



IFAU – INSTITUTET FÖR
ARBETSMARKNADSPOLITISK
UTVÄRDERING

Betygsintagning och elevers studieframgång i Stockholms gymnasieskolor

Martin Söderström

RAPPORT 2006:15

Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering (IFAU) är ett forskningsinstitut under Näringsdepartementet 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 traditionell styrelse bestående av en ordförande, institutets chef och åtta 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.

Betygsintagning och elevers studieframgång i Stockholms gymnasieskolor*

av

Martin Söderström^a

2006-12-04

Sammanfattning

Den här studien analyserar hur införandet av betygsprincipen vid antagningen till Stockholms kommunala gymnasieskolor påverkade elevernas studieresultat. Innan 2000 hade eleverna förtur till den skola som låg närmast deras bostad, men från och med hösten 2000 beror antagningen endast på elevernas grundskolebetyg. Resultaten i den här studien visar att eleverna i Stockholm inte presterar bättre efter reformen. I själva verket tycks elever med höga grundskolebetyg prestera sämre med betygsprincipen.

* Den här rapporten är en sammanfattning av uppsatsen "School choice and student achievement - new evidence on open-enrolment" vilken finns utgiven som IFAU Working Paper 2006:16. Den som är intresserad av en utförligare analys och en mer detaljerad beskrivning av den empiriska metoden hänvisas till denna studie. Jag skulle vilja tacka Peter Fredriksson, Torbjørn Hægeland, Kjell Salvanes, Roope Uusitalo och seminariedeltagare vid Uppsala universitet, Labor Institute of Economic Research och Tinbergen Institute för värdefulla kommentarer. Ett stort tack riktas även till Louise Kennerberg och Helge Benmarker vid IFAU för data och till Forskningsrådet för Arbetsliv och Socialvetenskap för finansiellt stöd.

^a Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet. E-post: Martin.Soderstrom@nek.uu.se.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Det svenska skolsystemet	4
3	Stockholms antagningsreform	6
4	Data.....	7
5	Resultat	10
5.1	Större skillnader mellan skolorna efter reformen	11
5.2	Effekten av reformen för olika grupper	12
5.3	Relativ betygssättning och betygsinflation.....	16
6	Slutsatser.....	17
	Referenser	18

1 Inledning

Hur påverkas elevers studief framgång av möjligheten att välja skola? Detta är en omdebatterad fråga. Argumentet för att öka valfriheten grundas på antagandet att elever (eller föräldrar) föredrar bättre skolor. Om så är fallet, och det är ekonomiska lönsamt för skolorna att locka till sig fler elever, kommer en produktiv konkurrens att skapas mellan skolorna.¹

De empiriska studier som har gjorts på effekterna av skolval handlar huvudsakligen om hur framväxten av privata alternativ påverkat elevers studief prestationer.² Studier av ökade valmöjligheter mellan offentliga skolor är mer sällsynta, och de flesta av dessa studier baseras på amerikanska data.³ Den här studien är den första som analyserar effekterna av konkurrens mellan svenska kommunala skolor.

Hösten 2000 ändrade Stockholms kommun antagningsförfarandet till de kommunala gymnasieskolorna. Närhetsprincipen, dvs att eleverna har förtur till den skola som ligger närmast bostaden, övergavs för betygsprincipen, där antagningen endast beror på elevernas grundskolebetyg. Detta innebär att *alla* elever nu kunde söka till *alla* skolor. Reformen av den här typen ("open-enrolment") skapar sällan de rätta förutsättningarna för konkurrens, och kategoriseras således sällan som skolvalsreformer.⁴ Antingen saknas de finansiella incitamenten för skolorna att locka till sig elever, eller så är vissa platser per skola öronmärkta för en viss typ av elever. Stockholmsreformen, å andra sidan, skapade ytterst starka incitament för skolkonkurrens: det finns inga platser i skolorna som är öronmärkta för vissa elever, och skolorna får betalt för varje elev de lyckas locka till sig. Söderström & Uusitalo (2005) visar att betygsprincipen drastiskt förändrade sättet som eleverna i Stockholm söker sig till skolor, vilket är en tydlig indikation på att konkurrensen verkligen ökade.⁵

För att kunna avgöra om införandet av fritt skolval i Stockholm påverkade elevernas studieresultat använder jag en så kallad "difference-in-differences"-ansats.

¹ För en utförligare diskussion om för- och nackdelarna med skolval, se Hoxby (2003a), Fiske & Ladd (2000) och Björklund *et al.* (2005).

² Det finns ett antal studier som analyserar effekterna av privata skolor i Sverige, t ex Ahlin (2004), Sandström & Bergström (2005), Björklund *et al.* (2005) och Böhlmark *et al.* (2006).

³ Se till exempel Hoxby (2003b), Hanushek *et al.* (2005) och Bettinger (2005).

⁴ Cullen *et al.* (2005) är en av få studier som analyserar effekterna av open-enrolment.

⁵ Söderström & Uusitalo (2005) visar att segregeringen i Stockholms gymnasieskolor ökade både avseende grundskolebetyg och familjebakgrund, och de visar även att segregeringen mellan svenskar och invandrare ökade. Men kanske det mest intressanta resultatet är att segregeringen mellan invandrare och svenskar ökade även mellan elever med samma kunskapsnivå.

Med detta menas att Stockholmselevernans betyg före och efter reformen jämförs med motsvarande förändring för eleverna i en jämförelsegrupp där man fortfarande använder sig av närhetsprincipen. Elever i kringliggande kommuner utgör denna jämförelsegrupp, och avser således att återspegla hur situationen skulle ha sett ut i Stockholm om inte reformen genomförts.

Resultaten visar att eleverna i Stockholm inte presterar bättre när de får ökade möjligheter att välja skola. I genomsnitt presterar eleverna i Stockholm en halv procentenhet sämre efter reformen - ett resultat som dock inte är statistiskt säkerställt. När man studerar effekterna för olika grupper av elever finner man några överraskande resultat. Det visar sig till exempel att elever med höga grundskolebetyg förlorade på reformen. Vidare tyder resultaten på att invandrare och elever från välbärgade hem presterar sämre efter reformen.

De negativa effekterna för invandrarelever och elever från välbärgade hem kan förklaras av skillnader i sannolikheten att fullfölja gymnasiet på utsatt tid. När jag bara jämför elever som fullföljer gymnasiet på tre år kan jag inte identifiera några negativa reformeffekter för dessa grupper av elever. Resultaten tyder också på att Stockholmselever med höga grundskolebetyg går ut gymnasiet på tre år i mindre utsträckning efter reformen, men detta kan inte till fullo förklara de negativa reformeffekterna för denna grupp av elever.⁶

Vad kan förklara detta överraskande resultat, dvs varför förlorar elever med höga grundskolebetyg på reformen? Den förklaring som ligger närmast till hands är att eleverna baserar sina skolval på begränsad information. De ser endast avgångsbetyg och resultat på nationella prov och drar slutsatsen att skolor med goda resultat bedriver en bra och produktiv undervisning, medan det i själva verket kanske enbart avspeglar att dessa skolor har en hög andel duktiga elever. Med andra ord, eleverna kan inte avgöra om de mått på prestation de observerar mäter utbildningens produktivitet eller elevens egenskaper.

2 Det svenska skolsystemet

De svenska skolorna styrs av kommunerna, i enlighet med de riktlinjer och kriterier som sätts upp av Skolverket. Varje kommun får en viss summa pengar av staten och kan själva bestämma hur mycket av dessa medel de vill lägga på

⁶ Betydande ansträngningar görs även för att se om resultaten drivs av relativ betygssättning eller betygsinflation. Resultaten visar att så inte är fallet.

utbildning. Inom kommunerna tillämpas ett system med skolpeng. Med detta menas att ett fastställt belopp följer eleven till den skola som eleven väljer att studera vid.

I Sverige fortsätter nästan alla elever som går ut niondeklass till gymnasiet. Gymnasiet består av en uppsättning treåriga program som kan vara av tre olika typer: nationella program (som ger behörighet till högskola och universitet), individuella program (som förbereder eleverna för nationella program) och specialprogram (t ex konst och hantverk).⁷

Programmen infördes 1994 tillsammans med målorienterade betyg. Programmen består av kurser på 50 till 200 poäng beroende på kursens omfattning, och totalt består ett program av 2 500 poäng.⁸ Varje kurs ges ett av följande betyg: Icke Godkänd, Godkänd, Väl Godkänd eller Mycket Väl Godkänd, vilket motsvarar ett kursbetyg på 0, 10, 15 eller 20 poäng. Slutbetyget (GPA, för Grade Point Average) ges av ett vägt genomsnitt över kurser:

$$GPA = \left(\sum_{i=1}^n P_i * C_i \right) / \left(\sum_{i=1}^n P_i \right)$$

P_i anger kursens omfattning, C_i kursbetyget och index i anger kurs. Således ges mer vikt till längre kurser, och det slutgiltiga betyget kan anta värden mellan 0 (sämst) och 20 (bäst).

Olika program består av olika kurser, vilket gör att GPA kommer att baseras på olika ämnen i olika program. Det finns dock åtta s k kärnämnen som är obligatoriska för de nationella programmen.⁹ Genomsnittet av dessa kärnämnen (GPA^{core}) är den huvudsakliga utfallsvariabeln i denna studie.

Alla betyg sätts av respektive lärare och ska baseras på ämnesspecifika kriterier som regleras av Skolverket. Som ytterligare hjälp vid betygssättningen finns nationella prov i svenska, engelska och matematik. Det finns ingen granskning av lärarnas betygssättning och det finns således ingen garanti för att betygssättningen är enhetlig mellan lärare och skolor.

⁷ Det fanns 16 nationella program till och med 1999. Sedan 2000 finns det 17 program.

⁸ Detta gäller för år 2000 och framåt. De elever som började gymnasiet innan 2000 läste kurser som varierade mellan 20 och 200 poäng, och ett program hade totalt 2 150 eller 2 370 poäng.

⁹ Kärnämnen är matematik, svenska, engelska, idrott, religion, bild, naturkunskap och samhällskunskap.

Elever som började gymnasiet innan 1994 betygssattes i ett relativt betygssystem. Wikström (2005) har visat att genomsnittsbetyget har stigit i gymnasieskolan sedan man införde målorienterade betyg. Frågan är om detta reflekterar högre kunskapsnivå eller är ett resultat av betygsinflation? Wikström & Wikström (2005) studerar betygsinflation och skolkonkurrens på gymnasiet genom att jämföra betygen med resultaten på Högskoleprovet.¹⁰ De kan inte påvisa att konkurrens mellan kommunala skolor leder till betygsinflation, men däremot tyder deras resultat på att privata skolor tenderar att inflatera betygen.

Privata skolor var tidigare mycket sällsynta i Sverige. Men från och med 1991 blev privata skolor berättigade till kommunalt understöd, och sedan dess har antalet ökat kraftigt, särskilt i storstäderna. De få privatskolor som använder sig av avgifter och andra urvalsmekanismer än betyg är dock inte berättigade till kommunala medel.

3 Stockholms antagningsreform

Det är kommunerna som bestämmer över det lokala utbildningssystemet, och de kan således själva välja vilken typ av antagningsförfarande de vill ha till gymnasieskolorna. Stockholms kommun ändrade antagningsprincip 2000. De elever som började gymnasiet hösten 2000 var den första årskullen som blev antagna med betygsprincipen. Eleverna söker till ett specifikt program i en specifik skola och betyg är det enda urvalskriteriet. Om de inte blir antagna till sitt förstaval ser man till ett andrahandsval osv. Innan 2000 sökte eleverna endast till ett program. Om det var fler sökande än platser på ett program, bestämdes antagningen med hjälp av grundskolebetygen. Givet att man kommit in på ett program så fördelades eleverna enligt närhetsprincipen, dvs till den skola som låg närmast deras bostad.

Skolval antas öka produktiviteten genom ökad konkurrens. Den naturliga följdfrågan är om man kan observera att konkurrensen har ökat. Söderström & Uusitalo (2005) visar att rörligheten bland eleverna i Stockholm ökade efter reformen, liksom segregeringen av elever. Till exempel ökade den genomsnittliga resvägen till skolan för en elev i Stockholm från 4,2 km 1999 till 4,8 km 2000. Segregeringen med avseende på grundskolebetyg ökade från 41 %

¹⁰ När man ansöker till universitet finns i huvudsak två urvalsmekanismer, gymnasiebetyget och Högskoleprovet. Högskoleprovet ges två gånger om året och är öppet för alla.

till 54 % mellan samma år.¹¹ Detta är tydliga indikationer på att eleverna utnyttjade de nya valmöjligheterna, vilket i sin tur innebär ökad skolkonkurrens. Ett annat tecken på ökad konkurrens är att skolorna på senare tid har börjat marknadsföra sig själva.¹² Men det bästa argumentet för att påvisa att konkurrensen verkligen har ökat är det faktum att några skolor för tillfället kämpar för sin överlevnad. Under de senaste åren har Bromma och Brännkyrka gymnasium haft stora problem att locka till sig elever, och det bestämdes nyligen att Fogelströmska gymnasiet skulle stängas. Således finns det ett flertal indikatorer som pekar på att skolkonkurrensen ökade i Stockholm efter reformen.

4 Data

Data kommer från Statistiska Centralbyrån (SCB). Urvalet består av alla elever som är registrerade första terminen på en gymnasieskola i Stockholms län mellan 1995 och 2000. Stockholms län består av 26 kommuner. Stockholms kommun berörs av reformen och de övriga 25 kommunerna utgör den potentiella jämförelsegruppen. Dessa data innehåller information om vilken skola och vilket program eleven är registrerad på. Till eleverna matchas ytterligare information om individ- och familjeegenskaper med hjälp av olika register vid SCB.

I denna undersökning används endast information om elever som studerar på nationella program. Denna begränsning är gjord av följande skäl: (i) de individuella programmen förbereder eleverna för att senare kunna studera på nationella program, och (ii) specialprogrammen är svåra att jämföra. Ungefär tre fjärdedelar av eleverna i respektive grupp registrerar sig på nationella program. Dessutom används inte det fåtal elever som saknar grundskolebetyg.

Det är också viktigt att notera att betygsinformation bara finns tillgänglig för de elever som fullföljer gymnasiet på tre år, pga att betygsdata endast finns tillgängligt t o m 2003, och således bara finns tillgängligt för de elever som är påverkade av reformen och fullföljer gymnasiet på tre år.

¹¹ Med detta menas att 41 % av eleverna i Stockholm skulle behöva byta skola 1999 för att fördelningen av elever skulle motsvara en slumpmässig fördelning. 2000 var denna andel 54 %.

¹² Det finns till exempel en årlig gymnasiemässa i Stockholm för niondeklassare, och Dagens Nyheter har en gymnasiebilaga under ansökningstiden.

Tabell 1 visar elevegenskaper för de två grupperna för respektive år; Stockholm benämns *S* och jämförelsegruppen *J*. Eleverna är insorterade i respektive grupp beroende på vilken kommun skolan de studerar vid är belägen. De elever som är födda utomlands, eller har åtminstone en förälder född utomlands benämns invandrare. Andelen elever med högutbildade föräldrar visar proportionen elever som har åtminstone en förälder med universitetsutbildning. Föräldrars inkomst (1000 kr) är summan av föräldrarnas inkomst, och fångar därmed effekten av att ha en eller två (arbetande) föräldrar. Grundskolebetygen är percentilrangordnade över båda grupperna och finns både som ett snitt av samtliga ämnen (GPA) och som ett snitt av betygen i engelska, svenska och matematik (GPA^{SME}).¹³ Tabellen innehåller också information om andelen elever i privatskolor samt antalet elever och skolor. Data innehåller även information (som inte visas i tabellen) om vilken grundskola eleverna studerade vid, var eleverna bor och vilket program de är inskrivna på.

Tabell 1 visar att kompositionen av elever i de två grupperna är tämligen lika 1995. Däremot tycks sammansättningen av elever i Stockholm förändras något över tiden. Till exempel ökar andelen kvinnor i Stockholm från 47,7 % 1997 till 51,4 % 2000, medan den är oförändrad i jämförelsegruppen. Andelen elever med akademisk bakgrund ökar från 48,9 % till 52,5 % i Stockholm över samma tidsperiod, medan motsvarande ökning är betydligt mindre i jämförelsegruppen. Stockholms elevernas föräldrars inkomster stiger också mer än jämförelsegruppens. Andelen invandrare, å andra sidan, utvecklas på liknande sätt i de två grupperna.

Antalet skolor i Stockholm ökade från 30 till 41 mellan 1997 och 2000, uteslutande beroende på nyöppnade privatskolor. I Stockholm ökade också andelen elever i privata skolor från 5,1 % till 20,7 % mellan dessa år. Ser man till det genomsnittliga grundskolebetyget stiger detta från 51,4 (1997) till 54,4 (2000). Det verkar således som det har skett ett inflöde av högpresterande elever till privata skolor i Stockholm. Det bör noteras att den största ökningen av andelen elever i privatskolor skedde mellan 1997 och 1999; mellan 1999 och 2000, var ökningen ungefär lika stor i jämförelsegruppen.

¹³ Percentilrangordning innebär att genomsnittsbetygen ordnas från det lägsta till det högsta vartefter undergrupper skapas som vardera innehåller 1 procent av de observerade snittbetygen. Undergruppen med de lägsta snittbetygen tilldelas percentilrangen 1 och gruppen med de högsta betygen får percentilrangen 100. Genom denna rangordning kan man komma förbi problemet med att elever som gick ut grundskolan innan 1998 betygssattes i ett relativt betygssystem på en skala 1-5, och de som gick ut från 1998 och framåt i det målorienterade systemet.

Tabell 1 Elevsammansättning per antagningsår till gymnasieskolan

		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Kvinnor	S	0,488 (0,500)	0,490 (0,500)	0,477 (0,500)	0,502 (0,500)	0,501 (0,500)	0,514 (0,500)
	J	0,469 (0,494)	0,474 (0,499)	0,468 (0,499)	0,479 (0,500)	0,475 (0,499)	0,462 (0,499)
Invandrare	S	0,309 (0,462)	0,309 (0,462)	0,315 (0,464)	0,315 (0,465)	0,369 (0,482)	0,370 (0,483)
	J	0,302 (0,459)	0,325 (0,468)	0,325 (0,468)	0,327 (0,469)	0,364 (0,481)	0,363 (0,481)
Ålder	S	16,27 (0,69)	16,27 (0,74)	16,28 (0,75)	16,30 (0,90)	16,26 (0,80)	16,32 (1,03)
	J	16,20 (0,52)	16,19 (0,49)	16,20 (0,51)	16,21 (0,53)	16,22 (0,52)	16,21 (0,51)
Andelen elever med högutbildade föräldrar	S	0,469 (0,499)	0,479 (0,500)	0,489 (0,500)	0,509 (0,500)	0,519 (0,500)	0,525 (0,499)
	J	0,415 (0,493)	0,424 (0,494)	0,416 (0,493)	0,442 (0,497)	0,422 (0,494)	0,428 (0,495)
Föräldrarnas inkomst (1000 kr)	S	312,5 (292,0)	327,2 (284,1)	342,7 (308,5)	365,5 (342,7)	388,6 (338,3)	408,9 (411,0)
	J	320,0 (240,7)	337,0 (252,7)	343,5 (302,2)	356,1 (302,0)	366,5 (308,0)	381,1 (362,9)
GPA	S	51,10 (29,36)	50,89 (29,63)	51,43 (29,65)	52,37 (28,82)	55,75 (28,68)	55,39 (28,96)
	J	50,13 (28,47)	50,31 (28,33)	50,01 (28,30)	48,65 (28,99)	46,29 (28,62)	46,69 (28,16)
GPA ^{SME}	S	51,31 (22,99)	51,36 (23,43)	51,76 (23,60)	52,02 (22,32)	54,32 (22,41)	54,26 (22,56)
	J	49,90 (22,14)	49,98 (22,35)	49,62 (22,58)	49,27 (21,90)	47,99 (21,37)	47,98 (21,37)
Andelen elever i privatskolor	S	0,055 (0,228)	0,062 (0,242)	0,051 (0,219)	0,126 (0,332)	0,188 (0,391)	0,207 (0,405)
	J	0,068 (0,252)	0,065 (0,247)	0,073 (0,260)	0,077 (0,267)	0,095 (0,294)	0,121 (0,326)
Antal skolor	S	30	32	30	33	34	41
	J	44	46	48	47	50	56
Antal elever	S	6 754	6 823	6 683	5 989	6 245	6 556
	J	10 883	11 439	10 928	9 975	9 477	9 686

Noter: Standardavvikelse inom parentes. Invandrare inkluderar första och andra generationens invandrare. Högutbildade föräldrar indikerar om eleven har minst en förälder med universitetsexamen. Föräldrars inkomst är summan av föräldrarnas årsinkomster. Grundskolebetygen (GPA) är percentilrangordnade över båda grupperna för varje år. GPA^{SME} är snittet av betygen i svenska, engelska och matematik.

Tabell 2 visar information om hur eleverna presterar på gymnasiet. Betygen är percentilrangordnade över båda grupperna för respektive år. GPA är snittet av samtliga betyg, medan GPA^{core} är baserat endast på kärnämnen. Slutligen visas andelen elever som går ut gymnasiet på den avsedda tiden (tre år).

Betygen är högre i Stockholm än i kontrollgruppen, och skillnaden blir större med tiden: genomsnittligt GPA i Stockholm ökar från 52,9 till 54,3 mellan åren 1995 och 2000. Att betygen i Stockholm ökar kommer inte som någon överraskning då vi i *Tabell 1* kunde se att eleverna i Stockholm har bättre grundskolebetyg 2000 jämfört med 1995. Andelen elever som klarar gymnasiet på tre år varierar runt två tredjedelar och inget tydligt mönster kan urskiljas.

Tabell 2 Utfall i gymnasieskolan per antagningsår

		1995	1996	1997	1998	1999	2000
GPA	S	52,86 (29,51)	53,03 (29,81)	54,01 (29,45)	53,48 (29,11)	54,42 (28,99)	54,32 (29,14)
	J	48,34 (28,35)	48,30 (28,10)	47,84 (28,27)	48,06 (28,47)	46,94 (28,33)	47,20 (28,27)
GPA ^{core}	S	53,88 (29,30)	53,93 (29,69)	54,81 (29,14)	54,37 (28,61)	55,30 (28,68)	55,67 (28,74)
	J	48,81 (28,43)	48,84 (28,15)	48,37 (28,40)	48,57 (28,72)	47,41 (28,51)	47,03 (28,28)
Andelen elever som går ut gymnasiet på tre år	S	0,621 (0,485)	0,607 (0,488)	0,626 (0,484)	0,605 (0,489)	0,666 (0,472)	0,663 (0,473)
	J	0,661 (0,473)	0,639 (0,480)	0,667 (0,471)	0,625 (0,484)	0,633 (0,482)	0,650 (0,477)

Noter: Standardavvikelse inom parentes. GPA och GPA^{core} (betygssnittet över kärnämnen) är percentilrangordnade över samtliga elever med slutbetyg för respektive år. Kärnämnen är matematik, svenska, engelska, idrott, religion, bild, naturkunskap och samhällskunskap.

5 Resultat

Det här avsnittet inleds med en beskrivande analys av hur skillnaderna i avgångsbetyg mellan Stockholms gymnasieskolor förändrades i och med reformen. Därefter skattas den genomsnittliga reformeffekten och effekten för olika grupper av elever. Till sist undersöker jag om betygsinflation och relativ betygssättning snedvrider resultaten.

5.1 Större skillnader mellan skolorna efter reformen

I *Tabell 2* kunde vi se att eleverna i Stockholm har bättre gymnasiebetyg än eleverna i jämförelsegruppen. Även om skillnaden blir större med tiden är det för tidigt att säga att detta är en effekt av reformen. För att undersöka om det finns några tydliga reformeffekter studerar jag betygen på skolnivå. Vi förväntar oss att skillnaderna i avgångsbetyg mellan gymnasieskolorna ska öka efter reformen, då vi vet att segregationen av elever med avseende på betygen från grundskolan ökade.

För att undersöka hur mycket av variationen i elevernas betyg som kan förklaras med vilken gymnasieskola de går på genomför jag en s k variansanalys (ANOVA). *Tabell 3* visar R^2 -värden (andelen förklarad variation) från regressioner där elevernas betyg endast förklaras med vilken skola de går på. Den övre delen av tabellen visar detta resultat för samtliga elever. Man kan notera att nivån på R^2 -värdet är högre i Stockholm, och att det håller sig tämligen konstant åren 1996-1999. För reformåret stiger R^2 -värdet kraftigt: 1999 förklarade skolorna 21 % av variationen i elevernas betyg, medan motsvarande förklaringsgrad 2000 var 30 %. Förklaringsgraden stiger förvisso även i jämförelsegruppen, men ökningen är långt ifrån lika kraftig som i Stockholm.

Tabell 3 Variansanalys (ANOVA)

	R^2 -värden från regressioner där GPA ^{core} förklaras av skolfixa effekter.					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<u>Alla skolor</u>						
Stockholm	0,116	0,178	0,184	0,174	0,207	0,297
Jämförelsegrupp	0,062	0,061	0,072	0,104	0,107	0,134
<u>Kommunala skolor</u>						
Stockholm	0,089	0,145	0,160	0,125	0,155	0,261
Jämförelsegrupp	0,058	0,039	0,055	0,069	0,059	0,077

Det uppvisade mönstret skulle kunna bero på framväxten av privata skolor. Den nedre delen av *Tabell 3* visar därför resultaten från en motsvarande analys för bara de elever som går i de kommunala skolorna. Mönstret är detsamma. 1999 kan 16 % av variationen i elevernas betyg förklaras med vilken skola de

går på; motsvarande siffra 2000 är 26 %. Resultaten tycks alltså inte drivas av privatskolor.

Vi vet att selektionen av elever in i Stockholms gymnasieskolor förändrades i och med reformen, och vi vet också att segregeringen med avseende på grundskolebetyg ökade. Således var resultaten i *Tabell 3* förväntade. Men detta visar också på att något händer i Stockholmskolorna, och nästa avsnitt undersöker om elevernas studieprestation förändrades i och med reformen.

5.2 Effekten av reformen för olika grupper

Alla studier av denna typ vilar på antagandet att två studieobjekt är jämförbara. I detta fall finns det 25 kommuner i den potentiella jämförelsegruppen. Den relevanta frågan är om alla dessa kommuner utgör en bra approximation på hur betygen skulle ha utvecklats i Stockholm i frånvaro av reformen.

För att i möjligaste mån undvika att resultaten drivs av att olika enheter inte är jämförbara har följande procedur anammats. I ett första steg (som finns utförligt beskriven i Söderström, 2006), utnyttjas data för åren innan reformen, dvs data för åren 1995-1999. Kommuner vars betygsutveckling under denna period avviker signifikant från betygsutvecklingen i Stockholm utesluts. Detta steg leder till att fyra kommuner utesluts, och att 21 av de 25 kommunerna i den potentiella jämförelsegruppen utgör den faktiska jämförelsegruppen.

I ett andra steg jämförs betygsförändringen i Stockholm mellan 1999 och 2000 med motsvarande förändring för eleverna i den faktiska jämförelsegruppen.¹⁴ Denna ”difference-in-difference”-ansats beskrivs mer exakt i ekvation (1). Elevernas percentilrangordnade betyg i kärnämnena (GPA_{ist}^{core}) förklaras av individegenskaper (X_{ist}), skolfixa effekter (γ_s), tidsfixa effekter (γ_t) och en indikator för skolor belägna i Stockholm år 2000 (SS_{it}^{2000}). Indexen i anger elev, s skola och t tid. Reformeffekten utgörs av skattningen av koefficienten för variabeln SS^{2000} , som visar om det finns någon extra effekt på betygen av att gå i Stockholms gymnasieskolor år 2000. Individegenskaper utgörs av information om kön, ålder, invandrarstatus, föräldrarnas utbildning, föräldrarnas inkomst, hemkommun, grundskolebetyg, grundskola och program.

$$GPA_{ist}^{core} = \alpha + \beta X_{ist} + \gamma_s + \gamma_t + \phi SS_{it}^{2000} + \varepsilon_{ist} \quad (1)$$

¹⁴ Det är värt att notera att eftersom endast skillnaden mellan 1999 och 2000 används för identifikation, minimeras problemet med det ökande antalet privata skolor, då denna ökning huvudsakligen skedde innan 1999 (se *Tabell 1*).

Tabell 4 visar de skattade reformeffekterna från ekvation (1) för en rad olika specifikationer.¹⁵ Tabellen är indelad i tre delar. Den översta delen visar effekterna för alla elever, eleverna i de kommunala skolorna, eleverna som läser teoretiska program och för respektive kön.¹⁶ I den mellersta delen av tabellen studeras elever med olika grundskolebetyg och den nedersta delen analyserar invandrarelever och elever med olika familjebakgrund. För varje grupp finns tre olika estimat presenterade. I den översta raden presenteras resultat när samtliga elever inkluderas i skattningarna; elever som inte fullgjort gymnasiet på tre år ges då betyget 0. I den andra och tredje raden utesluts elever som inte har betyg efter tre år. I den tredje raden används dessutom betygsgenomsnittet i alla ämnen (GPA) istället för GPA^{core} som utfallsvariabel.

Första kolumnen i översta raden anger modellens genomsnittseffekt. Den visar att eleverna i Stockholm presterar ungefär 0,6 percentilpoäng sämre efter att reformen genomförts. Denna effekt är dock inte statistiskt säkerställd.

Om man utelämnar eleverna i privatskolor förändras inte estimatet nämnvärt (-0,4), medan det blir aningen större men fortfarande insignifikant om man enbart studerar elever som läser på de teoretiska programmen (-1,1). Kolumn (4) och kolumn (5) visar resultaten för kvinnor respektive män. Resultaten är överraskande. Kvinnor presterar 1,8 percentilpoäng sämre efter reformen, ett resultat som är statistiskt säkerställt. Män, å andra sidan, påverkas positivt av reformen, men denna effekt är inte med säkerhet skild från noll.

Den mellersta delen av *Tabell 4* visar hur reformen påverkade elever med olika grundskolebetyg. Effekterna har skattats för de fyra kvartilerna i betygsfördelningen, dvs för undergrupper som vardera omfattar 25 % av fördelningen. Q1 är kvartilen med lägst grundskolebetyg, och Q4 den med högst betyg. Resultaten visar på stora skillnader mellan grupperna. De två kvartilerna i mitten av betygsfördelningen (Q2 och Q3) presterar signifikant sämre med koefficienter på -2,00 och -2,47. Kvartilen med de högsta grundskolebetygen (Q4) har också en negativ punktskattning på -2,29, men detta är inte statistiskt säkerställt. Den lägst presterande kvartilen har å andra sidan en positiv effekt, men inte heller denna är signifikant.

Nedre delen av *Tabell 4* visar reformeffekter för invandrarelever och för elever med olika familjebakgrund. Föräldrar med låg utbildning avser elever som inte har någon förälder med universitetsexamen. Föräldrar med låg inkomst är den lägsta kvartilen och föräldrar med hög inkomst är toppkvartilen i

¹⁵ För en utförligare beskrivning av resultaten hänvisas till Söderström (2006).

¹⁶ Naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga programmen kategoriseras som teoretiska.

inkomstfördelningen. Invandrare presterar 1,5 percentilpoäng sämre efter reformen, ett resultat som är statistiskt säkerställt. Elever med rika föräldrar presterar också signifikant sämre, med en punktskattning på -1,75.

I den andra raden i de tre delarna av *Tabell 4* utelämnas de elever (ungefär en tredjedel) som inte fått betyg efter tre år. Generellt kan man säga att detta gör att skillnaderna mellan Stockholm och jämförelsegruppen blir mindre. Den genomsnittliga effekten (-0,6) är dock i princip densamma, och effekterna för elever i de kommunala skolorna och de teoretiska programmen påverkas inte nämnvärt.

De stora skillnaderna mellan könen försvinner om man betingar på att de ska klara gymnasiet på tre år - effekten blir då -0,6 för båda könen och inget av resultaten är med säkerhet skilt från noll. Även skillnaderna mellan de olika kvartilerna i grundskolebetygsfördelningen minskar. Alla grupper har nu negativa koefficienter, där den största effekten står att finna i Q3 (den näst högst presterande kvartilen) med ett signifikant estimat på -2,19. Vad gäller invandrare kan den negativa effekten från grundmodellen helt förklaras av skillnader i sannolikheten att fullfölja gymnasiet på tre år. Den negativa effekten för elever med rika föräldrar blir också mindre och insignifikant.

Det verkar således som att en stor del av de uppvisade skillnaderna kan förklaras av att Stockholms elever med höga grundskolebetyg i mindre utsträckning klarar gymnasiet på tre år efter reformen, och att Stockholms elever med låga grundskolebetyg i högre utsträckning går ut gymnasiet på utsatt tid. Vissa av de negativa reformeffekterna kvarstår dock, och det verkar som att dessa i huvudsak drivs av elever med höga grundskolebetyg.

Avslutningsvis visar den tredje raden resultat när man använder GPA istället för GPA^{core} . Den genomsnittliga effekten är signifikant negativ, -1,15, och mönstret från de tidigare skattningarna kvarstår, dvs effekten är störst för de elever som har höga grundskolebetyg. För de teoretiska programmen är koefficienten -1,97, signifikant på 1 %-nivån, och Q3 och Q4 i betygsfördelningen presterar 3,31 och 2,57 percentilpoäng sämre efter reformen, signifikant på samma nivå. När studieprestationer för elever som fullgör gymnasiet på tre år mäts med genomsnittsbetyget istället för kärnämnesbetyget är effekterna större och signifikanta i större utsträckning. Effekten är således starkare för de ämnen som inte är gemensamma för alla program.

Tabell 4 Reformeffekter för olika grupper

	Reformeffekter för olika grupper av elever				
	Alla	Kommunala skolor	Teoretiska program	Kvinnor	Män
<u>Samtliga elever</u>					
Utfall: GPA ^{core}	-0,567 (0,587)	-0,369 (0,624)	-1,126 (0,848)	-1,805** (0,878)	0,858 (0,805)
<u>Elever med betyg efter 3 år</u>					
Utfall: GPA ^{core}	-0,576 (0,505)	-0,710 (0,559)	-1,024* (0,615)	-0,573 (0,703)	-0,603 (0,752)
Utfall: GPA	-1,145** (0,575)	-1,376** (0,636)	-1,967*** (0,714)	-1,541* (0,796)	-0,835 (0,853)
	Reformeffekter för elever med olika grundskolebetyg				
	Q1 (låg)	Q2	Q3	Q4 (hög)	
<u>Samtliga elever</u>					
Utfall: GPA ^{core}	1,147 (0,733)	-2,001* (1,067)	-2,473* (1,364)	-2,294 (1,496)	
<u>Elever med betyg efter 3 år</u>					
Utfall: GPA ^{core}	-1,015 (1,532)	-0,313 (1,182)	-2,191** (1,059)	-0,773 (0,782)	
Utfall: GPA	-0,824 (1,698)	-0,441 (1,310)	-3,305*** (1,175)	-2,566*** (0,922)	
	Reformeffekter för invandrare och för elever med olika familjebakgrund				
	Invandrare	Lågutbildade föräldrar	Föräldrar med låg inkomst	Föräldrar med hög inkomst	
<u>Samtliga elever</u>					
Utfall: GPA ^{core}	-1,546* (0,921)	-1,070 (0,748)	0,710 (1,109)	-1,746* (1,350)	
<u>Elever med betyg efter 3 år</u>					
Utfall: GPA ^{core}	-0,088 (0,920)	-0,460 (0,797)	-0,052 (1,216)	-0,803 (0,913)	
Utfall: GPA	-1,047 (1,041)	-0,859 (0,897)	-1,070 (1,386)	-1,692 (1,041)	

Regressionerna innehåller en konstant och kontrollerar för kön, ålder, invandrarstatus, grundskolebetyg, föräldrarnas utbildning och inkomst, tidseffekter, samt fixa effekter för gymnasieskolor, grundskolor, program och hemkommun. Robusta standardfel visas inom parantes. Signifikansnivå: * = 10 %, ** = 5 % and *** = 1 %.

5.3 Relativ betygssättning och betygsinflation¹⁷

Resultaten tycks drivas av elever med höga grundskolebetyg. Detta är förvånande. En elev med bra grundskolebetyg borde gynnas av reformen. Men de som kan utnyttja de nya valmöjligheterna verkar inte ha vunnit på detta; snarare tyder vissa resultat på att de förlorat på reformen.

En tänkbar förklaring skulle kunna vara att lärarna fortfarande använder relativ betygssättning. Så ska inte vara fallet då betygssystemet är målorienterat, men det kan inte uteslutas att lärarna till viss del jämför eleverna med varandra. Om relativ betygssättning fortfarande lever kvar drabbar detta duktiga elever som efter reformen i större utsträckning går i klasser med andra duktiga elever. För att undersöka om relativ betygssättning påverkar resultaten har ett indirekt test genomförts genom att i regressionerna inkludera klassens genomsnittsbetyg. Idén är att om relativ betygssättning förekommer borde de skattade reformeffekterna påverkas om man kontrollerar för elevsammansättning. Resultaten tyder dock inte på att relativ betygssättning driver de skattade reformeffekterna.

En annan tänkbar förklaring kan vara betygsinflation på grundskolenivån i Stockholm. Ett sådant scenario är tänkbart då grundskolebetygen efter reformen blir än viktigare i Stockholm, och därmed kan pressen på lärarna att sätta högre betyg ha blivit större i Stockholm än i jämförelsekommunerna. Betygsinflation av detta slag kan bli ett problem eftersom ekvation (1) är baserad på antagandet att grundskolebetygen samvarierar på samma sätt med studieprestationer på gymnasiet i Stockholm och i jämförelsekommunerna.

För att undersöka om betygsinflation på grundskolenivå snedvrider skattningarna har jag kontrollerat för grundskolebetygen i matematik, svenska och engelska istället för genomsnittsbetyget. Idén är att eftersom det i dessa tre ämnen finns nationella prov borde betygsinflation vara ett mindre problem. Resultaten ger inga indikationer om att betygsinflation i Stockholms grundskolor driver resultaten.¹⁸

¹⁷ För en utförligare diskussion av test och analys hänvisas till Söderström (2006).

¹⁸ Ökad betygsinflation i jämförelsegruppens gymnasieskolor skulle också kunna förklara resultaten. Detta studerar jag med hjälp av ett stickprov av nationella prov. Resultaten från denna analys tyder inte på att resultaten skulle ha varit annorlunda med provresultat istället för betyg.

6 Slutsatser

Tidigare forskning har visat att antagningsreformen i Stockholms kommunala gymnasieskolor har haft stor inverkan på fördelningen av elever över skolor. Den här rapporten visar att eleverna i Stockholm inte presterar bättre tack vare att de fått utvidgade valmöjligheter. I själva verket finns negativa effekter för invandrare, elever med rika föräldrar och elever med höga grundskolebetyg.

Vissa negativa effekter kan förklaras av förändringar i genomströmningen på gymnasiet. För invandrarelever och elever med rika föräldrar har de negativa effekterna uteslutande att göra med att eleverna i Stockholm i mindre utsträckning går ut gymnasiet på tre år efter reformen. Frågan är om en minskad genomströmning ska tolkas som en försämrad studieprestation. Detta behöver naturligtvis inte vara fallet. Likväl kan en förlängd studietid vara negativ både för individen och för samhället eftersom det tar längre tid innan eleven kommer ut på arbetsmarknaden och får en inkomst.

Även Stockholmselever med höga grundskolebetyg slutför gymnasiet på utsatt tid i lägre utsträckning efter reformen. Men de negativa reformeffekterna för denna grupp av elever kvarstår genom alternativa specifikationer. Detta resultat är överraskande. Elever med bra grundskolebetyg borde gynnas av reformen, eftersom de har störst möjlighet att välja skola. Om de hade fullständig information borde de välja skolor med högt ”förädlingsvärde”, dvs skolor som kan producera det bästa resultatet givet elevers förutsättningar. Men en skolas förädlingsvärde kan inte observeras. Den mest rimliga förklaringen förefaller därför vara att eleverna väljer skola baserat på begränsad information, vilket ger val som inte är optimala. Eleverna ser bara betygsgenomsnittet eller resultaten på nationella prov när de ska välja skola, och de har ingen möjlighet att avgöra om detta avspeglar en bra utbildning eller reflekterar att det går duktiga elever i den skolan. En mer långsökt förklaring är att eleverna väljer skola på basis av andra faktorer än rent studiemässiga, som t ex prestige.

Slutligen ska man komma ihåg att analysen endast inkluderar ett år efter reformen. Det kan vara så att positiva effekter av skolkonkurrens kommer först efter några år. Således är slutsatsen i denna artikel att elevernas prestationer inte förbättrades i det korta perspektivet. Det längre perspektivet är kanske mer gynnsamt för förespråkarna till fritt skolval.

Referenser

- Ahlin, Å (2004), "Does school competition matter? Effects of a large-scale school choice reform on student performance", *Economic Studies* 85, Department of Economics, Uppsala University.
- Bettinger, E P (2005), "The effect of charter schools on charter students and public schools", *Economics of Education Review*, Vol. 24(2).
- Björklund, A, M A Clark, P-A Edin, P Fredriksson and A B Krueger (2005), *The Market Comes to Education in Sweden. An Evaluation of Sweden's Surprising School Reforms*, Russell Sage Foundation, New York.
- Böhlmark, A, C-T Hsieh and M Lindahl (2006), "Did School Choice in Sweden Improve Academic Achievement?", SOFI Working Paper, Stockholm University.
- Cullen, J B, B A Jacob and S D Levitt (2005), "The impact of school choice on student outcomes: an analysis of the Chicago Public Schools", *Journal of Public Economics*, Vol. 89(5-6).
- Fiske, E B and H F. Ladd (2000), *When schools compete: A cautionary tale*, Brookings Institution Press, Washington DC.
- Hanushek, E A, J F Kain, S G Rivkin and G F Branch (2005), "Charter School Quality and Parental Decision Making with School Choice", NBER Working Paper No. 11252.
- Hoxby, C M (2003a), "School Choice and School Competition: Evidence from the United States", *Swedish Economic Policy Review*, Vol. 10(2).
- Hoxby, C M (2003b), "School Choice and School Productivity (or Could School Choice be a Tide that Lifts All Boats?)", in C Hoxby (ed) *The Economics of School Choice*, The University of Chicago Press, Chicago.

- Sandström, M and F Bergström (2005), "School Vouchers in Practice: Competition Will Not Hurt You", *Journal of Public Economics* Vol 89 (2-3).
- Söderström, M and R Uusitalo (2005), "School choice and segregation: evidence from an admission reform", Working Paper 2005:7, Institute for Labour Market Policy Evaluation, Uppsala.
- Söderström, M (2006), "School choice and student achievement – new evidence on open-enrolment", Working Paper 2006:16, Institute for Labour Market Policy Evaluation, Uppsala.
- Wikström, C (2005), "Grade Stability in a Criterion-Referenced Grading System: the Swedish example", *Assessment in Education: principles, policy and practice*, Vol. 12(2).
- Wikström, C and M Wikström (2005), "Grade Inflation and School Competition: an empirical analysis based on the Swedish upper secondary schools" *Economics of Education Review*, Vol. 24(3).

IFAU:s publikationsserier – senast utgivna

Rapporter/Reports

- 2006:1** Zenou Yves, Olof Åslund & John Östh ”Hur viktig är närheten till jobb för chanserna på arbetsmarknaden?”
- 2006:2** Mörk Eva, Linus Lindqvist & Daniela Lundin ”Påverkar maxtaxan inom barnomsorgen hur mycket föräldrar arbetar?”
- 2006:3** Hägglund Pathric ”Anvisningseffekter” – finns dom? Resultat från tre arbetsmarknadspolitiska experiment”
- 2006:4** Hägglund Pathric ”A description of three randomised experiments in Swedish labour market policy”
- 2006:5** Forslund Anders & Oskar Nordström Skans “(Hur) hjälps ungdomar av arbetsmarknadspolitiska program för unga?”
- 2006:6** Johansson Per & Olof Åslund ”Arbetsplatsintroduktion för vissa invandrare” – teori, praktik och effekter”
- 2006:7** Calleman Catharina ”Regleringen av arbetsmarknad och anställningsförhållanden för hushållstjänster”
- 2006:8** Nordström Skans Oskar, Per-Anders Edin & Bertil Holmlund ”Löneskillnader i svenskt näringsliv 1985–2000”
- 2006:9** Engström Per, Hesselius Patrik & Malin Persson ”Överutnyttjande i tillfällig föräldrapenning för vård av barn”
- 2006:10** Holmlund Bertil, Qian Liu & Oskar Nordström Skans ”Utbildning nu eller senare? Inkomsteffekter av uppskjuten högskoleutbildning”
- 2006:11** Sibbmark Kristina & Olof Åslund ”Vad för vem och hur gick den sen? En kartläggning av arbetsförmedlingarnas insatser för utrikes födda under 2005”
- 2006:12** Fredriksson Peter & Björn Öckert ”Är det bättre att börja skolan tidigare?”
- 2006:13** Sibbmark Kristina ”Arbetsmarknadspolitisk översikt 2005”
- 2006:14** Wang Iris J Y, Kenneth Carling & Ola Nääs ”Är kommunala sommarjobb en gräddfil till arbetsmarknaden?”
- 2006:15** Söderström Martin ”Betygsintagning och elevers studieframgång i Stockholms gymnasieskolor”

Working Papers

- 2006:1** Åslund Olof, John Östh & Yves Zenou “How important is access to jobs? Old question – improved answer”

- 2006:2** Hägglund Pathric “Are there pre-programme effects of Swedish active labour market policies? Evidence from three randomised experiments”
- 2006:3** Johansson Per “Using internal replication to establish a treatment effect”
- 2006:4** Edin Per-Anders & Jonas Lagerström “Blind dates: quasi-experimental evidence on discrimination”
- 2006:5** Öster Anna “Parental unemployment and children’s school performance”
- 2006:6** Forslund Anders & Oskar Nordström Skans “Swedish youth labour market policies revisited”
- 2006:7** Åslund Olof & Per Johansson “Virtues of SIN – effects of an immigrant workplace introduction program”
- 2006:8** Lalive Rafael “How do extended benefits affect unemployment duration? A regression discontinuity approach”
- 2006:9** Nordström Skans Oskar, Per-Anders Edin & Bertil Holmlund “Wage dispersion between and within plants: Sweden 1985–2000”
- 2006:10** Korkeamäki Ossi & Roope Uusitalo “Employment effects of a payroll-tax cut – evidence from a regional tax exemption experiment”
- 2006:11** Holmlund Bertil, Qian Liu & Oskar Nordström Skans “Mind the gap? Estimating the effects of postponing higher education”
- 2006:12** Fredriksson Peter & Björn Öckert “Is early learning really more productive? The effect of school starting age on school and labor market performance”
- 2006:13** Pekkarinen Tuomas, Sari Pekkala & Roope Uusitalo “Educational policy and intergenerational income mobility: evidence from the Finnish comprehensive school reform”
- 2006:14** Wang Iris J Y, Kenneth Carling & Ola Nääs “High school students’ summer jobs and their ensuing labour market achievement”
- 2006:15** de Jong Philip, Maarten Lindeboom & Bas van der Klaauw “Screening disability insurance applications”
- 2006:16** Söderström Martin “School choice and student achievement – new evidence on open-enrolment”

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”