



IFAU – INSTITUTET FÖR  
ARBETSMARKNADSPOLITISK  
UTVÄRDERING

# Lärartäthet, lärarkvalitet och arbetsmarknaden för lärare

Christian Andersson

RAPPORT 2007:5

Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU) är ett forskningsinstitut under Arbetsmarknadsdepartementet med säte i Uppsala. IFAU ska främja, stödja och genomföra: utvärdering av arbetsmarknadspolitiskt motiverade åtgärder, studier av arbetsmarknadens funktionssätt och utvärdering av effekterna på arbetsmarknaden av åtgärder inom utbildningsväsendet. Förutom forskning arbetar IFAU med att: sprida kunskap om institutets verksamhet genom publikationer, seminarier, kurser, workshops och konferenser; påverka datainsamling och göra data lättillgängliga för forskare runt om i landet.

IFAU delar även ut anslag till projekt som rör forskning inom dess verksamhetsområden. Anslagen 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 anslag.

IFAU leds av en generaldirektör. Vid myndigheten finns en styrelse bestående av en ordförande, institutets chef och sju andra ledamöter. Styrelsen har bl a som uppgift att besluta över beviljandet av externa anslag samt ge synpunkter på verksamheten. Till institutet är även en referensgrupp knuten där arbetsgivar- och arbetstagsarsidan 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.

# Lärartäthet, lärarkvalitet och arbetsmarknaden för lärare\*

Christian Andersson<sup>♦</sup>

2007-02-20

## Sammanfattning

I samband med den ekonomiska krisen under 1990-talet decentraliserades den svenska skolan. Detta fick till följd att resurserna per elev minskade. För att motverka denna utveckling införde Riksdagen läsåret 2001/02 ett särskilt riktat statsbidrag till skola och fritidshem. Avsikten med statsbidraget var att förbättra elevernas förutsättningar att nå målen för sina utbildningar. Statsbidraget fördelas till kommunerna enligt en bidragsram som bestäms av elevunderlaget i kommunen året före bidragsåret vilken gör det möjligt att studera en rad intressanta frågeställningar.

I tre olika studier undersöks; (i) hur förändrade resurser i skolan i form av lärartäthet samvarierar med förändringar i elevernas studieresultat, (ii) hur statsbidraget i kombination med utbudsrestriktioner bland behöriga lärare påverkar lärarsammansättningen i skolan, och (iii) hur lärarkvalitet i form av andelen obehöriga lärare påverkar elevernas studieresultat. Resultaten visar inga signifikanta effekter av lärartäthet på den genomsnittliga elevens studieresultat, men ökade resurser har förbättrat studieresultaten för elever med lågutbildade föräldrar. Vidare finner vi att restriktioner bland behöriga lärare är betydande för lärarsammansättningen och att en ökad andel obehöriga lärare tycks ha en negativ inverkan på elevernas studieresultat.

---

\* Jag är tacksam för värdefulla synpunkter från Peter Fredriksson och Per Johansson, IFAU.

♦ Uppsala universitet, Nationalekonomiska institutionen, Box 513, 751 20 Uppsala. E-post: Christian.Andersson@nek.uu.se.

## Innehållsförteckning

1	Introduktion.....	3
2	Databeskrivning .....	5
3	Det särskilda statsbidraget - Wärnerssonpengarna.....	7
4	Lärartäthet och elevernas studieresultat .....	9
4.1	Resultat .....	10
5	Utbudet av lärare och lärarnas arbetsmarknad .....	13
5.1	Resultat .....	15
6	Obehöriga lärare och elevernas studieresultat.....	18
6.1	Resultat .....	20
7	Slutsatser .....	22
	Referenser .....	24

# 1 Introduktion

Sedan början av 1990-talet har den svenska skolan genomgått stora förändringar. När Sverige i början av 1990-talet drabbades av en djup lågkonjunktur fick detta till följd att resurserna till skolan minskade. Samtidigt genomfördes en decentralisering och kommunalisering av skolan. Inom grundskolan minskade resursinsatsen per elev, som andel av BNP per capita, från 34 till 24 procent mellan 1991 och 2000 (OECD (1995), (2003)). Antalet elever i grundskolan ökade på 1990-talet vilket fick till följd att lärartätheten, antalet lärare per hundra elever, i grundskolan sjönk från 8,7 till 7,8 under perioden 1992–2001. Vidare så ökade andelen obehöriga lärare i grundskolan från 7,2 procent under läsåret 1995/96 till 17,2 procent under 2003/04, med en högsta notering på 18,6 procent under läsåret 2002/03. Denna utveckling har uppfattats som alarmerande och skapat en intensiv debatt kring skolkvalitet.

Att diskutera skola och utbildning utan att nämna lärare är oundvikligt. Förutom det faktum att lärarna utgör den största andelen i skolbudgeten så är de också rimligen den viktigaste faktorn för en bra utbildning. I internationell forskning (se t ex Rivkin, Hanushek & Kain (2005) och Rockoff (2004)) kring lärare och dess påverkan på elevers studieresultat har det visat sig att läraren har en stor inverkan på elevernas studieresultat. Det har dock varit svårt att fastställa vilka egenskaper hos en lärare som är viktiga för elevernas prestationer. En ofta diskuterad aspekt av lärarkvalitet är huruvida lärarna är behöriga eller ej. Det finns i dagsläget relativt lite forskning kring hur lärarbehörighet påverkar elevernas studieresultat. Även om det är självklart att läraren spelar en viktig roll är det inte uppenbart vilka egenskaper en framgångsrik lärare ska ha.

På samma sätt som det är komplicerat att fastställa vilka läraregenskaper som är viktiga för elevernas resultat så är det svårt att kvantifiera effekten av resursförändringar på elevernas resultat. Detta har fått till följd att det råder en viss oenighet i litteraturen om den sanna effekten av normala resursförändringar. Svårigheten har framför allt att göra med att man i alla utbildnings-system satsar mer resurser på studiesvaga elever.

Med bakgrund i de nerdragna resurserna i början av 1990-talet beslutade Riksdagen att införa ett särskilt statsbidrag, kallat Wärnerssonpengarna, riktat till skola och fritidshem. Avsikten med statsbidraget har varit att förbättra elevernas förutsättningar att nå målen för sina utbildningar. Statsbidraget fördelas till kommunerna enligt en bidragsram, som bestäms av elevunderlaget i kommunen året före bidragsåret, vilket skapar variation i resurserna som i sin

tur gör det möjligt att studera en rad intressanta frågeställningar. Under perioden 2001 till 2006 avsattes totalt 17,5 miljarder kronor, som tillförts kommunerna stegvis, för att öka personaltätheten i skolan.

Den variation i resurser som skapas av Wärnerssonpengarna kan antas vara bestämd av andra faktorer än elevernas studieframgång. Därför kan detta bidrag utnyttjas för att undersöka en rad intressanta frågeställningar. I denna rapport sammanfattas resultaten från tre studier som var och en använder sig av detta särskilt riktade statsbidrag. I den första studien studeras hur förändrade resurser i skolan, i form av förändringar i lärartätheten, samvarierar med elevernas studieresultat. I den andra studien undersöks lärarnas arbetsmarknad och huruvida utbudsrestriktioner kan förklara den kraftigt stigande andelen obehöriga lärare under de senaste tio åren. Idén är att bidraget skapade en kraftigt ökad efterfrågan på lärare och att man i regioner där tillgången på behöriga lärare var begränsad i huvudsak anställde obehöriga lärare istället. Den tredje studien utnyttjar resultaten från den andra studien och undersöker hur lärarkvalitet i form av andelen obehöriga lärare påverkar elevernas studieresultat.

Dessa frågor analyseras med hjälp av registerdata som sträcker sig över tidsperioden 1997/98 till (2003/04) 2004/05. Den första och tredje studien omfattar samtliga elever som avslutade grundskolan mellan de aktuella åren medan den andra omfattar samtliga lärare i kommunala grundskolor.

Denna rapport är disponerad som följer. I avsnitt 2 ges en beskrivning av data som används och dessutom diskuteras olika variabeldefinitioner. Avsnitt 3 beskriver det särskilda statsbidraget och vilka krav som ställs på kommunerna för att de ska erhålla bidraget. I avsnitt 4 redovisas resultaten från den studie som undersöker hur resurser och då särskilt lärartätheten påverkar elevernas studieresultat. Avsnitt 5 presenterar resultaten kring lärarnas arbetsmarknad och hur utbudsrestriktioner bland behöriga lärare påverkar lärarsammansättningen. Avsnitt 6 redovisar resultaten från studien som undersöker hur obehöriga lärare påverkar elevernas studieresultat och rapporten avslutas med slutsatser i avsnitt 7.

## 2 Databeskrivning

Datamaterialet i de tre delstudierna är till stora delar baserat på samma ursprungsdata. Många av de variabler som ingår i de olika datamängderna är därför desamma. I detta avsnitt görs en övergripande beskrivning av all data som används. Målpopulationen i studierna som behandlar hur lärartäthet respektive obehöriga lärare påverkar elevernas studieresultat är de elever som avslutade grundskolan mellan år 1998 och 2005.<sup>1</sup> Informationen om dessa individer hämtas via Statistiska Centralbyrån (SCB) från årskurs9-registret. Detta register innehåller samtliga elevers födelseår, födelsemånad, slutbetyg (i samtliga ämnen), meritvärde, skola, kommun och avgångsår. Som utfallsvariabler i dessa båda studier används *meritvärdet*. 1998 övergick skolorna från ett relativt betygsystem till ett mål- och kunskapsrelaterat system. Meritvärdet är summan av de 16 bästa betygen och varierar mellan 0 och 320. Som alternativa utfallsvariabler används *resultaten på nationella prov* samt huruvida studenten nått *gymnasiebehörighet*. Resultat från nationella prov finns endast för ett urval av år och för vissa år endast för ett urval av skolor.<sup>2</sup> För att det ska vara möjligt att jämföra olika mått på studieresultat och dessutom för att konstanthålla för betygsinflation så rangordnas utfallsmåtten. Detta innebär att för varje år får elever med lägst meritvärde i Sverige värdet 0 och elever med högst meritvärde får värdet 100. Förutom att detta gör de olika måtten jämförbara innebär denna förändring att effektskattningarna normaliseras, och kan jämföras med tidigare forskningsresultat.

Med hjälp av elevernas personnummer har SCB matchat årskurs9-registret med IFAU-databasen, som innehåller detaljrik information om alla individer i Sverige mellan 16 och 65 år. Information om *föräldrarnas utbildning* samt *elevernas och föräldrarnas etniska bakgrund* utnyttjas. En indikatorvariabel<sup>3</sup> om *elevens båda föräldrar är födda utomlands* och en indikatorvariabel om *eleven har invandrat inom fem år innan han eller hon gick ut årskurs nio* skapas.<sup>4</sup> Föräldrarnas utbildning mäts separat för modern respektive fadern; utbildningsnivån delas upp i fyra olika kategorier (högst nio års utbildning, gymnasial utbildning, högst två års eftergymnasial utbildning samt mer än två

---

<sup>1</sup> För studien som behandlar obehöriga lärare är tidsperioden 1998 till 2004.

<sup>2</sup> För närmare information om data för nationella prov se: Andersson (2007).

<sup>3</sup> En indikatorvariabel definierar ett logiskt villkor. Variabeln får värdet 1 om påståendet stämmer och 0 annars.

<sup>4</sup> Vi har också provat andra definitioner, men resultatet är kvalitativt desamma oavsett hur invandrare definieras.

års eftergymnasial utbildning). I de fall information om föräldrarnas utbildning saknas anges detta av en indikatorvariabel. I syfte att kunna analysera om effekterna är olika för elever med olika bakgrund skapas också indikatorvariabler för tre olika grupper<sup>5</sup>: (i) båda föräldrarna har högst nio års utbildning, (ii) minst en förälder har gymnasieutbildning och (iii) minst en förälder har universitetsutbildning. Föräldrarnas utbildning kan ses som en approximation på socioekonomisk status, eftersom utbildning är starkt korrelerad med tex inkomst och yrke. För närvarande innehåller IFAU-databasen utbildningsinformation t o m år 2003. Utbildningsnivån för föräldrar vars barn avslutade grundskolan under 2004 och 2005 antas därför att vara densamma som för 2003.

*Lärarregistret*, som administreras av SCB, används för att tillhandahålla information om lärare. Registret innehåller information om alla aktiva lärare i kommunala så väl som friskolor i Sverige. Från detta register hämtas information om lärarnas behörighetsstatus. Utifrån dessa data beräknas andelen obehöriga lärare. Variabeln är definierad på skolnivå och beräknas som antalet anställda lärare mätt i motsvarande heltidstjänster i en specifik skola ett visst läsår dividerat med det totala antalet lärare mätt i heltidstjänster samma år och skola.

Förutom behörighetsstatus så tillhandahåller *Lärarregistret* information om lärarens ålder, kön, tjänstgöringsomfattning, befattningskod, skol- och kommunkod samt om läraren arbetar vid en kommunal skola eller en friskola. Med start läsåret 1999/2000 finns även information om lärarens undervisningserfarenhet i form av antalet aktiva år som lärare. Dessutom är det möjligt att beräkna antalet heltidstjänster på skolnivå från *Lärarregistret* och genom att använda antalet studenter per skola, som finns rapporterat i *Skolregistret* är det möjligt att beräkna lärartätheten definierad som antalet lärarheltidstjänster per hundra elever.

Den andra delstudien som behandlar lärarnas arbetsmarknad använder också data från *lärar- och årskurs9-registret*. Utbudet av behöriga lärare approximeras i studien med hjälp av arbetslösheten bland behöriga lärare. HÄNDEL-databasen, som administreras av *Arbetsmarknadsstyrelsen*, innehåller alla arbetslöshetsperioder som rapporteras in till de lokala arbetsförmedlingarna. Genom att använda dessa data är det möjligt att räkna ut arbetslösheten bland behöriga lärare. Eftersom HÄNDEL-databasen dessutom rapporterar vilken typ av jobb som arbetslösa individer söker är det möjligt att begränsa arbets-

---

<sup>5</sup> Grupperna är uteslutande, d v s varje elev hör till en grupp.



löshetsmättet till dem som söker lärarjobb. Lärararbetslösheten är definierad på lokal arbetsmarknadsnivå (LA). Argumentet för detta är att lärare kan pendla mellan närliggande kommuner inom den lokala arbetsmarknaden som ofta utgörs av ett flertal kommuner.<sup>6</sup> Detta anses vara ett rimligt antagande då det inte enbart är utbudet av lärare inom en kommun som är viktigt för anställningsbesluten utan snarare utbudet i hela den lokala arbetsmarknaden.

Arbetslöshetsnivån för behöriga lärare beräknas som det totala antalet arbetslösa behöriga lärare (i en LA ett specifikt år) dividerat med det totala antalet anställda behöriga lärare plus det totala antalet arbetslösa lärare (i en LA ett specifikt år).

I alla tre delstudier så studeras enbart kommunala skolor. Friskolor utesluts eftersom de inte kunde söka det särskilda statsbidraget och eftersom ett fåtal friskolor har ett eget betygssystem. Vidare så exkluderas extremvärden i lärartäthetsmättet vilka sannolikt beror på felregistreringar.<sup>7</sup> Särskolor och specialskolor såsom sjukhuskolor och skolor för invandrare är också exkluderade från alla tre studierna.

Data för det särskilda statsbidraget som används i studierna diskuteras i detalj i avsnitt 3.

### **3 Det särskilda statsbidraget – Wärnerssonpengarna**

Sedan läsåret 2001/02 har svenska kommuner kunnat erhålla ett särskilt statsbidrag till kostnader för personalförstärkningar inom förskoleklassen, grundskolan, särskolan, fritidshemmen och gymnasieskolan. Kommunerna får själva bestämma vilka personalkategorier och vilken del av skolan som de avser att använda de utökade resurserna till. Kommuner som vill ta del av det särskilda statsbidraget måste årligen ansöka om detta hos *Skolverket*.<sup>8</sup> Friskolor är inte berättigade att söka statsbidraget, men kommunerna har möjlighet att fördela

---

<sup>6</sup> Sverige är uppdelat i 85 lokala arbetsmarknader.

<sup>7</sup> Skolor som ligger inom de två högsta respektive lägsta percentilerna av lärartäthetsfördelningen exkluderas.

<sup>8</sup> Alla kommuner förutom två (Umeå och Österåker) ansökte och erhöll statsbidraget under det första bidragsåret 2001/02. Under det andra bidragsåret sökte och erhöll alla kommuner bidraget. Under läsåret 2003/04 sökte och erhöll alla kommuner förutom två (Nacka och Sundbyberg) statsbidraget. Under höstterminen 2004 sökte och erhöll alla kommuner förutom tre (Nacka, Sundbyberg och Osby) statsbidraget.

en andel av bidraget till fristående skolor. En väldigt låg andel av statsbidraget har emellertid fördelats till fristående skolor. Bidragsramen som bestämmer hur mycket resurser som en kommun kan tilldelas, under förutsättning att personaltätheten ökas, bestäms uteslutande av kommunens invånarantal i åldern 6–18 år kalenderåret före bidragsåret.

Under läsåret 2001/02 delades nästan en miljard kronor ut till kommunerna och läsåret 2002/03 fördelades nästan två miljarder kronor till kommunerna att använda till personalförstärkningar. För läsåret 2003/04 fördelades tre miljarder kronor och under höstterminen 2004 nästan två miljarder kronor. Under 2005 så förändrades den ursprungliga planen och delar av det riktade statsbidraget omfördelades till det generella statsbidraget som kommunerna tar del av. Genom att dividera utbetalat belopp med antal elever i kommunen erhålls utbetalt bidrag per elev och kommun. I genomsnitt uppgick bidraget till 647 kronor per elev läsåret 2001/02, 1 271 kronor per elev läsåret 2002/03, 1 911 kronor per elev läsåret 2003/04 och slutligen 1 287 kronor per elev för höstterminen 2004.<sup>9</sup> Om kommunerna hade använt hela bidraget till att anställa nya lärare i grundskolan, skulle summan ha räckt till i genomsnitt 9,5 extra heltidstjänster per kommun under läsåret 2001/02 och 18,3 extra heltidstjänster under läsåret 2002/03. Det möjliga antalet heltidstjänster för läsåret 2003/04 var 26,3 och 16,9 för höstterminen 2004. Detta innebär att den genomsnittliga lärartätheten skulle ha ökat med ungefär 10 procent, i relativa termer, mellan läsåret 2000/01 och höstterminen 2004, om hela det extra bidraget hade använts till att anställa nya lärare till grundskolan och hänsyn tas till förändringen i antalet elever.<sup>10</sup> I verkligheten ökade lärartätheten i grundskolan med endast drygt sex procent mellan 2000/01 och 2004/05. Detta beror på att hela statsbidraget inte användes för att anställa lärare och också på att bidraget användes inom andra sektorer av skolsystemet vid sidan om grundskolan.

Grundkravet för att kommunerna ska få fortsätta bidra är att de ökar personaltätheten jämfört med läsåret 2000/01.<sup>11</sup> Kommuner med stigande elevantal måste därför satsa egna medel för att ha rätt till hela bidragsramen. För kommuner med sjunkande elevantal räcker det med att inte minska personalantalet för att möta kravet på ökad personaltäthet. Om en kommun inte genomför de åtgärder, för vilka statsbidraget lämnats, kan Skolverket besluta att hålla

---

<sup>9</sup> Deflaterat till 2003 års priser med hjälp av Konsumentprisindex.

<sup>10</sup> Denna siffra tar hänsyn till det faktum att nya lärartjänster som skapas ett år även måste finansieras följande år.

<sup>11</sup> Läsåret 2000/01 fungerade som basår för bidragsåren från och med 2001/02 till och med höstterminen 2004. För resterande bidragsår förändrades basåret till 2003/04.

inne kommande bidragsutbetalningar eller kräva tillbaka redan utbetalade bidrag.<sup>12</sup> Information och data för det särskilda statsbidraget är inhämtat från *Skolverket*.

## 4 Lärartäthet och elevernas studieresultat<sup>13</sup>

Forskning kring effekterna av skolresurser går tillbaka till 1960-talet och hundratals studier har publicerats inom området sedan dess. En stor del av denna forskning undersöker klasstorlekens betydelse för elevernas studieresultat. Det råder inget tvivel om att stora resursförändringar ger effekt, men resultaten är inte entydiga vad gäller marginella resursförändringar på studieresultaten. Läggs extra vikt vid studier av experimentkaraktär är dock en rimlig tolkning av forskningen att mindre klasser har en positiv inverkan på studieresultaten och då framförallt för unga elever och elever med låg socioekonomisk status.<sup>14</sup>

I denna studie ligger fokus på att försöka mäta effekten av (ökade) resurser till utbildning på elevernas studieresultat. Det finns dock metodologiska problem som beror på hur resurserna fördelas både mellan elever och skolor inom en kommun, men också mellan olika kommuner. Ett första problem är att utgifterna är endogent bestämda, d v s de verksamheter som studeras (skolor) kan själva påverka storleken på de resurser de har till sitt förfogande. Vidare är det så att studiesvaga individer oftast får mer resurser än studiebegåvade individer. Om man inte konstanthåller för elevernas färdigheter är det möjligt att erhålla ett negativt samband mellan resurser och studieresultat även om orsaksambandet är det omvända.

I studien görs ett försök att lösa detta metodologiska problem genom att konstanthålla för elevernas familjebakgrund. Vidare så undersöks hur föränd-

---

<sup>12</sup> Totalt har 57 kommuner undantag från kravet om ökad personaltäthet genom avtal med antingen Kommundelegationen, Bostadsdelegationen eller Statens bostadsnämnd. Dessa kommuner har en svår ekonomisk situation på grund av till exempel svag ekonomisk tillväxt i regionen, negativ befolkningsutveckling, obalanserad åldersstruktur eller stora behov av infrastrukturinvesteringar. Dessutom är skattenivån i dessa kommuner generellt sett hög.

<sup>13</sup> Avsnittet bygger på resultat från: Andersson C (2007): "Teacher density and student achievement in Swedish compulsory schools", IFAU Working paper 2007:4.

<sup>14</sup> En fullständig uppsättning referenser finns i de engelskspråkiga rapporterna som det refereras till i inledningen av varje avsnitt.

ringen i resursinsatsen samvarierar med förändringen i studieresultat i olika skolor. Studien undersöker effekten på studieprestationer av de resursförändringar som inträffade under perioden 1997/98–2004/05 med hjälp av regressionsmodeller. Data för perioden innan det särskilda statsbidraget infördes används i syfte att öka variationen i resurser, och därmed precisionen i skattningarna. Med hjälp av sk fixa effekter elimineras skillnader mellan skolor som kan påverka resurser och/eller resultat och som är konstanta över tiden. Förutsatt att det inte finns några icke-observerade skillnader mellan skolor som varierar över tiden och som påverkar resurser och betyg, medför detta att vi får skattningar av resursförändringarnas effekter på resultaten som inte innehåller några systematiska fel.

## 4.1 Resultat

De estimerade modellernas skattas på individnivå och med lärartätheten mätt på skolnivå. Den beroende variabeln är det rangordnade meritvärdet. I den statistiska modellen konstanthåller vi för kön, ålder, födelsemånad, antalet elever i skolan samt elevens familjebakgrund. Familjebakgrund mäts med tre indikatorvariabler för moderns respektive faderns utbildning, en indikator om båda föräldrarna är födda utomlands och en om eleven har invandrat inom fem år innan han eller hon gått ut årskurs nio.

Resultaten från denna modell redovisas i *Tabell 1*. Specifikationen i kolumn (1), utan fixa effekter, antyder att sambandet mellan lärartäthet elevernas rangordnade meritvärden är negativt. Denna skattning kan dock vara systematiskt snedvriden p g a att den statistiska modellen inte tar hänsyn till alla faktorer som samtidigt påverkar resurser och studieresultat. När skolfixa effekter inkluderas, se kolumn (2) och (3), är skattningen negativ men nära noll och statistiskt insignifikant. Några statistiskt säkerställda positiva effekter på elevernas placering i meritvärdesrangordningen från de utökade resurserna till skolan kan alltså inte konstateras.

**Tabell 1** Sambandet mellan studieresultat och lärartäthet.

Beroende variabel: Rangordnat meritvärde	(1)	(2)	(3)	(4)
Ln(lärare/100 elever) skolnivå	-3,4736*** (0,2344)	-0,0979 (0,4581)	-0,150 (0,4597)	
Ln(lärare/100 elever) · Föräldrar max 9 års utbildning				3,7494*** (0,8381)
Ln(lärare/100 elever) · Minst en förälder med gymnasieutbildning				0,2490 (0,5226)
Ln(lärare/100 elever) · Minst en förälder med universitetsutbildning				-1,4623*** (0,5547)
Fixa effekter på skolnivå	Nej	Ja	Ja	Ja
Observationer	670 782	670 782	670 782	670 782
R <sup>2</sup>	0,21	0,23	0,21	0,21

Notera: Den beroende variabeln varierar mellan 0 och 100. Tidsperiod 1997/98–2004/05. Klusterkorrigerade standardfel inom parentes (kluster = skola · avgångsår). \* signifikant på 10%; \*\* signifikant på 5%; \*\*\* signifikant på 1%. Alla tre modeller inkluderar kontroller för kön, ålder, födelsemånad, antal elever i skolan, indikatorer för om båda föräldrarna är födda utomlands och om eleven har invandrat inom fem år innan han/hon slutat 9:e klass. Modellerna i kolumn (1) och (2) inkluderar tre indikatorvariabler för moderns utbildningsnivå samt tre indikatorvariabler för faderns utbildningsnivå. Modellerna i kolumn (3) och (4) inkluderar indikatorer för om minst en förälder har gymnasieutbildning, en indikator för om minst en förälder har gymnasieutbildning samt en indikatorvariabel för om minst en förälder har universitetsutbildning. Observationer som saknar uppgift om föräldrars utbildningsnivå exkluderas.

Vidare undersöks om förändringen i lärartäthet haft någon effekt på elevernas prestationer i enskilda ämnen. Modeller med percentilrangen i nationella prov i svenska, matematik och engelska som beroende variabel skattas därför. Vidare så skattas också en linjär modell för att analysera om den ökade lärartätheten har haft någon påverkan på sannolikheten att nå gymnasiebehörighet. Sammantaget ger dessa modeller inget stöd för att resursökningarna har haft en positiv effekt på elevernas studieresultat.

Slutsatsen från de skattade modellerna är att de observerade förändringarna i lärartätheten på grundskolenivå inte har haft någon påverkan på den genomsnittliga elevens prestationer. Denna slutsats är oberoende av vilket mått på studieprestation som väljs som beroende variabel.

Studien visar vidare att individ- och familjekaraktäristika förklarar en stor del av variationen i studieresultat. Den viktigaste bestämningsfaktorn för percentilrangen av meritvärdet är moderns utbildningsnivå. En elev med en mor som har minst två års universitetsutbildning ligger, allt annat lika, nästan

20 percentiler högre i meritvärdefördelningen i årskurs nio än en elev med en mor med högst nio års utbildning. Detta motsvarar ca 40 poäng högre meritvärde. Vidare kan konstateras att flickor presterar mycket bättre än pojkar och att elever med utländsk bakgrund presterar sämre än elever med svensk bakgrund. Ett annat intressant resultat som är stabilt och signifikant i alla skattningar är att en elev född tidigt på året i genomsnitt presterar bättre än elever födda sent på året.

Även om resultaten hittills inte indikerat något stöd för att en ökad lärartäthet har en positiv effekt för den genomsnittliga elevens studieresultat så kan de ökade resurserna ha förbättrat studieresultaten för studiesvaga elever. För att studera om det förekommer sådana heterogena effekter läggs sk interaktionseffekter till modellerna. Dessa interaktionseffekter tar hänsyn till olika kombinationer av resurser och föräldrarnas utbildning. Resultaten från dessa skattningar (se kolumn (4)) visar att en ökad lärartäthet har förbättrat meritvärdesrangordningen för elever vars föräldrar har högst 9 års utbildning. Om lärartätheten ökar med 10 procent skulle en elev med lågutbildade föräldrar förbättra sin position i meritvärdesfördelningen med strax under 0,4 procentenheter.<sup>15</sup> Effekt är statistiskt signifikant på konventionella nivåer, men storleksmässigt mindre än från andra studier som exempelvis Björklund m fl (2005).

Den svenska skolan har en målsättning att utjämna skillnaderna mellan barn med olika bakgrund. Detta resultat visar att resursökningar till skolan kan bidra till att uppnå detta mål. Vidare så visar modellen att elever till högutbildade föräldrar tenderar att förlora på en högre lärartäthet. Det är dock viktigt att komma ihåg att den beroende variabeln är det rangordnade meritvärdet så det behöver inte vara så att elever till högutbildade föräldrar fått sämre kunskaper utan snarare att det är omfördelningar i fördelningen som gör att effekten är negativa för denna grupp. Det är alltså viktigt att notera att den beroende variabeln inte försöker mäta kunskap utan studieresultat i förhållande till andra elever.

Sammantaget visar denna studie att det är svårt att dra kausala slutsatser från observationsstudier. Även om man konstanthåller för elevernas familjebakgrund och för fixa skoleffekter är det möjligt att man inte lyckas ta hänsyn till alla problem som har med endogent bestämda resurser att göra. Det är också

---

<sup>15</sup> Totaleffekten beräknas som: effekten av en liten förändring i  $\ln(\text{lärare}/100 \text{ elever})$  på percentilrangen  $(3,75) \times$  förändringen i  $\ln(\text{lärare}/100 \text{ elever})$   $(0,1)$ , vilket alltså ger  $3,75 \times 0,1 = 0,375$ .

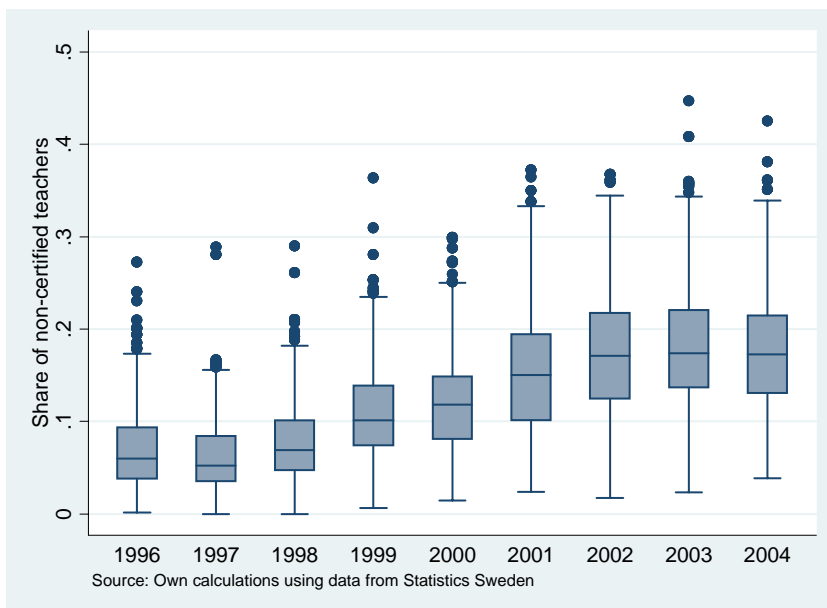
tänkbart att den genomsnittliga elevens studieresultat inte påverkas av små förändringar i resurser. Skolorna kan satsa extra pengar på en speciell grupp av elever, t ex studiesvaga elever. Resultatet i denna studie visar att ökade resurser faktiskt har förbättrat studieresultat för elever med lågutbildade föräldrar i förhållande till andra elever. Detta resultat är i linje med tidigare studier och visar att ökade resurser kan vara ett viktigt instrument för att utjämna studieresultat mellan barn med olika bakgrund och förutsättningar.

## 5 Utbudet av lärare och lärarnas arbetsmarknad<sup>16</sup>

Andelen obehöriga lärare i den svenska grundskolan har ökat drastiskt det senaste årtiondet, från 7,2 procent under läsåret 1995/96 till 17,2 procent under läsåret 2003/04; som högst uppgick andelen obehöriga lärare till 18,6 procent läsåret 2002/03. Samtidigt som andelen obehöriga lärare har gått upp har spridningen mellan kommuner ökat, se *Figur 1*. I den pågående skoldebatten har det varit vanligt att likställa behörighet och erfarenhet med kvalitet. Trenden i andelen obehöriga lärare har därför uppfattats som alarmerande.

---

<sup>16</sup> Avsnittet bygger på resultat från: Andersson C & N Waldenström (2007a) "Teacher supply and the market for teachers", IFAU Working paper 2007:5.



Figur 1 Andel obehöriga lärare, kommunnivå.

Förklaringarna till denna trend kan finnas både i efterfrågan och utbudet av olika typer av lärare. Ökande löneskillnader mellan behöriga och obehöriga lärare, ofta i kombination med en stramare budgetrestriktion och en försämring av lärarutbildningens kvalitet är exempel på faktorer som kan minska efterfrågan på behöriga lärare i relation till obehöriga lärare. Vidare så är utbudet av behöriga lärare en funktion av läraryrkets attraktionskraft som i sin tur beror på faktorer såsom relativa löner, alternativa möjligheter, meritbaserade incitament, arbetsförhållanden, status, utbildningskostnader samt kostnader för att nå lärarbehörighet. En minskning i utbudet av behöriga lärare, allt annat lika, skulle kunna vara en förklaring till ökningen i andelen obehöriga lärare i skolan. Existerande studier inom detta område undersöker främst hur olika faktorer påverkar efterfrågan och utbudet av lärare, men såvitt vi vet finns inga studier av förekomsten av obehöriga lärare och förändringar i denna grups omfattning. Denna studie försöker fylla detta gap i forskningen.

Kommunernas budgetsituation kan direkt påverka beslutet att anställa en viss typ av lärare. Kommuner med en ansträngd budget kan tänkas anställa fler obehöriga lärare givet att dessa är billigare. Den svenska skollagen säger dock att endast behöriga lärare skall anställas om sådana finns tillgängliga. Efter-



frågefaktorer, t ex skolans budget, kan därför sannolikt inte vara hela förklaringen till den observerade utvecklingen av obehöriga lärare. Denna studie undersöker istället om restriktioner i utbudet av behöriga lärare är en potentiell förklaring.

Studien kontrollerar för kommunernas ekonomiska situation och fokuserar på utbudet av behöriga lärare för att analysera huruvida restriktioner i utbudet kan förklara delar av den observerade utvecklingen. Specifikt undersöks hur förändringar i utbudet av behöriga lärare i olika lokala arbetsmarknader påverkar andelen obehöriga lärare i skolan. Studien utnyttjar vidare det särskilda statsbidraget för att kunna isolera utbudseffekten från budgetpåverkan. Eftersom bidraget endast kan användas för att anställa skolpersonal gör detta att budgetrestriktionen inte spelar någon roll i anställningen av nya lärare. Genom att studera införandet av det riktade statsbidraget och då särskilt hur bidraget påverkar sammansättningen av lärare olika beroende på arbetslösheten bland behöriga lärare så kan effekten av utbudet skattas.

## 5.1 Resultat

Modellerna som skattas görs så med den beroende variabeln, andelen obehöriga lärare, definierad på skolnivå. Arbetslösheten bland behöriga lärare mäts på lokal arbetsmarknadsnivå och refererar till de behöriga lärare som rapporterar att de söker jobb som lärare. De skattade modellerna viktas vidare med antalet elever per skola så att resultaten blir representativa för genomsnittet i landet.

Analysen inleds med att en modell med fixa effekter på skolnivå skattas. Vid denna typ av skattning tillskrivs en indikatorvariabel till varje skola och skillnader mellan skolor som kan påverka lärararbetslösheten och/eller sammansättningen av lärare och som är konstanta över tiden elimineras därmed. Resultaten från denna modell redovisas i *Tabell 2* och visar att en ökning i arbetslösheten bland behöriga lärare med en procentenhet medför, allt annat lika, en minskning i andelen obehöriga lärare med 0,4 procentenheter. Medelarbetslösheten bland behöriga lärare ligger runt 2,7 procent för den studerade tidsperioden medan andelen obehöriga lärare i genomsnitt är runt 10,4 procent. Resultatet innebär att en fördubbling av arbetslösheten bland behöriga lärare förväntas leda till en minskning med 1,1 procentenheter i andelen obehöriga lärare. I relativa termer, motsvarar detta en minskning med 10,7 procent i andelen obehöriga lärare. Resultaten stödjer alltså hypotesen att öknings i

utbudet av behöriga lärare leder till minskningar i andelen obehöriga lärare i skolan.

En alternativ tolkning av dessa resultat är effekten av lärarutbudet på *antalet* obehöriga lärare med anställning som lärare. Det är då möjligt att visa att en ökning i arbetslösheten av behöriga lärare med 100 individer kommer att resultera i en genomsnittlig minskning av antalet obehöriga lärare med 49 individer. Denna effekt är relativt stor och indikerar att restriktioner i utbudet av behöriga lärare är viktigt för att förklara anställningar av obehöriga lärare.

**Tabell 2** Lärarutbudets effekter på lärarsammansättningen.

Beroende variabel:	(1)	(2)
Andelen obehöriga lärare på skolnivå (%)		
Lärararbetslöshet (lokal arbetsmarknadsnivå)	-0.4386*** (0.1313)	-0,6287*** (0,1560)
Wärnerssonpengarna (kommunnivå)		8,6833*** (1,7212)
Lärararbetslöshet · Wärnerssonpengarna		-0,6090*** (0,2021)
Fixa effekter på skolnivå	Ja	Nej
Observationer	35 241	35 241
R <sup>2</sup>	0,71	0,19

Notera: Tidsperiod 1997/98 - 2003/04. Klusterkorrigerade standardfel inom parantes (kluster = lokal arbetsmarknad · avgångsår). \* signifikant på 10%; \*\* signifikant på 5%; \*\*\* signifikant på 1%. Båda modeller inkluderar kontroller för arbetslöshet och inkomstutjämningsbidrag på kommunnivå.

En nackdel med att inkludera fixa effekter i modellen är att det då görs vissa antaganden som är svåra att testa om de verkligen är uppfyllda. Dessutom kan skattningen snedvridas av att orsakssambandet är omvänt.<sup>17</sup> En alternativ strategi som inte har dessa brister är att utnyttja det särskilda statsbidraget. Detta tillvägagångssätt gör det möjligt att beräkna effekten av lärarutbudet på lärarsammansättningen på ett mer trovärdigt sätt.

Den intressanta variabeln är i detta fall interaktionen mellan Wärnerssonpengarna och arbetslösheten bland behöriga lärare. Denna variabel visar alltså hur effekten av en efterfrågechock på andelen obehöriga lärare varierar beroende på lärararbetslösheten. Resultaten redovisas i kolumn (2) i *Tabell 2* och visar, för en given nivå på det riktade statsbidraget, att en procentenhets

<sup>17</sup> En oförväntad ökning av antalet (potentiella) obehöriga lärare kan göra att arbetslösheten bland behöriga lärare ökar.

ökning i lärararbetslösheten förväntas minska andelen obehöriga lärare med cirka 0,6 procentenheter. Ännu en gång kan det konstateras att utbudsrestriktioner bland behöriga lärare har en statistiskt signifikant påverkan på lärarsammansättningen.

På liknande vis som i den första modellen går det att beräkna effekten av lärarutbudet på *antalet* obehöriga lärare. Utvärderat vid medelnivån av Wärnerssonpengarna så förväntas en ökning i arbetslösheten av behöriga lärare med 100 individer i genomsnitt att innebära en minskning i antalet obehöriga lärare med 81 individer. Restriktioner i lärarutbudet förefaller alltså vara mycket viktiga för att förklara anställningarna av obehöriga lärare.

Ett något överraskande resultat rör den totala effekten av Wärnerssonpengarna på andelen obehöriga lärare. Den skattade effekten är positiv och statistiskt signifikant i alla specifikationer vilket indikerar att det riktade statsbidraget haft en positiv direkt effekt på andelen obehöriga lärare i skolan. En ökning av Wärnerssonpengarna med 1 000 kronor per student och år förväntas, vid medelarbetslösheten, öka andelen obehöriga lärare med knappt 7 procentenheter.

Sammanfattningsvis visar resultaten från denna studie att restriktioner i utbudet av behöriga lärare är viktiga för att förklara förändringar i lärarsammansättningen. Vidare visar studien att statsbidraget, vid sidan av att öka lärartätheten i skolan, har inneburit en ökad andel obehöriga lärare.

Att obehöriga lärare anställs även då det finns arbetslöshet bland behöriga lärare indikerar att andra förklaringar än utbudsrestriktioner kan vara viktiga. Till exempel kan det vara så att matchningen mellan nya lärartjänster och lärares ämnesbehörighet är dålig. Det faktum att Wärnerssonpengarna har inneburit en ökning av andelen obehöriga lärare är viktig ur policysynpunkt. Om lärarbehörighet har betydande effekter på studieresultat är det viktigt att kombinera ett riktat statsbidrag som Wärnerssonpengarna med andra åtgärder som kan tänkas öka utbudet av behöriga lärare.

## 6 Obehöriga lärare och elevernas studieresultat<sup>18</sup>

Debatten kring kvaliteten på den svenska skolan har oftast varit centrerad kring frågor som berör lärarnas olika egenskaper, t ex deras utbildning, behörighet och erfarenhet. Denna typ av karaktäristika betraktas av många vara några av de viktigaste faktorerna som påverkar eleverna studieresultat. Trots att det råder konsensus om att läraren är viktig för elevernas prestationer i skolan så råder delade meningar om vilka egenskaper som är viktigast. Behovet av ytterligare forskning är alltså stort.

En aspekt av lärarkvalitet som ofta diskuteras är lärarnas behörighet. Definitionen av behörighet skiftar vanligtvis mellan länder och i vissa fall också mellan skolområden inom ett och samma land. Men behörighetskonceptet har en gemensam nämnare i alla länder; nämligen att försäkra sig om en lägsta nivå av lärarkvalitet. Elever som utsätts för lärare utan formell behörighet antas uppnå sämre studieresultat än elever vars lärare är behöriga, vilket skulle innebära att behörighet är något som verkligen borde efterfrågas. Det finns emellertid relativt lite forskningsevidens som tyder på formell behörighet spelar roll och studier som undersöker denna fråga är sällsynta.

Denna studie analyserar hur lärarstabens behörighetsammansättning påverkar elevernas studieresultat. Studien är motiverad av det faktum att andelen obehöriga lärare i den svenska grundskolan ökat dramatiskt under det senaste årtiondet (se *Figur 1*). Nästan en femtedel av lärarna i kommunala grundskolor i Sverige är obehöriga. Effekterna av lärarnas behörighetsstatus är särskilt intressanta att studera vid denna tidpunkt då politiska förslag förts fram om att göra det förbjudet att tillsvidareanställa obehöriga lärare.<sup>19</sup>

Det har även argumenterats för att striktare behörighetskrav skulle kunna avskräcka potentiellt duktiga lärare från att välja att utbilda sig till lärare, vilket skulle kunna leda till en lägre lärarkvalitet. Två viktiga faktorer för att ett behörighetskrav på ett trovärdigt sätt ska kunna filtrera ut de bästa lärarna är kvaliteten på de individer som söker sig till lärarutbildningen samt kvaliteten på lärarutbildningen. En färsk rapport från Högskoleverket ifrågasätter den

---

<sup>18</sup> Avsnittet bygger på resultat från: Andersson C & N Waldenström (2007b) "Teacher certification and student achievement in Swedish compulsory schools", IFAU Working paper 2007:6.

<sup>19</sup> Ett sådant förslag har lagts av skolminister Jan Björklund, se: <http://www.sr.se/cgi-bin/ekot/artikel.asp?Artikel=1039276> och <http://www.regeringen.se/sb/d/7596/a/72405>.

svenska lärarutbildningen. Lärarstudenterna får för höga betyg och 25 procent av dem som erhåller en lärarbehörighet har inte tillräckliga kunskaper och borde inte ha godkänts.<sup>20</sup>

Huvudfrågan i denna studie är alltså hur viktig behörighet är för elevernas studieresultat. Studien är baserad på alla elever i den svenska kommunala grundskolan som avslutade nionde klass mellan läsåren 1997/98 och 2003/04.

Studien använder sig av en instrumentvariabelmetod (IV) där instrumentet är konstruerat utifrån det särskilda statsbidraget, Wärnerssonpengarna, och arbetslösheten bland behöriga lärare. Studien använder alltså resultaten som återges i avsnitt 5 och utnyttjar dessa för att skatta effekten av behörighet på elevernas resultat.

Vid varje tidpunkt finns givetvis åtskilliga faktorer som påverkar elevernas prestationer och därigenom komplicerar effektskattningar av behörighet. Det är t ex problematiskt om familjer och elever medvetet söker sig till skolor med hög andel behöriga lärare, eller om lärare på motsvarande sätt söker sig till skolor med en viss typ av elever. Ett sådant beteende skulle kunna leda till skeva skattningar av effekten av obehöriga lärare på elevernas resultat om alla de egenskaper som påverkar elevers och lärares val inte går att konstanthålla. Exempelvis kan elever med föräldrar som fäster stor vikt vid utbildning välja att bosätta sig nära bra skolor eller välja skolor med mindre klasser, fler behöriga lärare och mer resurser. Vidare kan det vara så att skolor använder sig av elevens egenskaper som bedömningar av förmåga för att placera elever i olika program eller klasser. Elever med mindre studiebegåvning kan då tänkas placeras i mindre klasser och/eller i klasser med fler behöriga lärare. Mer kvalificerade och behöriga lärare kan vidare i högre utsträckning ansöka om lärartjänster vid skolor vars elever är högrepresterande. Denna typ av systematiska val kan leda till en korrelation mellan behörighetssammansättningen på skolan och icke-observerade egenskaper som bestämmer elevernas studieresultat. Om det finns en sådan korrelation kommer skattningarna av orsakssambandet mellan behörighet och elevernas studie-resultat att snedvridas.

Ett ofta använt sätt att hantera problem av den typ som diskuterats ovan är att använda en instrumentvariabelmetod. Ett ”instrument” ska uppfylla två villkor: för det första ska instrumentvariabeln vara relevant, d v s förklara variationen i andelen obehöriga lärare; för det andra, ska instrumentet inte vara korrelerat med de egenskaper hos eleven som inte observeras och påverkar

---

<sup>20</sup> För mer information se: <http://web2.hsv.se/publikationer/rapporter/2006/0645R.pdf>.

studieresultatet. Här används interaktionen mellan Wärnerssonpengarna och arbetslösheten bland behöriga lärare som ett instrument. I avsnitt 5 har vi visat att denna variabel uppfyller relevanskriteriet, eftersom Wärnerssonpengarna har en större effekt på lärarsammansättningen då arbetslösheten bland behöriga lärare är stor.

Det finns en risk att instrumentvariabelmetoden underskattar effekten av behörighet på elevernas studieresultat. Detta har att göra med att Wärnerssonpengarna gjorde att man kunde anställa arbetslösa behöriga lärare. Skattningarna kommer att fånga denna variation. Detta leder till en underskattning av effekten av behörighet om redan anställda behöriga lärare är bättre än arbetslösa behöriga lärare.

## 6.1 Resultat

Resultaten av skattningarna redovisas i *Tabell 3*. Kolumn (1) visar resultaten baserad på alla elever. Skattningen tyder på att en procentenhets ökning i andelen obehöriga lärare i genomsnitt förväntas försämra elevernas position i meritvärdesfördelningen med nästan 0,6 procentenheter. Denna effekt är statistiskt signifikant på femprocentnivån.

**Tabell 3** Sambandet mellan studieresultat och lärarbehörighet.

	(1) Alla elever	(2) Föräldrar max 9 års utb.	(3) Minst en förälder gymn. utb.	(4) Minst en förälder univ. utb.
Beroende variabel: Rangordnat meritvärde				
Procent obehöriga lärare (skolnivå)	-0,556** (0,283)	-0,696 (0,483)	-0,343 (0,296)	-0,720** (0,386)
Fixa effekter på skolnivå	Ja	Ja	Ja	Ja
Observationer	582 245	55 299	280 544	246 366
$R^2$	0,19	0,06	0,07	0,05

Notera: Skattningarna har gjorts med en instrumentvariabelmetod. Tidsperiod 1997/98–2004/05. Klusterkorrigerade standardfel inom parentes (kluster = skola · avgångsår). \* signifikant på 10%; \*\* signifikant på 5%; \*\*\* signifikant på 1%. Alla modeller inkluderar kontroller för kön, ålder, födelsemånad, antal elever i skolan, indikatorer för om båda föräldrarna är födda utomlands och om eleven har invandrat inom fem år innan han/hon slutat 9:e klass. Modellen i kolumn (1) inkluderar tre indikatorvariabler för moderns utbildningsnivå samt tre indikatorvariabler för faderns utbildningsnivå. I kolumn (2) inkluderas de observationer för vilka det inte finns någon uppgift om föräldrarnas utbildningsnivå. På grund av att det i någon skola inte finns någon variation över tid då data delas upp i mindre grupper är summan av observationer i kolumn (2) till (4) inte exakt densamma som i kolumn (1).

För att lättare förstå storleken på den skattade effekten av andelen obehöriga lärare på elevers studieresultat kan den relateras till exempelvis skillnaden i studieresultat mellan pojkar och flickor (se avsnitt 4.1). För att undersöka detta inleder vi med att jämföra skillnaden i meritvärdesfördelningen mellan en elev som går i skolan i en kommun med många obehöriga lärare och en elev som går i skolan i en kommun med få obehöriga lärare. Skillnaden i andelen behöriga lärare mellan dessa två typer av skolor är hela 20 procentenheter. Den förväntade skillnaden i meritvärdesfördelningen mellan två sådana studenter blir då ungefär 11 procentenheter.<sup>21</sup> En skillnad i studieresultat som är lika stor som skillnaden i studieresultat mellan pojkar och flickor, d v s en betydande skillnad.

Vilka grupper påverkas mest av förändringar i andelen obehöriga lärare på skolan? För att besvara denna fråga delas data upp efter föräldrarnas utbildningsnivå. Detta kan ses som en approximation av elevernas socioekonomiska status. Följande grupper studeras: (i) studenter vars föräldrar som mest har nio års utbildning, (ii) elever där minst en av föräldrarna har gymnasieutbildning och (iii) elever där minst en av föräldrarna har eftergymnasial utbildning. Resultaten från skattningsarna när data delas upp på detta sätt redovisas i kolumn (2)–(4) i *Tabell 3*. De visar att det är elever med högutbildade föräldrar som påverkas mest negativt av en hög andel obehöriga lärare. Det rangordnade meritvärdet för en elev vars föräldrar är högutbildade förväntas försämrats med 0,7 procentenheter när andelen obehöriga lärare ökar med en procentenhet. Denna effekt är statistiskt signifikant på femprocentnivån. Inga signifikanta effekter återfinns för de övriga grupperna. Detta resultat kan verka något förvånande, men det kan mycket väl vara så att obehöriga lärare är lika bra som behöriga lärare på att lära ut grunderna till elever. Obehöriga lärare kanske däremot inte är lika bra på att förmedla kunskap på högre nivå, d v s till de allra bästa studenterna som siktar på de högsta betygen. Dessa högpresterande elever återfinns med större sannolikhet bland dem med gynnsam socioekonomisk bakgrund, d v s med högutbildade föräldrar.

Lärarbehörighet har länge varit ett debatterat ämne och de senaste tio åren har andelen obehöriga lärare i den svenska grundskolan ökat dramatiskt. Det

---

<sup>21</sup> En skola i en kommun som placerar sig i den 95:e percentilen av lärarnas obehörighetsfördelning har ungefär åtta procent obehöriga lärare medan en skola i en kommun som placerar sig i den 5:e percentilen av obehörighetsfördelningen har ungefär 28 procent obehöriga lärare. Då den skattade effekten av en procentenhets förändring av andelen obehöriga lärare är  $-0,556$  blir den förväntade skillnaden i meritvärdesfördelningen för dessa studenter 11 procentenheter ( $0,556 \cdot 20 = 11,1$ ).

finns dock väldigt lite forskning kring hur behörighet påverkar elevernas prestationer. Denna studie är ett försök att fylla detta tomrum och indikerar att behöriga lärare är viktiga för elevernas resultat. Denna effekt förefaller också vara starkast för elever med en gynnsam socioekonomisk bakgrund.

## 7 Slutsatser

Denna rapport sammanfattar tre studier som alla berör den svenska grundskolan. I den första studien studeras hur förändringar i resurser i grundskolan har påverkat elevernas studieresultat. Resultaten uppvisar inget signifikant samband mellan resursförstärkningar och den genomsnittliga elevens studie-resultat.

Man bör dock vara försiktig när man tolkar detta resultat. För det första underskattas sannolikt effekten av resurser i rena observationsstudier. För det andra fångar skattningarna huvudsakligen kortsiktiga förändringar i resurser. Trots dessa problem visar studien att de ökade resurserna har förbättrat studieresultaten för elever med lågutbildade föräldrar. Detta är i linje med tidigare forskning inom området och visar att resurser kan vara ett viktigt instrument för möjligheterna att minska den sociala snedrekryteringen.

Den andra studien visar att utbudsrestriktioner bland behöriga lärare har en påverkan på lärarsammansättningen i svenska grundskolor. Effekten av ett ökat utbud av behöriga lärare på andelen obehöriga lärare visade sig vara negativ och betydande. Målet med Wärnerssonpengarna har varit att öka personal-tätheten i skolan, ett mål som verkar ha uppnåtts. Men analysen i denna studie visar att införandet av det riktade statsbidraget lett till en ökad andel obehöriga lärare. Skälet till detta är att det rådde en brist på behöriga lärare. När skolan erhåller ett riktat statsbidrag, under förutsättning att personaltätheten ökar, anställer man obehöriga lärare om behöriga inte finns att tillgå. Om obehöriga lärare är mindre önskvärda så är det viktigt att kombinera införandet av ett riktat statsbidrag med åtgärder för att öka utbudet av behöriga lärare.

Den sista studien bygger delvis på resultat från den andra studien. Frågan är hur den ökande andelen obehöriga lärare påverkat elevernas studieresultat. Lärarbehörighet är en viktig aspekt av lärarkvalitet men det existerar väldigt lite forskning som visar att behörighet är systematiskt relaterad till elevernas studieresultat. Studien tillhandahåller visst stöd för att behöriga lärare är viktiga för elevernas resultat i grundskolan. Huvudresultatet är att den genomsnittliga



elevens position i meritvärdesrangordningen försämras med 0,6 procentenheter när andelen obehöriga lärare ökar med en procentenhet. Ett annat intressant resultat är att effekten verkar vara starkast för de elever vars föräldrar är högutbildade.

Resultaten ger dock inte ett definitivt svar på den policyrelevanta frågan om stramare regler för anställandet av obehöriga lärare verkligen leder till bättre elevresultat. En obehörig lärare är rimligen också bättre än ingen lärare alls. Det är möjligt att åtgärder av detta slag minskar utbudet av kvalificerade lärare eftersom många individer anser att kostnaderna för att bli behöriga är för stora. Det är alltså möjligt att ett behörighetskrav medför att det potentiella utbudet av lärare minskar.

# Referenser

Andersson C (2007): "Teacher density and student achievement in Swedish compulsory schools", IFAU Working paper 2007:4.

Andersson C & N Waldenström (2007a): "Teacher supply and the market for teachers", IFAU Working paper 2007:5.

Andersson C & N Waldenström (2007b): "Teacher certification and student achievement in Swedish compulsory schools", IFAU Working paper 2007:6.

Björklund A, M Clark, P-A Edin, P Fredriksson & A Kreuger (2005): *The market comes to education in Sweden: an evaluation of Sweden's surprising school reforms*, Russell Sage Foundation.

OECD (1995): *Education at a glance*, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.

OECD (2003): *Education at a glance*, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.

Rivkin S, E Hanushek & J Kain (2005): "Teachers, schools, and academic achievement", *Econometrica*, 73(2), s. 417-458.

Rockoff J (2004): "The impact of individual teachers on student achievement: evidence from panel data", *American Economic Review*, 94(2), s. 247-252.

## **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”

### **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”

### **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”