinriktning och yrke (Gartell, Regné 2005). Utbildningens längd, i de fall det förekommer examina på olika nivåer inom en utbildningsinriktning, bör ha betydelse för utsikterna att få ett arbete som kräver högskoleutbildning.

Antal år i utbildning och arbetslivserfarenhet brukar tas med som förklarande variabler vid studier av skillnader i inkomster (Björklund, Kjellström 2002). Dessa variabler kan även antas ha betydelse för skillnader i möjligheter att ha ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning, då yrke och inkomster kan förväntas vara korrelerade.

Ålder

Möjligheterna att arbeta inom ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning ökar förmodligen med stigande ålder, eftersom arbetslivserfarenhet antagligen har betydelse för utsikterna

att få ett önskat arbete. Det saknas uppgift om arbetslivserfarenhet, men ålder antas samvariera med arbetslivserfarenhet.

Bostadsort

Vår utgångspunkt är att arbetsmarknadens beskaffenhet, såväl med avseende på antalet jobb som med avseende på diversifieringen i yrkesinriktningar, har betydelse för möjligheterna att arbeta inom ett ledningsarbete och/eller ett arbete som kräver högskoleutbildning. Det är rimligt att tro att befolkningsmässigt större arbetsmarknader erbjuder större möjligheter.

Barn

Familjeförhållandena, bl.a. om en person har hemmavarande barn, kan förväntas ha betydelse för möjligheterna att utnyttja tillfällen att få ett till utbildningen passande arbete. Antagligen är personer utan barn mera flexibla i detta avseende, så att utsikterna att ha ett ledningsarbete och/eller ett arbete som kräver högskoleutbildning är större för dem som inte har hemmavarande barn. Det teoretiska sambandet är emellertid vanskligt, eftersom en framgångsrik yrkeskarriär kan utgöra en god ekonomisk grund för familjebildning och föräldraskap. Dessutom är det stor skillnad mellan att ha små barn och barn i gymnasieåldern. En annan viktig faktor, som inte har kunnat tas med i analysen, är om en person är ensamstående med barn.

Kön

En kartläggning av vilka yrken personer med eftergymnasial utbildning befinner sig inom (Björklind et al. 2005), indikerar att män oftare än kvinnor tillhör ett yrkesområde som överensstämmer med utbildningen. Det finns stora skillnader mellan kvinnor och män avseende valet av utbildning. Män har ofta en teknisk utbildning medan kvinnor ofta har en pedagogisk utbildning eller en vårdutbildning.

Födelseland

Härkomst, brist på nätverk, språkkunskaper m.m. (SCB 2004) kan tänkas inverka på invandrares förutsättningar att arbeta inom ett ledningsarbete och/eller ett arbete som kräver högskoleutbildning, vilket tydligt indikeras i kartläggningen av yrken för personer med eftergymnasial utbildning. Det förefaller inte osannolikt att invandrare från de övriga nordiska länderna skulle ha lättare än andra

invandrare i det avseendet. För att kunna uttala sig om skillnader mellan personer födda i Sverige och personer födda utomlands, bör även hänsyn tas till invandringsår och vilken världsdel personen kommer ifrån. Dessa faktorer har visat sig vara betydelsefulla i andra studier (Rooth, Åslund 2003)⁸.

Examen

En stor del av dem som har eftergymnasial utbildning saknar examen från utbildningen. Det kan innebära att man inte har fullföljt utbildningen, antingen för att man misslyckats med någon del av den eller för att man erbjudits ett jobb och därför valt att avsluta studierna i förtid. Några kan också ha fullföljt utbildningen men avstått från att ta ut examen. Det är möjligt att en uttagen examen innebär en konkurrensfördel på arbetsmarknaden, som ökar möjligheterna att arbeta inom ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning.

Lärosäte

Lärosäte har tagits med för att studera om det kan ha någon effekt att ha en examen från något av de "gamla" universiteten än från något av de andra lärosätena. I det statistiska materialet finns endast uppgifter om på vilken ort man tagit sin examen, inte vid vilket lärosäte. Vi har antagit att en examen från Stockholm betyder Stockholms universitet etc., vilket gör att kvalitén på denna variabel är relativt svag. Estimaterna för variabeln bör därför behandlas med försiktighet.

Betyg

En persons egenskaper vid sidan av utbildningsbakgrunden, t.ex. "begåvning", "framåtanda", "ihärdighet" etc. kan förmodas ha betydelse för hans/hennes förmåga att skaffa sig ett ledningsarbete och/eller ett arbete som kräver högskoleutbildning. Kvantifieringen av sådana egenskaper stöter naturligtvis på svåra problem och man riskerar att i stor utsträckning begränsas av tillgången på data. Gymnasiebetygen bör åtminstone i någon mån kunna samvariera med personliga egenskaper och därför till viss del kunna ersätta dem i en analys.

⁸ Rapporten visar bl.a. att vilket år man invandrat och vilken världsdel man utvandrat ifrån har betydelse för utbildningars träffsäkerhet vad gäller yrkesområde.

Indelning av förklarande variabler

De förklarande variablerna har delats upp i två kategorier.

Grundmodellen utgår från de variabler som enligt SCB:s statistik visat sig ha ett inflytande på personers situation på arbetsmarknaden:

- Hit hör utbildning, ålder, kön och födelse-land.

Andra variabler vars inflytande är av intresse att studera:

- Hit hör betyg, barn, lokal arbetsmarknad, examen och lärosäte.

Förklarande variabler som saknas i studien

Faktorer som kan tänkas påverka möjligheterna att arbeta inom ett ledningsarbete och/eller ett arbete som kräver högskoleutbildning är efterfrågan och utbud på personer med en viss utbildning när en person avslutar sina studier. Hur populär en viss utbildning är påverkar förmodligen hur många som avslutar utbildningen under olika år och därmed möjligheten att få ett arbete som kräver högskoleutbildning. Konjunkturen har betydelse för hur stora chanser en person har att hamna inom ett arbete som kräver högskoleutbildning. Det kan vara svårt att upprätthålla de kunskaper som en person har fått genom studier om personen inte får utnyttja dem inom sitt arbete. Detta beror naturligtvis på hur lång lågkonjunkturen är och hur motiverad personen själv är.

En variabel, som kan tänkas samvariera med arbetsmarknads-situationen när studierna avslutas, är examensår. Kvaliteten är dock dålig för denna variabel och den har därför inte tagits med i studien.

Ett sätt att titta närmare på hur konjunkturen påverkar skillnader i möjligheter att ha ett ledningsarbete och/eller ett arbete som kräver högskoleutbildning är en longitudinell studie, där det är möjligt att följa en persons väg genom utbildningssystemet, ut på arbetsmarknaden och genom karriären.

För att undersöka om barn och andra förklarande variabler har olika inverkan på kvinnors och mäns möjligheter att få ledningsarbete eller arbete som kräver högskoleutbildning, krävs separata analyser för kvinnor och män. Denna typ av analyser ingår inte i denna studie, men kan vara av intresse för framtida undersökningar.

Metod

Valet av analysmetod är logistisk regression. Skillnaden mellan logistisk regression och "vanlig" linjär regression är att den beroende variabeln enbart antar två värden, 1 eller 0. I detta fall:

1 = hade ett ledningsarbete respektive ett arbete som kräver högskoleutbildning under november 2002.

0 = hade inte ett ledningsarbete respektive ett arbete som kräver högskoleutbildning under november 2002.

Syftet med logistisk regression och flertalet andra metoder är att använda en modell för att på ett enkelt och lättförståeligt sätt beskriva den population som studeras. Modellen byggs upp utifrån antaganden om vilka variabler som skall ingå och dessvärre i många fall tillgången på användbara data.

Om en viktig variabel saknas i analysen innebär det svårigheter att tolka resultaten på ett riktigt sätt.

Att konstruera en modell som är "sann" är inte möjligt och det är heller inte önskvärt, den skulle bli allt för komplicerad och svåränvänd. Med detta menas att det aldrig går att beskriva verkligheten fullt ut i en modell, eftersom den är en förenkling. De skattningar som tas fram med hjälp av modeller skall därför inte ses som sanna värden, utan bör användas med visst mått av försiktighet.

När modellen byggs upp är det viktigt att i förväg beskriva varför en förklarande variabel inkluderas och hur dess inverkan antas vara, till exempel positiv eller negativ. I avsnittet om faktorer som påverkar skillnader i möjligheter att ha ett ledningsarbete och/eller ett arbete som kräver högskoleutbildning, finns en sådan genomgång. Genomgången är bland annat viktig för att kunna stämma av resultaten mot de antaganden som görs när modellen byggs upp.

Modell

Modellen har byggts upp utifrån resonemang om de förklarande variablerna.

Den modell, som studien bygger på, har strukturen:

$$(1) \quad \log \frac{P}{1-P} = \beta_0 + B_1 \text{utbildning} + B_2 \text{ålder} + B_3 \text{kön} + B_4 \text{födelseland} + B_5 \text{betyg} + B_6 \text{barn} + B_7 \text{bostadsort} + B_8 \text{examen} + B_9 \text{universitet}$$

Därav:

$$(2) P = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + B_1 \text{utbildning} + B_2 \text{ålder} + B_3 \text{kön} + B_4 \text{födelseland} + B_5 \text{betyg} + B_6 \text{barn} + B_7 \text{bostadsort} + B_8 \text{examen} + B_9 \text{universitet}}}$$

P betecknar sannolikheten att en person har arbete inom den studerade kategorin, dvs. ledningsarbete respektive arbete som kräver högskoleutbildning. Variabelnamnen i högerledet, dvs. utbildning, ålder, kön etc. representerar alla vektorer av dummyvariabler, där varje dummyvariabel representerar en nivå av aktuell variabel. Alla i modellen inkluderade variabler är av nominal eller ordinal skalnivå, därför representeras de av dummyvariabler. Parametrarna B_1, \dots, B_9 är motsvarande vektorer av parametrar. Dummyrepresentationen av de inkluderade variablerna beskrivs nedan.

Utbildning

En utbildning byggs upp av kombinationen av huvudinriktning enligt SUN 2000 och utbildningens längd. För utbildningens längd har en indelning i tre grupper använts: högst tvåårig utbildning, treårig utbildning och minst fyraårig utbildning. Detta innebär att personerna i studien delas in i $23 \cdot 3 = 69$ utbildningsgrupper (23 olika utbildningsinriktningar som är huvudinriktningar enligt SUN 2000). För varje utbildningsgrupp bildas en dummy variabel enligt följande exempel:

1=avslutat en minst tvåårig utbildning inom företagsekonomi, handel och administration

0=har inte avslutat en sådan utbildning.

Vektorn, B_1 , består av 68 skattningar av parametrar,

$(\beta_2, \dots, \beta_j, \dots, \beta_{69})$, en för varje utbildningsgrupp utom referensgruppen. Vektorn *utbildning* består av en dummy variabel för varje person i studien $(1, \dots, i, \dots, 490 \text{ } 357)$, som antingen kan ha värdet 1 eller 0 beroende på om personen tillhör den utbildningsgrupp $(2, \dots, j, \dots, 69)$ som skattas.

Gruppen med högst tvåårig utbildning inom pedagogik och/eller lärarutbildning utgör referensgrupp.

Ålder

Studien har begränsats till personer i åldrarna 20 – 44 år. Detta för att undvika de svåra jämförelserna mellan utbildningar före och efter högskolereformerna i slutet av 1970-talet. Populationen har delats in

i fem åldersgrupper: 20 – 24 år, 25 – 29 år, 30 – 34 år, 35 – 39 år och 40 – 44 år.

Vektorn B_2 består av fyra skattningar av parametrar, en för varje åldersgrupp exklusive referensgruppen. Vektorn *ålder* är uppbyggd på liknande sätt som vektorn utbildning.

Gruppen 20 – 24 år används som referensgrupp.

Kön

Vektorn B_3 består av skattningen av en parameter, endast för män, eftersom kvinnor utgör referensgruppen. Vektorn *kön* är uppbyggd på liknande sätt som vektorn utbildning.

Födelseland

Populationen har delats in i tre grupper: födda i Sverige, födda i övriga Norden och födda utanför Norden. Vi har således inte valt en indelning efter eventuell utländsk bakgrund, där även föräldrarnas födelseland spelar in.

Vektorn B_4 består av två skattningar av parametrar, en för varje kategori av födelseland exklusive referensgruppen. Vektorn *födelseland* är uppbyggd på liknande sätt som vektorn utbildning.

Födda i Sverige utgör referensgrupp.

Betyg

I populationen finns dels sådana som har de gamla sifferbetygen från det relativa betygssystemet, dels sådana som har de nya målrelaterade bokstavs-betygen. Dessa betygsskalor är svåra att jämföra. För att kringgå problemet har vi rangordnat individernas betyg och delat in dem i kvartiler, så att den fjärdedel som har de lägsta betygen bildar en grupp osv. Man bör observera att endast sådana personer som har eftergymnasial utbildning ingår i undersökningen.

Vi har bildat fem grupper av populationen: kvartil 1 (den fjärdedel som har de lägsta betygen), kvartil 2 (den fjärdedel som har de näst lägsta betygen), kvartil 3 (den fjärdedel som har de näst högsta betygen, kvartil 4 (den fjärdedel som har de högsta betygen) samt okänt betyg.

Vektorn B_5 består av fyra skattningar av parametrar, en för varje betygsgrupp exklusive referensgruppen. Vektorn *betyg* är uppbyggd på liknande sätt som vektorn utbildning.

Kvartil 1 utgör referensgrupp.

Barn

Vi har delat in populationen i personer med och utan hemmavarande barn under 18 år.

Vektorn B_6 består av skattningen av en parameter, endast för personer med barn eftersom personer utan barn utgör referensgrupp. Vektorn *barn* är uppbyggd på liknande sätt som vektorn utbildning.

Bostadsort

Vi har använt oss av indelningen i *lokala arbetsmarknader* (SCB, ERU 1991). Till skillnad från olika administrativa indelningar tar denna hänsyn till att personer kan bo och arbeta i olika kommuner. De 86 lokala arbetsmarknaderna har delats in i fyra grupper efter folkmängd: färre än 10 000 invånare, 10 000 – 50 000 invånare, 50 000 – 200 000 invånare och fler än 200 000 invånare. Den senare gruppen omfattar endast storstäderna Stockholm, Göteborg och Malmö.

Vektorn B_7 består av tre skattningar av parametrar, en för varje grupp exklusive referensgruppen. Vektorn *bostadsort* är uppbyggd på liknande sätt som vektorn utbildning.

Lokala arbetsmarknader med färre än 10 000 invånare används som referensgrupp.

Examen

Vi har delat populationen i två grupper: de som inte har examen och de som har examen.

Vektorn B_8 består av skattningen av en parameter, endast för personer med examen eftersom personer utan examen utgör referensgrupp. Vektorn *examen* är uppbyggd på liknande sätt som vektorn utbildning.

Universitet

Vi har delat in populationen i två grupper: de som har studerat vid något av de "gamla" universiteten (Uppsala, Lund, Stockholm, Göteborg, Umeå eller Linköping) och de som har studerat vid andra lärosäten.

Vektorn B_9 består av skattningen av en parameter, endast för personer som har studerat vid "gamla" universitet, eftersom personer som inte har studerat vid "gamla" universitet utgör referensgrupp. Vektorn *universitet* är uppbyggd på liknande sätt som vektorn utbildning.

Beräkning av oddskvot

Uppgifter om antal och punkttestimat redovisas i tabeller. Punkttestimaten avser s.k. oddskvoter (eng. *odds ratios*), som beräknas utifrån skattningarna av parametrarna i modellerna. Avsikten med de framtagna skattningarna av oddskvoter är att beskriva skillnader mellan olika utbildningar med avseende på möjligheterna att ha ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning under november 2002. Oddset har satts till 1 för den utbildning som bildar referens, dvs. pedagogisk utbildning två år eller kortare. Oddskvoten för en viss utbildning X definieras enligt (1).

$$(3) \quad \text{Oddskvot}_X = \frac{\left(\frac{1}{1-P}\right)_X}{\left(\frac{1}{1-P}\right)_{\text{Referens}}}$$

Där oddset, (2), är kvoten mellan sannolikheten att arbeta inom ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning under november 2002, P , och sannolikheten att inte göra det.

$$(4) \quad \text{Odds} = \frac{P}{1-P}$$

Ett odds på 4 skulle således innebära att sannolikheten att arbeta inom ett ledningsarbete eller ett arbete som kräver högskoleutbildning är 80 procent, eftersom $0,8/(1-0,8) = 4$.

En estimerad oddskvot på 3 för en viss utbildning kan exempelvis innebära att chansen att arbeta inom ett ledningsarbete är tre gånger större för anställda med denna utbildning än för anställda med den utbildning som utgör referens. Det innebär att sannolikheten för att arbeta inom ett ledningsarbete också är högre för anställda med denna utbildning än för anställda med referensutbildningen. Där emot är inte sannolikheten tre gånger större, eftersom sambandet mellan oddskvot och sannolikhet inte är linjärt.

En högre oddskvot innebär alltid en högre sannolikhet. De estimerade oddskvoterna låter sig således användas för en rangordning av utbildningarna.

Resultat

I studien ingår tre olika moment:

- Skattningar av skillnader mellan personer med olika utbildningar med avseende på möjligheterna att ha ett ledningsarbete respek-

tive ett arbete som kräver högskoleutbildning under november 2002.

- Test av de variabler som är av intresse att ta med i modellen.
- Test av interaktion mellan utbildning och några andra variabler.

Resultaten av de olika momenten redovisas var för sig i kommande avsnitt.

Företagsekonomiutbildning ledde ofta till ett chefsjobb

I tabell 3 presenteras de olika utbildningarnas inriktning och längd med avseende på möjligheten att arbeta inom ett ledningsarbete. Oddskvoten anger möjligheten i förhållande till dem som har skaffat sig en pedagogisk utbildning eller lärarutbildning två år eller kortare. I denna grupp finns bl.a. den äldre förskolläroverutbildningen med. Till exempel hade de med en treårig eftergymnasial utbildning inom *företagsekonomi, handel och administration* 7 gånger större möjlighet att arbeta inom ett ledningsarbete under november 2002, jämfört med dem som hade en tvåårig eller kortare *pedagogik- eller lärarutbildning*.

Utbildningsinriktningen mot *företagsekonomi, handel och administration* visade sig vara den utbildningsbakgrund som gav störst möjlighet till ett chefsyrke. Denna inriktning är, liksom *socialt arbete och omsorg* samt *samhällsbyggnad och byggnadsteknik*, relativt "breda" utbildningar. Inriktningen *personliga tjänster* gav en relativt hög möjlighet för anställda att arbeta inom ett chefsyrke. Denna inriktning innehåller bl.a. *hotell-, restaurang- och storhushållsutbildningar*, vilka riktar sig mot yrken inom näringsgrenar med många små företag.

Både kortare och längre utbildningar inom hälso- och sjukvård visade sig ge relativt små möjligheter att arbeta inom ett ledningsarbete. Detta kan bero på sättet att yrkesklassificera. Klinikchefer och avdelningschefer är exempel på jobb som oftare klassificeras efter kraven på medicinsk kompetens (yrkesområde 2) än som ett renodlat ledningsarbete (yrkesområde 1).

Längden på utbildningen har ingen tydlig effekt på möjligheterna att arbeta inom ett ledningsarbete. Äldre personer har oftare en kortare högskoleutbildning än yngre personer, men har troligen hunnit längre i karriären.

Även innan hänsyn togs till bakomliggande faktorer såsom ålder, kön etc. arbetade en stor andel av personer med utbildning mot *företagsekonomi, handel och administration* inom ledningsarbeten (se tabell 2). De bakomliggande faktorerna förändrar rangordningen något mellan utbildningarna (tabell 3). Det är dock inga stora skill-

nader. Utbildningar mot *personliga tjänster* låg exempelvis på sjätte plats, när andelen med arbete inom ett chefsyrke jämfördes mellan olika utbildningsinriktningar. När hänsyn tas till bakomliggande faktorer hamnar denna utbildningsinriktning på andra plats för utbildningar två år eller kortare och treåriga utbildningar, medan den hamnar på första plats för utbildningar om fyra år och längre.

Tabell 3

Oddsquoter för att arbeta inom ett ledningsarbete i november 2002 för anställda med eftergymnasial utbildning efter inriktning och längd på utbildningen

SUN-kod	Utbildningsinriktning	Antal	Utbildningslängd		
			Oddsquot		
			Högst 2 år	3 år	Minst 4 år
14	Pedagogik och lärarutbildning	95 134	1	0,9	1,2
21	Konst och media	7 859	1,8	..	0,6
22	Humaniora	21 042	2,1	1,6	0,6
31	Samhälls- och beteendevetenskap	24 236	3,5	3,2	1,3
32	Journalistik och information	7 292	2,4	2,4	..
34	Företagsekonomi, handel, administration	68 173	5,7	6,8	6,1
38	Juridik och rättsvetenskap	13 827	4,5	2,6	1,5
42	Biologi och miljövetenskap	4 244
44	Fysik, kemi och geovetenskap	5 621	2,0	..	1,9
46	Matematik och övrig naturvetenskap	5 833	2,1	1,6	1,9
48	Data	19 983	1,6	1,9	1,6
52	Teknik och teknisk industri	70 106	1,9	1,6	3,6
54	Material och tillverkning	3 047	2,9	3,6	3,7
58	Samhällsbyggnad och byggnadsteknik	13 153	4,3	3,1	4,0
62	Lantbruk, trädgård, skog och fiske	4 768	2,6	2,1	3,8
64	Djursjukvård	798
72	Hälso- och sjukvård	75 040	0,8	0,6	0,3
76	Socialt arbete och omsorg	22 875	4,5	3,5	2,0
81	Personliga tjänster	3 614	4,8	5,9	8,7
84	Transporttjänster	2 029	-
85	Miljövård och miljöskydd	1 402	..	1,4	..
86	Säkerhetstjänster	15 694	0,6	2,1	0,2
99	Okänd	4 578	2,7	2,5	2,9

Av tabell 4 framgår det att de flesta av de förklarande variablerna ger det förväntade utslaget. Åldern inverkar positivt på möjligheten att ha ett ledningsarbete. Storleken på den lokala arbetsmarknad man var bosatt i spelade liten roll.

De som hade hemmavarande barn hade oftare ett ledningsarbete jämfört med personer utan. Orsakssammanhanget bör dock inte tas

för givet, vilket påpekades inledningsvis. Männerna hade mer än dubbelt så stor möjlighet jämfört med kvinnorna att bli chefer. Utomnordiska invandrare blev mera sällan chefer än de som fötts inom landet eller i övriga Norden.

Betydelsen av examen liksom om man har sin utbildning från ett "gammalt" universitet eller "nytt" lärosäte går inte att bedöma, vilket kan bero på den bristfälliga statistiska kvaliteten i dessa variabler.

Individernas bakgrund i form av gymnasiebetyg spelar en viss roll för att få ett ledningsarbete.

Tabell 4

Oddsquoter för att arbeta inom ett ledningsarbete i november 2002 för anställda med eftergymnasial utbildning efter olika förklaringsvariabler

	Oddsquot
Ålder	
20–24 år	1
25–29 år	2,0
30–34 år	4,3
35–39 år	7,2
40–44 år	10,1
Bostadsort	
<10 000 inv.	1
10 000 – 50 000 inv.	0,9
50 000 – 200 000 inv.	..
>200 000 inv.	0,9
Barn	
Inga barn finns	1
Barn finns	1,5
Kön	
Kvinna	1
Man	2,1
Födelseland	
Sverige	1
Övriga Norden	1,2
Utanför Norden	0,5
Examen	
Ej examen	1
Examen	1,1
Lärosäte	
Nytt universitet	1
Gammalt universitet	..
Betyg	
Kvartil 1	1
Kvartil 2	1,1
Kvartil 3	1,3
Kvartil 4	1,4
Okänt betyg	..

Hälso- och sjukvårdsutbildning en "säker" utbildning

I tabell 5 presenteras de olika utbildningsinriktningarna uppdelade på utbildningens längd med avseende på möjligheten att arbeta inom ett yrke som kräver högskolestudier under november 2002. Oddsquoten anger möjligheterna i förhållande till dem som har skaffat sig en tvåårig pedagogisk utbildning eller lärarutbildning. Till exempel hade de med en fyraårig eftergymnasial utbildning inom *hälso- och sjukvård* 10 gånger större möjlighet att arbeta inom

ett yrke som kräver högskoleutbildning, jämfört med dem som hade en tvåårig *pedagogik och lärarutbildning*.

Tabell 5

Oddskvoter för att arbeta inom ett yrke som kräver högskoleutbildning i november 2002 för anställda med eftergymnasial utbildning efter inriktning och längd på utbildningen

SUN-kod	Utbildningsinriktning	Antal	Utbildningslängd		
			Oddskvot		
			Högst 2 år	3 år	Minst 4 år
14	Pedagogik och lärarutbildning	95 134	1	3,6	4,5
21	Konst och media	7 859	0,4	0,8	0,6
22	Humaniora	21 042	0,3	0,6	1,4
31	Samhälls- och beteendevetenskap	24 236	0,4	0,8	2,1
32	Journalistik och information	7 292	0,7	1,5	2,4
34	Företagsekonomi, handel, administration	68 173	0,5	1,3	1,8
38	Juridik och rättsvetenskap	13 827	0,4	0,8	2,7
42	Biologi och miljövetenskap	4 244	0,3	..	1,9
44	Fysik, kemi och geovetenskap	5 621	0,4	1,4	3,5
46	Matematik och övrig naturvetenskap	5 833	0,6	0,8	6,2
48	Data	19 983	0,9	3,4	6,7
52	Teknik och teknisk industri	70 106	0,6	2,0	4,3
54	Material och tillverkning	3 047	0,3	1,3	4,3
58	Samhällsbyggnad och byggnadsteknik	13 153	0,7	3,1	4,9
62	Lantbruk, trädgård, skog och fiske	4 768	0,2	0,5	1,3
64	Djursjukvård	798	0,6	..	5,0
72	Hälso- och sjukvård	75 040	1,4	3,7	10,2
76	Socialt arbete och omsorg	22 875	0,5	3,2	7,4
81	Personliga tjänster	3 614	0,2	0,6	0,3
84	Transporttjänster	2 029	0,3	..	-
85	Miljövard och miljöskydd	1 402	0,5	2,2	9,1
86	Säkerhetstjänster	15 694	0,5	0,0	0,0
99	Okänd	4 578	0,2	0,4	..

Störst möjlighet att vara sysselsatt i ett arbete som kräver högskolestudier under november 2002 hade personer med utbildning inom *hälso- och sjukvård*. Detta gällde oavsett om det var en kortare eller längre utbildning. Stora möjligheter hade även personer med utbildning inom *data* eller *socialt arbete och omsorg*. Bland personer med utbildning inom *personliga tjänster*, *lantbruk*, *konst och media* samt *humaniora* var det mindre vanligt att arbeta inom ett yrke som kräver högskoleutbildning. Även personer med långa utbildningar inom *företagsekonomi*, *handel och administration* hade relativt små möjligheter.

Utbildningens längd var betydelsefull för möjligheten att vara sysselsatt i ett arbete som kräver högskolestudier. Inom alla utbildningsinriktningar, utom *konst och media* samt *personliga tjänster*, ökade möjligheten med utbildningens längd. Skillnaden mellan minst tvåårig och treårig utbildning var störst för dem med utbildning inom *socialt arbete och omsorg*. Också med utbildning inom *samhällsbyggnad, miljö-
vård och miljöskydd* samt *material och tillverkning* var det mer än fyra gånger så vanligt att de som hade en treårig utbildning hade ett yrke som kräver högskolestudier. Att ha minst fyraårig utbildning, vilket inbegriper forskarutbildning, gjorde det vanligare att få ett yrke som kräver högskoleutbildning i de flesta utbildningsinriktningar. Särskilt stor skillnad gjorde det för personer med utbildning inom *matematik och övrig naturvetenskap*, men även inom *miljövård, juridik* och *djursjukvård* hade den längre utbildningen stor betydelse.

Vid en jämförelse mellan tabell 2, där hänsyn inte tagits till några bakomliggande faktorer, och tabell 5 visar det sig att rangordningen förändras något mellan utbildningarna.

Tabell 6

Oddsquoter för att arbeta inom ett yrke som kräver högskoleutbildning i november 2002 för anställda med eftergymnasial utbildning efter olika förklaringsvariabler

	Oddsquot
Ålder	
20–24 år	1
25–29 år	2,6
30–34 år	3,9
35–39 år	4,2
40–44 år	4,6
Bostadsort	
<10 000 inv.	1
10 000 – 50 000 inv.	..
50 000 – 200 000 inv.	1,1
>200 000 inv.	1,3
Barn	
Inga barn finns	1
Barn finns	1,3
Kön	
Kvinna	1
Man	1,3
Födelseland	
Sverige	1
Övriga Norden	0,9
Utanför Norden	0,3
Examen	
Ej examen	1
Examen	1,5
Lärosäte	
Nytt universitet	1
Gammalt universitet	1,3
Betyg	
Kvartil 1	1
Kvartil 2	1,2
Kvartil 3	1,4
Kvartil 4	1,6
Okänt betyg	0,6

Åldern var betydelsefull, om än något mindre än för *ledningsarbete*. Storleken på den lokala arbetsmarknad där personen var bosatt hade liten betydelse. Födelslandet hade något större betydelse för utsikterna att få ett yrke som krävde högskoleutbildning jämfört med *ledningsarbete*, speciellt för personer födda utanför Norden. Hemmavarande barn var en positiv faktor liksom att vara man, även om könsskillnaden spelar något mindre roll jämfört med *ledningsarbete*.

Examina från ett "gammalt" universitet kan ha en positiv effekt på möjligheterna att arbeta inom *yrken som kräver högskoleutbildning*. Formell examen var också en positiv faktor. Men bristen i kvalitet påverkar tolkningen av resultaten. Gymnasiebetygen hade en positiv effekt.

Test av modellen

Variabler som inte ingår i grundmodellen

För att bedöma om variabler som är av intresse att studera påverkar modellen, används först en grundmodell där de variabler ingår vilka är starkt korrelerade med personers situation på arbetsmarknaden.

$$(5) \quad \log \frac{P}{1-P} = \beta_0 + B_1 \text{utbildning} + B_2 \text{ålder} + B_3 \text{kön} + B_4 \text{födelseland}$$

Utifrån denna grundmodell har en variabel i taget inkluderats för att se hur dessa påverkar analysresultaten. Variablerna är inkluderade i följande ordning: betyg, barn, lokal arbetsmarknad, examen och lärosäte.

Resultatet ger vid hand att skattningarna av parametrarna för utbildning förändras mycket litet vid införandet av de nya variablerna. Dessa tillför därmed inte något ytterligare till modellen. Detta betyder att skattningarna av parametrar för utbildning är stabila och inte påverkas i någon större utsträckning av inkluderandet av de nya variablerna.

Interaktion mellan utbildning och några andra variabler

Det är troligt att ålder och kön har olika inverkan inom skilda utbildningar. I denna studie tas inte hänsyn till interaktionstermer, vilka skulle kunna påverka framtagna skattningar.

För att se om samvariation mellan ålder och utbildning respektive kön och utbildning kan ha haft någon effekt på skattningar av oddskvoter för utbildning, genomfördes två test. Testen gick ut på att se om det fanns en statistiskt säkerställd skillnad i hur väl modellen var anpassad efter datamaterialet (*likelihood ratio*). En modell med en interaktionsterm, utbildning*ålder eller utbildning*kön, jämfördes mot en modell utan interaktionsterm. Modellerna med en interaktionsterm var definierade enligt följande:

$$\log \frac{P}{1-P} = \beta_0 + B_1 \text{utbildning} + B_2 \text{ålder} + B_3 \text{kön} + B_4 \text{födelseland} +$$

(6) $B_5 \text{betyg} + B_6 \text{barn} + B_7 \text{bostadsort} + B_8 \text{examen} + B_9 \text{universitet} +$
 $B_{10} \text{utbildning} * \text{kön}$

$$\log \frac{P}{1-P} = \beta_0 + B_1 \text{utbildning} + B_2 \text{ålder} + B_3 \text{kön} + B_4 \text{födelseland} +$$

(7) $B_5 \text{betyg} + B_6 \text{barn} + B_7 \text{bostadsort} + B_8 \text{examen} + B_9 \text{universitet} +$
 $B_{10} \text{utbildning} * \text{ålder}$

Resultaten från testen visade att interaktionstermerna hade betydelse. Detta innebär att effekterna av utbildningen på möjligheterna att arbeta inom ett *ledningsarbete* respektive ett *arbete som kräver högskoleutbildning* verkar variera med ålder och kön. Hur denna variation ser ut ingår inte i denna studie, men kan vara av intresse för vidare analyser.

