



IFAU – INSTITUTET FÖR
ARBETSMARKNADSPOLITISK
UTVÄRDERING

Spelar lika kön och etnisk bakgrund på lärare och elever roll för provresultat och slutbetyg?

Erica Lindahl

RAPPORT 2007:23

Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU) är ett forskningsinstitut under Arbetsmarknadsdepartementet med säte i Uppsala. IFAU ska främja, stödja och genomföra vetenskapliga utvärderingar. Uppdraget omfattar: effekter av arbetsmarknadspolitik, arbetsmarknadens funktionssätt, arbetsmarknadseffekter av åtgärder inom utbildningsväsendet och arbetsmarknadseffekter av socialförsäkringen. IFAU ska även sprida sina resultat så att de blir tillgängliga för olika intressenter i Sverige och utomlands.

IFAU delar även ut forskningsbidrag till projekt som rör forskning inom dess verksamhetsområden. Forskningsbidragen delas ut en gång per år och sista dag för ansökan är den 1 oktober. Eftersom forskarna vid IFAU till övervägande del är nationalekonomer, ser vi gärna att forskare från andra discipliner ansöker om forskningsbidrag.

IFAU leds av en generaldirektör. Vid institutet finns ett vetenskapligt råd bestående av en ordförande, institutets chef och fem andra ledamöter. Det vetenskapliga rådet har bl a som uppgift att lämna förslag till beslut vid beviljandet av forskningsbidrag. Till institutet är även en referensgrupp knuten där arbetsgivar- och arbetstagersidan samt berörda departement och myndigheter finns representerade.

Postadress: Box 513, 751 20 Uppsala

Besöksadress: Kyrkogårdsgatan 6, Uppsala

Telefon: 018-471 70 70

Fax: 018-471 70 71

ifau@ifau.uu.se

www.ifau.se

IFAU har som policy att en uppsats, innan den publiceras i rapportserien, ska seminariebehandlas vid IFAU och minst ett annat akademiskt forum samt granskas av en extern och en intern disputerad forskare. Uppsatsen behöver dock inte ha genomgått sedvanlig granskning inför publicering i vetenskaplig tidskrift. Syftet med rapportserien är att ge den ekonomiska politiken och den ekonomisk-politiska diskussionen ett kunskapsunderlag.

Spelar lika kön och etnisk bakgrund på lärare och elever roll för provresultat och slutbetyg?*

av

Erica Lindahl*

2007-10-16

Sammanfattning

I denna uppsats undersöks om lika kön och etnisk bakgrund på lärare och elev har betydelse för elevens prestation på det nationella provet och slutbetyget. Registerdata över provresultat och slutbetyg i svenska, engelska och matematik för elever i årskurs 9 i Sverige mellan åren 2001 och 2005 används. Resultaten är följande: i matematik presterar både flickor och utlandsfödda elever bättre på provet (än pojkar respektive svenskfödda) om andelen kvinnliga respektive utlandsfödda lärare ökar. Samtidigt finns en motverkande effekt med avseende på betyget i matematik för flickor givet effekten på provresultatet: kvinnliga lärare är mindre generösa än sina manliga kollegor när de sätter slutbetyg på flickor i jämförelse med pojkar.

* Författaren tackar följande personer för värdefulla kommentarer: Per Johansson, Peter Fredriksson, Tuomas Pekkarinen, Helena Holmlund, Andreas Westermarck, samt seminariedeltagare vid nationalekonomiska institutionen vid Uppsala universitet, vid the First Summer School of the Marie Curie Research Training Network, Padova, 16–18 juni 2006 samt vid COST- mötet i Essen, 19–20 oktober 2006. Författaren tackar också för finansiellt stöd från FAS (dnr 2004-1212).

* Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet, e-post: erica.lindahl@nek.uu.se

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Slutbetyg och nationella prov	4
3	Data.....	4
3.1	Definitioner.....	5
4	Deskriptiv statistik.....	6
5	Interaktion elev och lärare	9
6	Resultat	10
7	Avslutande diskussion	13
	Referenser	14

1 Inledning

På senare år har både Skolverket och forskare uppmärksammat att flickor presterar bättre än pojkar i nästan alla ämnen i den svenska skolan. Motsvarande mönster finns även i andra länder: i t ex Storbritannien presterar flickor bättre än pojkar i nästan alla ämnen (EOC, 2006). En förklaring, som har framförts av ekonomer, är att läraryrket domineras av kvinnor. Hypotesen att flickor presterar bättre om läraren är en kvinna får stöd i flera studier från andra länder (Dee, 2005; Bettinger och Long, 2005; Ehrenberg m fl, 1995; Ammermueller och Dolton, 2006). På svenska data har denna hypotes däremot inte kunnat styrkas (Holmlund och Sund, 2006; Skolverket, 2006).

På motsvarande sätt är det möjligt att samma etniska bakgrund på lärare och elev gynnar elevens skolprestation. I studier av amerikanska data har man funnit stöd för denna hypotes (Dee, 2001; Ehrenberg m fl, 1995). I Sverige presterar utlandsfödda elever sämre än elever födda i Sverige; 77 procent av utlandsfödda elever får godkänt i huvudämnena medan motsvarande siffra för svenskfödda elever är 91 procent.¹ Andelen utlandsfödda lärare i Sverige utgör en mindre andel (6 procent) än andelen utlandsfödda elever (nästan 10 procent). Prestationsskillnaden i skolan mellan utlandsfödda och svenskfödda skulle alltså delvis kunna förklaras av den låga representationen av utlandsfödda inom läraryrket.

I denna studie studeras om prestationsskillnader i skolan mellan pojkar och flickor, samt mellan utlandsfödda och svenskfödda, kan förklaras av andelen kvinnor och män, respektive utlandsfödda och svenskfödda, inom läraryrket. Vi undersöker således om det finns stöd för hypotesen att samma kön eller lika etnisk bakgrund på lärare och elev spelar roll för hur eleven presterar i skolan. Två olika mått på skolprestationer används: nationella provresultat och slutbetyg. Slutbetyget är lärarens samlade bedömning av elevens kunskaper och färdigheter i ämnet. Genom att betinga på en potentiell effekt på provresultatet kan vi studera om det finns en ytterligare bedömningseffekt som är förknippad med slutbetyget. Till skillnad från andra länder (Ehrenberg m fl 1995; Dee, 2005; Ammermueller och Dolton, 2006), har man inte funnit stöd för att samma kön på lärare och elev är av betydelse i svenska data (Holmlund och Sund, 2006 och Skolverket, 2006; Lindahl, 2007a). En möjlig förklaring till detta är att studier på svenska data är baserade på slutbetyg medan studier från andra länder främst har studerat effekten på provresultat.

¹ www.skolverket.se/sb/d/1271/a/7559

2 Slutbetyg och nationella prov

Syftet med de nationella proven är att ge läraren riktlinjer vid betygsättningen för att möjliggöra en rättvis och likvärdig bedömning över landet (Skolverket, 2004). Nationella proven är omfattande: både muntliga och skriftliga färdigheter testas i språkämnena såväl som i matematik. De nationella proven ska vara vägledande vid betygsättningen (Skolverket, 2004).

Slutbetyget är lärarens samlade bedömning av eleven. Enligt läroplanen (Lpo 94) ska läraren endast ta hänsyn till kunskaper och färdigheter i ämnet; flit och ambition ska inte vägas in i betyget. All tillgänglig information om eleven ska beaktas. Slutbetyget baseras alltså på en större informationsmängd om elevens kunskaper och färdigheter i ämnet än provresultatet.

Lärarens utformning av undervisningen påverkar vilken information om eleven som läraren har tillgång till. Slutbetyget är alltså lärarens samlade bedömning av eleven baserad på sin egen utformning av undervisningen medan provresultatet mäter elevens kunskaper enligt nationell standard.

Resultatet på det nationella provet översätts till ett betyg enligt samma ordinala skala som slutbetyget. Betygsstegen för både slutbetyg och provresultat är följande: underkänt, godkänt, väl godkänt och mycket väl godkänt. För att kunna räkna ut ett medelvärde som används vid intagning till gymnasieskolan transformeras dessa betygssteg till en numerisk skala: 0, 10, 15 och 20. I denna studie används dessa transformerade värden för både slutbetyg och provresultat.

3 Data

Via lärarregistret och ett register om födelse-land kan vi spåra lärarens kön, födelse-land samt i vilket ämnesblock och på vilken skola läraren undervisar. Via elevregistret och ett register om födelse-land kan vi spåra elevens kön, födelse-land och skola i årskurs 9 samt slutbetyg. Dessa båda informationskällor sammankopplas via en kod för vilken skola informationen gäller.

Registeruppgifter mellan åren 2001 och 2005 utnyttjas. Provresultat har sedan 2004 samlats in av SCB för alla elever som har fullgjort alla delprov, det vill säga cirka 80 procent av alla elever.

Före 2004 samlades provresultaten inte in alla år. Matematik saknas för år 2001 och svenska och engelska saknas för år 2002 och 2003. Datamängderna varierar därför mellan de olika ämnena.

Analysen av flickors betyg jämfört med pojkars baseras på 109 204 elever i svenska, 111 623 elever i engelska och 268 334 elever i matematik. Födelse-land finns tillgängligt i data för alla som hade uppnått 16 års ålder 2003. Analysen av etnicitetens inverkan är därför baserad på ett mindre elevantal. Motsvarande datamängder i analysen av skillnader mellan utlandsfödda och svenskfödda är: 7 766 i svenska, 8 579 i engelska och 69 149 i matematik.

3.1 Definitioner

Slutsatser om betydelsen av samma kön eller etnisk bakgrund på lärare och elev för elevens skolprestationer, baseras på hur elevens prestation i ett ämne påverkas av andelen kvinnliga respektive utlandsfödda lärare på skolan i det relevanta ämnesblocket. Relevanta ämnesblock för denna studie är: 1) Matematik och NO (som används för lärare i matematik), 2) SO och svenska (som används för lärare i svenska) och 3) Svenska och språk (som används för lärare i engelska). Informationen om vilket ämne som lärare undervisar i är tydligare i matematik än i svenska och engelska.

Syftet med att studera betydelsen av etnisk tillhörighet är att analysera betydelsen av en annan etnisk tillhörighet än svensk. Sverige har en stor andel födda i ett annat nordiskt land. Dessa personer talar oftast god svenska, ser ut som svenskar och känner oftast väl till Sverige. Utlandsfödd definieras därför som född utanför Norden.

Studenter som har ett annat modersmål än svenska erbjuds en speciell kurs i svenska: *svenska 2*. Undervisningen i *svenska 2* är anpassad till elever med ett annat modersmål än svenska men kursplanen är densamma som i den ordinarie kursen i svenska. Sedan 2001 är det nationella provet detsamma för elever som har gått *svenska 2* som för övriga elever. I denna analys behandlas svenska som ett ämne, oavsett vilken kurs eleven har gått. Fokus är på betydelsen av etniskt ursprung för betygsättningen och vilken kurs eleven har gått antas inte ha betydelse för den².

² Huvudresultaten påverkas inte av att man kontrollerar för typ av kurs i svenska.

4 Deskriptiv statistik

Tabell 1 och *Tabell 2* visar de genomsnittliga skillnaderna mellan pojkar och flickor och mellan utlandsfödda och svenskfödda i provresultat och slutbetyg. Den första kolumnen visar andelen kvinnliga och utlandsfödda lärare i respektive ämne. Den fjärde och den sista kolumnen visar korrelationen mellan andelen kvinnliga (utlandsfödda) lärare och skillnaden mellan flickor och pojkar (utlandsfödda och svenskfödda) i provresultat och slutbetyg på skolnivå.

Flickor presterar bättre än pojkar på det nationella provet i svenska och engelska medan det inte finns någon (statistiskt säkerställd) skillnad i matematik. Flickor har bättre slutbetyg än pojkar i alla tre ämnena. I enlighet med tidigare studier, visar *Tabell 1* att flickornas övertag i skolan förstärks i slutbetygen i jämförelse med motsvarande provresultat.

Kvinnliga lärare dominerar i svenska och engelska. Andelarna kvinnliga lärare i dessa ämnen är: 62 respektive 83 procent. I matematik är könsfördelningen mer jämn: 46 procent av lärarna i matematik är kvinnor.

Om flickor presterar bättre med en kvinnlig lärare, skulle vi vänta oss en positiv korrelation mellan andelen kvinnliga lärare på skolan och differensen mellan flickor och pojkars skolprestation. Förutom i det nationella provet i svenska, finns det en (svag) positiv korrelation mellan andelen kvinnliga lärare och skillnaden mellan flickors och pojkars skolprestation på skolnivå. Denna korrelation är starkast i slutbetyget i svenska.

Utlandsfödda presterar i genomsnitt sämre än svenskfödda i alla ämnen, både enligt provresultat och slutbetyg. Åtminstone i svenska och matematik är skillnaden större enligt det nationella provet än enligt slutbetygen.

Andelen utlandsfödda lärare är störst i engelska, 11 procent, och minst i svenska, 2 procent. I matematik är motsvarande andel 7 procent. Även här finns det en positiv korrelation mellan andelen utlandsfödda lärare och skillnaden i skolprestation mellan utlandsfödda och svenskfödda elever, förutom i slutbetyget i engelska.

De korrelationer som presenteras i *Tabell 1* och *Tabell 2* antyder att egenskaperna hos lärarna är olika betydelsefulla för olika elevgrupper. Men för att skatta om andelen kvinnliga (utlandsfödda) lärare har en kausal effekt på flickors (utlandsfödda elevers) relativa skolprestation behöver vi en formell modell.

Tabell 1 Skillnaden i provresultat och slutbetyg mellan könen samt andelen kvinnliga lärare i respektive ämne

Ämne	Provresultat					Slutbetyg			
	Andel kvinnliga lärare (St. avvik.)	Genomsnittligt betyg (St. avvik.)		Skillnad: (St. avvik.)	Korrelation: andel kvinnliga lärare och skillnad	Genomsnittligt betyg (St. avvik.)		Skillnad (St. avvik.)	Korrelation: andel kvinnliga lärare och skillnad
		Flickor	Pojkar			Flickor	Pojkar		
Svenska	0,62 (0,32)	13,40 (4,06)	11,29 (4,31)	2,11 (0,02)	-0,0275	14,30 (4,09)	11,99 (4,04)	2,31 (0,02)	0,0345
Engelska	0,83 (0,24)	13,47 (4,31)	13,05 (4,48)	0,41 (0,02)	0,0017	13,77 (4,35)	12,92 (4,41)	0,85 (0,02)	0,0016
Matematik	0,46 (0,30)	11,24 (5,18)	11,22 (5,15)	0,02 (0,02)	0,02830	12,69 (4,22)	12,30 (4,22)	0,39 (0,02)	0,0131

Tabell 2 Skillnaden i provresultat och slutbetyg mellan utlandsfödda och svenskfödda elever samt andelen utlandsfödda lärare i respektive ämne

Ämne	<i>Provresultat</i>					<i>Slutbetyg</i>			
	Andel utlandsfödda lärare (St. avvik.)	Genomsnittligt betyg (St. avvik.)		Skillnad (St. avvik.)	Korrelation: andel utlandsfödda lärare och skillnad	Genomsnittligt betyg (St. avvik.)		Skillnad (St. avvik.)	Korrelation: andel utlandsfödda lärare och skillnad
		Utlandsfödda elever	Svenskfödda elever			Utlandsfödda elever	Svenskfödda elever		
Svenska	0,02 (0,08)	10,82 (4,46)	12,48 (3,99)	-1,66 (0,10)	0,0107	12,06 (4,20)	13,25 (4,07)	-1,19 (0,10)	0,0092
Engelska	0,11 (0,21)	11,93 (4,75)	13,13 (4,08)	-1,20 (0,10)	0,005	12,21 (4,83)	13,42 (4,14)	-1,22 (0,10)	-0,0011
Matematik	0,07 (0,17)	9,07 (5,37)	11,48 (4,76)	-2,41 (0,06)	0,0582	10,97 (4,31)	12,51 (4,03)	-1,55 (0,05)	0,0153

5 Interaktion elev och lärare

En positiv korrelation mellan en hög andel kvinnliga lärare i ett ämne och andelen flickor som presterar bra i samma ämne behöver inte betyda att det finns ett orsakssamband. Vi kan inte utesluta att förklaringen är att om flickor generellt är duktigare i vissa ämnen, väljer de i högre grad att bli lärare i dessa ämnen. För att kunna skatta om andelen kvinnliga lärare påverkar flickors prestation, behövs en formell modell. Vi måste med andra ord korrigera för eventuell selektion av lärare och elever.

Eftersom vi mäter effekten av andelen kvinnliga (utlandsfödda) lärare på skolnivå, behöver vi inte kontrollera för selektion inom skolan. Vi behöver däremot kontrollera för eventuell selektion mellan skolor. För att göra framställningen enklare beskrivs i det följande endast strategin för att skatta effekten för flickor av att andelen kvinnliga lärare ökar. Motsvarande skattning för utlandsfödda elever av en ökning av andelen utlandsfödda lärare fås genom att byta ut flicka mot utlandsfödd och kvinnliga lärare mot utlandsfödda lärare. För en mer detaljerad redogörelse för analysmetoden, se Lindahl (2007b). Följande modell skattas med OLS:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 f + \beta_2 T + \beta_3 fT + \beta_4 F + \beta_5 fF + \beta_6 FT + \beta_7 fFT + \eta + \varepsilon$$

där Y är elevens skolprestation (slutbetyg eller provresultat), f är en dikotom variabel som antar värdet 1 om eleven är flicka (annars är $f=0$). Vidare är T en dikotom variabel som antar värdet 1 om skolprestation mäts i slutbetyg (provresultat är alltså referens, då $T=0$). Slutligen är F andelen kvinnliga lärare på skolan. Den näst sista termen fångar upp effekten av vilket år eleven går ut skolan³ och den sista termen antas vara den individspecifika slump termen.

Via f kontrolleras för den direkta genomsnittliga effekten på skolprestation av att vara flicka, jämfört med att vara pojke. Vi kontrollerar alltså för att flickor generellt är duktigare än pojkar i vissa ämnen. Vidare kontrollerar vi, via T , för skillnaden mellan slutbetyg och provresultat, alltså för att lärare generellt är mer generösa i slutbetyg i jämförelse med provresultat. Att vissa högpresterande skolor skulle kunna ha en relativt större andel kvinnliga lärare på skolan, fångas upp av F . De intressanta effekterna mäts av koefficienterna

³ Genom att kontrollera för vilket år eleven går ut skolan, kontrollerar vi för eventuell betygsinflation – se Wikström och Wikström (2004).

framför interaktionstermerna. Estimatet av koefficienten framför interaktionen mellan f och F , dvs β_5 , fångar effekten på flickors skolprestation av att andelen kvinnliga lärare ökar med en procentenhet. Genom att interagera med typ av betyg och betinga på den potentiella effekten på provresultat, kan vi via interaktionen mellan f, F och T skatta den bedömningseffekt som är förknippad med slutbetyget. Det vill säga, skattningen av β_7 , mäter om kvinnliga lärare, i jämförelse med manliga, är mer generösa i betygsättningen av flickor, jämfört med pojkar, givet resultatet på det nationella provet.

6 Resultat

Resultaten presenteras i *Tabell 3*. I matematik finner vi att andelen kvinnliga lärare på skolan spelar roll för flickors skolutfall, men i svenska och engelska finns inga statistiskt signifikanta effekter på vare sig testresultat eller betyg.

Resultaten för matematik tyder på att andelen kvinnliga ämneslärare på skolan påverkar hur det går för flickor på de nationella proven. Effektstorleken (0,220) motsvarar 4,2 procent av standardavvikelsen i fördelningen av provresultat i matematik. Om vi tolkar resultatet vid en ökning av andelen kvinnliga lärare på skolan med 10 procentenheter blir den genomsnittliga effekten 2 betygspoäng per flicka. Det motsvarar knappt halva betygssteget mellan godkänt och väl godkänt.

Samtidigt som kvinnliga lärare på skolan tycks påverka flickors testresultat är skattningen framför interaktionen med typ av betyg statistiskt signifikant och negativ. Till absolutvärdet motsvarar skattningen (-0,161) knappt 75 procent av effekten på provresultat. Tolkningen är att andelen kvinnliga lärare på skolan påverkar flickors slutbetyg negativt (i jämförelse med pojkar och givet elevens resultat på det nationella provet). Andelen kvinnliga lärare i matematik på skolan påverkar flickors provresultat positivt men generositeten i slutbetyg minskar, för flickor i jämförelse med pojkar. Resultatet kan också tolkas utifrån pojkarnas perspektiv: andelen manliga lärare i matematik på skolan påverkar pojkars resultat på provet positivt men generositeten i slutbetyg minskar, för pojkar i jämförelse med flickor.

Med avseende på etnisk bakgrund finner vi återigen en statistiskt signifikant effekt på provresultat i matematik: andelen utlandsfödda lärare i matematik på skolan har en positiv (och statistiskt signifikant) effekt på hur det går för utlandsfödda elever på de nationella proven. Effektstorleken (1,409) motsvarar

27 procent av standardavvikelsen i fördelningen av provresultat. Om andelen utlandsfödda lärare ökar med en procentenhet (andelen från 0,7 till 0,8), skulle utlandsfödda elever prestera i genomsnitt 1,4 betygspoäng bättre på det nationella provet, vilket motsvarar mer än en fjärdedel av skillnaden mellan godkänd och väl godkänd. I detta fall finns ingen (statistiskt säkerställd) ”bedömningseffekt” då skattningen framför interaktionen med typ av betyg inte är statistiskt signifikant.

I likhet med skattningarna med avseende på kön finns inga statistiskt signifikanta effekter på vare sig provresultat eller slutbetyg i svenska och engelska.

Tabell 3 OLS-skattningar av effekten av en marginell ökning av andelen kvinnliga, respektive utlandsfödda, lärare på flickors och utlandsfödda elevers skolprestation enligt provresultat och enligt slutbetyg

	Kvinnliga lärare och flickor			Utlandsfödda lärare och utlandsfödda elever		
	Svenska	Engelska	Matematik	Svenska	Engelska	Matematik
Flicka (utlandsfödd elev) (f)	2,083 (0,080)***	0,332 (0,143)**	-0,164 (0,052)***	-1,119 (0,227)***	-0,958 (0,268)***	-1,330 (0,093)***
Typ av betyg (T) (slutbetyg=1)	0,723 (0,054)***	-0,016 (0,081)	1,122 (0,043)***	0,775 (0,056)***	0,178 (0,055)***	0,860 (0,033)***
Interaktion: f* T	0,174 (0,051)***	0,475 (0,069)***	0,432 (0,033)***	0,412 (0,157)***	0,046 (0,120)	0,798 (0,069)***
Andel kvinnliga (utlandsfödda) lärare (F)	0,285 (0,282)	-0,132 (0,272)	0,321 (0,150)**	23,552 (17,479)	12,638 (19,896)	-0,600 (0,943)
Interaktion: F*f	-0,079 (0,121)	-0,108 (0,167)	0,220 (0,098)**	1,389 (1,116)	1,036 (0,732)	1,409 (0,478)***
Interaktion: T*F	-0,043 (0,081)	-0,199 (0,095)**	-0,154 (0,079)*	-0,588 (0,457)	0,155 (0,257)	0,275 (0,227)
Interaktion: T*F*f	0,053 (0,078)	-0,005 (0,082)	-0,161 (0,062)***	0,228 (1,233)	0,469 (0,471)	-0,431 (0,312)
Konstant	-3755,895 (107,190)***	-4985,313 (123,213)***	-4464,324 (76,468)***	-2000,461 (416,921)***	-3584,255 (410,854)***	-4437,277 (188,460)***
Observationer	218408	223246	536668	15532	17158	138298
Förklaringsvärde	0,16	0,10	0,09	0,17	0,13	0,12

Standardfelen i parentes är klustrade på skola. I alla modeller kontrolleras för år, skola samt följande variabler: elevens ålder, andelen flickor, respektive utlandsfödda, på skolan, samt i skattningarna med avseende på etniskt ursprung även elevens kön. Antalet observationer är dubbelt så många som antalet elever, eftersom vi har två observationer per student: slutbetyg och provresultat. * stat. sign. på 10%; ** stat. sign. på 5%; *** stat. sign. på 1%.

7 Avslutande diskussion

Resultatet att andelen kvinnliga lärare i matematik på skolan gynnar flickors prestation på de nationella proven i samma ämne är i linje med studier från andra länder (Dee, 2005; Bettinger och Long, 2005; Ehrenberg m fl, 1995; Ammermueller och Dolton, 2006). Att den positiva effekten på provresultat motverkas av en negativ bedömningseffekt som påverkar slutbetyg kan förklara varför tidigare studier på svenska data (Holmlund och Sund 2006; Skolverket, 2006) inte funnit någon effekt, då tidigare studier använt slutbetyg som utfallsmått.

I den här uppsatsen har vi också presenterat ny evidens som visar att andelen utlandsfödda lärare i matematik påverkar utlandsfödda elevers prestationer på det nationella provet. Denna fråga har inte undersökts med svenska data tidigare.

I svenska och engelska finns ingen statistiskt signifikant effekt på vare sig testresultat eller betyg. En förklaring kan vara att datamängden i dessa ämnen är betydligt mindre än i matematik. En annan förklaring kan vara att informationen om vilket ämne som läraren undervisar i är mindre precis i dessa ämnen än i matematik.

Flickor presterar bättre än pojkar i de flesta ämnen och kvinnor dominerar i lärarkåren. I matematik är könsfördelningen mellan manliga och kvinnliga lärare nästan jämn och i detta ämne är det heller ingen skillnad mellan pojkars och flickors nationella provresultat. Lika kön på lärare och elev verkar påverka elevens prestation i skolan positivt. På motsvarande sätt verkar elever med invandrarbakgrund gynnas av en större andel lärare med invandrarbakgrund.

Referenser

Ammermueller, A. och Dolton P., (2006) "Pupil-Teacher Gender Interaction Effects on Scholastic Outcomes in England and the USA", Discussion Paper No. 06-060, ZEV, Centre for European Economic Research

Bettinger, E. P. och Long B. T. "Do Faculty Serve as Role Models? (2005) "The Impact of Instructor Gender on Female Students" *The American Economic Review*, *forthcoming*

Dee, T. (2005) "A Teacher Like Me: Does Race, Ethnicity or Gender Matter?", *American Economic Review*, vol.95(2), s 158-65

Dee, T. (2005), "Teachers and the Gender Gaps in Student Achievement", National Bureau of Economic Research, Working Paper 11660

Dee, T. (2001), "Teachers, Race and Student Achievement in a Random Experiment", *Review of Economics and Statistics*, vol.8681, s 195-210

Ehrenberg, R., G., Goldhaber D. och Brewer, D. (1995) "Do Teachers' Race, Gender, and Ethnicity Matter?" Evidence from NELS88, *Industrial and Labor Relations Review* 48(3): 547-561

Emanuelsson, I. och Fischbein, S (1986) "Vive la Difference? A study on Sex and Scoolng", *Scandinavian Journal of Educational Research* 30, 71-84

Einarsson, J. (1981), Report 5:1981 from the Department of Subject Methodology and theory (Swedish) at the university of Lund. Language and Sex Project.

Equal Opportunities Commission (EOC) Research Findings (2006) "Gender and Differential Achievement in Education and Training: A Research Review" Research Findings

Holmlund, H. och Sund, K. (2005), "Is the Gender Gap in School Performance Affected by the Sex of the Teacher?", *Forthcoming in Labour Economics*

Hultman, (1981) Report 6:1981 from the Department of Subject Methodology and theory (Swedish) at the university of Lund. Language and Sex Project.

Lavy, V. (2004), "Do Gender Stereotypes Reduce Girls' Human Capital Outcomes?", Evidence from a Natural Experiment, NBER Working Paper 10678

Lindahl (2007a), "Comparing teachers' assessments and national test results – evidence from Sweden", IFAU Working paper 2007:24

Lindahl (2007b) "Gender and ethnic interactions among teachers and students - evidence from Sweden", IFAU Working paper 2007:25

Nycander M (2006), "Pojkar och flickors betyg - En statistisk undersökning", Institutionen för lärarutbildning 2006.

Skolverket (2006), "Könsskillnader i måluppfyllelse och utbildningsval", rapport nr 286.

Wikström C och Wikström M (2004), "Grade inflation and school competition: an empirical analysis based on the Swedish upper secondary schools", *Economics of Education Review* 24:309-322

IFAU:s publikationsserier – senast utgivna

Rapporter/Reports

- 2007:1** Lundin Daniela ”Subventionerade anställningar för unga – en uppföljning av allmänt anställningsstöd för 20–24-åringar”
- 2007:2** Lundin Daniela, Eva Mörk & Björn Öckert ”Maxtaxan inom barnomsorgen – påverkar den hur mycket föräldrar arbetar?”
- 2007:3** Bergemann Annette & Gerard van den Berg ”Effekterna av aktiv arbetsmarknadspolitik för kvinnor i Europa – en översikt”
- 2007:4** Junestav Malin ”Socialförsäkringssystemet och arbetsmarknaden – politiska idéer, sociala normer och institutionell förändring – en historik”
- 2007:5** Andersson Christian ”Lärartäthet, lärarkvalitet och arbetsmarknaden för lärare”
- 2007:6** Larsson Laura & Caroline Runeson ”Effekten av sänkt sjukpenning för arbetslösa”
- 2007:7** Stenberg Anders ”Hur påverkar gymnasialt komvux löneinkomster och vidare studier?”
- 2007:8** Forslund Anders & Kerstin Johansson ”Lediga jobb, arbetssökande och anställningar – den svenska matchningsfunktionen”
- 2007:9** Kennerberg Louise ”Hur förändras kvinnors och mäns arbetssituation när de får barn?”
- 2007:10** Nordin Martin ”Invandrades avkastning på utbildning i Sverige”
- 2007:11** Johansson Mats & Katarina Katz ”Underutnyttjad utbildning och lönegapet mellan kvinnor och män”
- 2007:12** Gartell Marie, Ann-Christin Jans & Helena Persson ”Utbildningens betydelse för flöden på arbetsmarknaden”
- 2007:13** Grönqvist Hans & Olof Åslund ”Familjestorlekens effekter på barns utbildning och arbetsliv”
- 2007:14** Lindqvist Linus ”Uppföljning av plusjobb”
- 2007:15** Sibbmark Kristina ”Avidentifierade jobbansökningar – erfarenheter från ett försök i Göteborgs stad”
- 2007:16** Hesselius Patrik & Malin Persson ”Incitamentseffekter och Försäkringskassans kostnader av kollektivavtalade sjukförsäkringar”
- 2007:17** Eriksson Stefan & Jonas Lagerström ”Diskriminering i anställningsprocessen: resultat från en Internetbaserad sökkanal”

- 2007:18** Eriksson Robert, Oskar Nordström Skans, Anna Sjögren & Olof Åslund "Ungdomars och invandrades inträde på arbetsmarknaden 1985–2003"
- 2007:19** Agerström Jens, Rickard Carlsson & Dan-Olof Rooth "Etnicitet och övervikt: implicita arbetsrelaterade fördomar i Sverige"
- 2007:20** Bennmarker Helge, Kenneth Carling & Anders Forslund "Vem blir långtidsarbetslös?"
- 2007:21** Edmark Karin "Strategisk konkurrens i kommuners utgiftsbeslut för barnomsorg, skola och äldreomsorg"
- 2007:22** Lindahl Erica "Systematiska avvikelser mellan slutbetyg och provresultat – spelar elevens kön och etniska bakgrund roll?"
- 2007:23** Lindahl Erica "Spelar lika kön och etnisk bakgrund på lärare och elever roll för provresultat och slutbetyg?"

Working Papers

- 2007:1** de Luna Xavier & Per Johansson "Matching estimators for the effect of a treatment on survival times"
- 2007:2** Lundin Daniela, Eva Mörk & Björn Öckert "Do reduced child care prices make parents work more?"
- 2007:3** Bergemann Annette & Gerard van den Berg "Active labor market policy effects for women in Europe – a survey"
- 2007:4** Andersson Christian "Teacher density and student achievement in Swedish compulsory schools"
- 2007:5** Andersson Christian & Nina Waldenström "Teacher supply and the market for teachers"
- 2007:6** Andersson Christian & Nina Waldenström "Teacher certification and student achievement in Swedish compulsory schools"
- 2007:7** van den Berg Gerard, Maarten Lindeboom & Marta López "Inequality in individual mortality and economic conditions earlier in life"
- 2007:8** Larsson Laura & Caroline Runeson "Moral hazard among the sick and unemployed: evidence from a Swedish social insurance reform"
- 2007:9** Stenberg Anders "Does adult education at upper secondary level influence annual wage earnings?"
- 2007:10** van den Berg Gerard "An economic analysis of exclusion restrictions for instrumental variable estimation"
- 2007:11** Forslund Anders & Kerstin Johansson "Random and stock-flow models of labour market matching – Swedish evidence"

- 2007:12** Nordin Martin “Immigrants’ return to schooling in Sweden”
- 2007:13** Johansson Mats & Katarina Katz “Wage differences between women and men in Sweden – the impact of skill mismatch”
- 2007:14** Gartell Marie, Ann-Christin Jans & Helena Persson “The importance of education for the reallocation of labor: evidence from Swedish linked employer-employee data 1986–2002”
- 2007:15** Åslund Olof & Hans Grönqvist “Family size and child outcomes: Is there really no trade-off?”
- 2007:16** Hesselius Patrik & Malin Persson “Incentive and spill-over effects of supplementary sickness compensation”
- 2007:17** Engström Per & Patrik Hesselius “The information method – theory and application”
- 2007:18** Engström Per, Patrik Hesselius & Malin Persson “Excess use of Temporary Parental Benefit”
- 2007:19** Eriksson Stefan & Jonas Lagerström “Detecting discrimination in the hiring process: evidence from an Internet-based search channel”
- 2007:20** Agerström Jens, Rickard Carlsson & Dan-Olof Rooth “Ethnicity and obesity: evidence of implicit work performance stereotypes in Sweden”
- 2007:21** Uusitalo Roope & Jouko Verho “The effect of unemployment benefits on re-employment rates: evidence from the Finnish UI-benefit reform”
- 2007:22** Edmark Karin “Strategic competition in Swedish local spending on child-care, schooling and care for the elderly”
- 2007:23** Valentin Kvist Ann & Jan-Eric Gustafsson “The relation between fluid intelligence and the general factor as a function of cultural background: a test of Cattell’s investment theory”
- 2007:24** Lindahl Erica “Comparing teachers’ assessments and national test results – evidence from Sweden”
- 2007:25** Lindahl Erica “Gender and ethnic interactions among teachers and students – evidence from Sweden”

Dissertation Series

- 2006:1** Hägglund Pathric “Natural and classical experiments in Swedish labour market policy”
- 2006:2** Savvidou Eleni “Technology, human capital and labor demand”
- 2006:3** Söderström Martin “Evaluating institutional changes in education and wage policy”

- 2006:4** Lagerström Jonas “Discrimination, sickness absence, and labor market policy”
- 2006:5** Johansson Kerstin “Empirical essays on labor-force participation, matching and trade”
- 2007:1** Lundin Martin “The conditions for multi-level governance: implementation, politics and cooperation in Swedish active labor market policy”