



**IFAU**

Institutet för arbetsmarknads- och  
utbildningspolitisk utvärdering

# **Utbildning och brottslighet – vad hände när man förlängde yrkesutbildningarna på gymnasiet?**

Hans Grönqvist  
Caroline Hall  
Jonas Vlachos  
Olof Åslund

**RAPPORT 2015:11**

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

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

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

Rapporterna finns även i tryckt format. Du kan beställa de tryckta rapporterna via telefon eller mejl. Se nedanstående kontaktinformation.

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.

# Utbildning och brottslighet – vad hände när man förlängde yrkesutbildningarna på gymnasiet?<sup>a</sup>

av

Hans Grönqvist, Caroline Hall, Jonas Vlachos och Olof Åslund<sup>b</sup>

2015-06-22

## Sammanfattning

I denna rapport undersöker vi om övergången från två- till treåriga yrkesprogram med mer studieförberedande innehåll under 1990-talet påverkade risken för kriminalitet. Tidigare forskning har funnit att förlängd utbildning minskar brottslighet och reformen av yrkesprogrammen påverkade ålders- och studentgrupper som är starkt överrepresenterade i brottsstatistiken. Samtidigt ökade reformen avhoppet från gymnasieskolan, vilket skulle kunna leda till ökad brottslighet. Våra resultat tyder på att övergången till treåriga yrkesprogram ledde till en betydande minskning av egendomsbrotten, medan våldsbrottsligheten inte verkar ha påverkats. Den minskade brottsligheten är koncentrerad till tredje året efter gymnasieskolans start, vilket tyder på att det är skolgången i sig som minskar benägenheten eller möjligheterna att begå brott.

---

<sup>a</sup> Rapporten är en sammanfattning av den engelska forskningsrapporten Åslund m.fl (2015). Vi hänvisar till den studien för fler detaljer kring metod och för en fullständig resultatredovisning. Vi tackar Martin Lundin för värdefulla kommentarer.

<sup>b</sup> hans.gronqvist@nek.uu.se, caroline.hall@ifau.uu.se, jonas.vlachos@ne.su.se, olof.aslund@ifau.uu.se

## Innehållsförteckning

1	Inledning .....	3
2	Försöksverksamheten och reformen av yrkesprogrammen .....	5
3	Data och beskrivande statistik .....	8
4	Resultat .....	12
4.1	Tidsmönster och mekanismer .....	15
5	Avslutning .....	18
	Referenser .....	19

# 1 Inledning

Utbildning kan ha stor betydelse på en rad områden, både ur den enskilda individens och ur samhällets perspektiv. Den svenska och internationella forskningen finner inte bara starka positiva samband mellan utbildning och sysselsättning, inkomster och andra indikatorer på ekonomisk välfärd, utan pekar också på att utbildning är kopplat till bättre utfall när det gäller t.ex. hälsa, familjebildning och kriminalitet (Oreopoulos och Salvanes 2011).

Denna rapport studerar de kort- och långsiktiga effekterna på brottslighet av en omfattande förändring av gymnasieutbildningen i Sverige: reformen av de yrkesinriktade gymnasieprogrammen på 1990-talet. Reformen förlängde programmen från två till tre år, och utökade de allmänna teoretiska inslagen i utbildningen. De åldersgrupper som påverkades direkt av reformen tillhör de där risken för kriminalitet är hög. Statistiken som redovisas i rapporten visar också att sannolikheten att dömas för brott bland ungdomar på de yrkesinriktade gymnasieprogrammen är hög relativt andra unga. Reformen påverkade alltså grupper där effekterna på kriminalitet skulle kunna vara betydande.

Det finns en stor teoretisk och empirisk forskningslitteratur kring sambandet mellan utbildning och brottslighet. En grundläggande mekanism i ekonomiska studier är att utbildning höjer den förväntade inkomsten från arbete, vilket gör det mindre attraktivt att begå brott (Lochner 2004). Det finns en rad studier som pekar på att bättre möjligheter på arbetsmarknaden minskar sannolikheten för brottslighet.<sup>1</sup> Andra studier argumenterar för att utbildning påverkar andra faktorer och egenskaper som är kopplade till brottslighet, t.ex. långsiktighet och tålmod (Becker och Mulligan 1997; Perez-Arce 2011).

Ovanstående hypoteser är i grunden långsiktiga och varaktiga till sin natur. Men det finns också mekanismer som är mer kortsiktiga och direkt kopplar deltagande i utbildning till risken för att begå brott. Det faktum att man går i skolan innebär ofta att man har mindre tid för andra aktiviteter, inklusive kriminalitet. Denna hypotes kan sannolikt också utvidgas till att omfatta situationer utanför den egentliga skoltiden – att delta i en utbildning kan innebära en mer strukturerad och kontrollerad tillvaro än vad som annars hade varit fallet. Forskningen talar om en ”inkapaciteringseffekt” som minskar risken för brott under tiden för utbildningen.

Samtidigt utgör skolor arenor där det uppstår kontakter och i vissa fall friktioner mellan människor och grupper. Denna så kallade ”koncentrationseffekt” kan tänkas gå i motsatt riktning mot de mekanismer som diskuterats ovan. En

---

<sup>1</sup> Se t.ex. Grogger 1998; Gould, Mustard och Weinberg 2002; Machin och Meghir 2004; Grönqvist 2013. Möjligtvis kan de positiva effekterna motverkas av att bättre utbildning kan tänkas göra personer till mer kvalificerade kriminella, men här är det empiriska forskningsläget svagt.

förändring av utbildningssystemet kan också påverka vilka personer en individ kommer i kontakt med och de positiva eller negativa effekter detta kan ha för en individs risk för kriminalitet.

Grundläggande utbildning har i många länder blivit allmän och i regel obligatorisk. Den utbildningspolitiska diskussionen gäller därför i allt högre grad hur man kan utveckla utbildningen på högre nivåer. Internationellt har läroplanerna på gymnasienivå blivit alltmer lika dem i grundskolan, med fler allmänna ämnen och mindre specialisering (Sahlberg 2007). Särskilt tydlig är denna utveckling för de yrkesinriktade utbildningarna. De högre akademiska ambitionerna har dock en möjlig baksida i form av ökad risk för avhopp. Hall (2009) visar t.ex. att den reform som studeras i denna rapport ökade avhoppet, särskilt bland elever med låga grundskolebetyg. Eftersom personer med ofullständig utbildning är överrepresenterade bland dem som döms för brott,<sup>2</sup> kan denna typ av reformer alltså medföra motverkande effekter som kan vara särskilt relevanta när det gäller kriminalitet.

Trots att litteraturen om kopplingen mellan utbildning och brott är omfattande, så har relativt få studier på ett trovärdigt sätt lyckats fastställa orsaksambanden.<sup>3</sup> En korrelation mellan utbildningsnivå eller utbildningsresultat och risken för kriminalitet kan ha många orsaker; till exempel kan familjebakgrund eller svårobserverade egenskaper hos individen påverka både sannolikheten att lyckas i utbildningssystemet och sannolikheten att begå brott.

En del studier utnyttjar förändringar i grundskolesystemet och de lagar som styr detta för att undersöka frågan. Meghir, Palme och Schnabel (2011) och Hjalmarsson, Holmlund och Lindquist (2011) baserar sina analyser på den svenska grundskolereformen och finner ett negativt samband mellan längre grundskoleutbildning och kriminalitet i vuxen ålder. Dessa resultat är i linje med studier från USA (Lochner och Moretti 2004) och Storbritannien (Machin, Marie och Vujic 2011). En studie som ligger närmare vår i den bemärkelsen att den studerar effekter av utbildning på högre nivå än grundskolan är Brugård och Falch (2013), som med norska data visar att fler genomförda terminer i gymnasieskolan minskar risken för att hamna i fängelse.

Vår studie bygger på en analys av den försöksverksamhet som föregick den svenska gymnasiereformen, där treåriga yrkesutbildningar infördes gradvis vid olika tillfällen i olika kommuner. Detta ger en möjlighet att renodla effekten av att gå ett längre gymnasieprogram, och ta hänsyn till andra faktorer som kan

---

<sup>2</sup> Harlow (2003) visar t.ex. att 75 procent av de intagna i USA saknar gymnasieutbildning. Våra egna beräkningar visar att ungefär 50 procent av dem som dömdes till fängelse år 2005 saknade fullständiga gymnasiebetyg.

<sup>3</sup> Se Lochner (2010) för en översikt av litteraturen kring utbildning och brottslighet.

påverka risken för att begå och dömas för brott. Detta angreppssätt har tidigare använts i flera studier som har visat att reformen gjorde att många genomförde en längre utbildning än vad de annars skulle ha gjort (två istället för tre år), men också att avhoppet ökade och att reformen inte ökade övergången till högskolan från de yrkesinriktade programmen (Hall 2012). Senare studier har funnit att de längre och mer generella programmen inte minskade den långsiktiga risken för arbetslöshet, utan tvärtom ökade risken i de grupper där avhoppet ökade (Hall 2013). Det finns också resultat som pekar på att förlängningen av programmen ledde till senarelagt barnafödande bland vissa kvinnor, medan mäns sannolikhet att bli förälder tidigt inte påverkades (Grönqvist och Hall 2013).

Vi finner att en ökad tillgång till förlängd och mer allmän teoretisk gymnasieutbildning för manliga yrkes elever ledde till en minskning av egendomsbrott med cirka 20 procent, men ingen signifikant minskning av våldsbrotten. För kvinnliga gymnasieelever, där brottsligheten är mycket lägre än bland de manliga, finner vi ingen effekt. Effekten bland männen tenderar att vara större för elever med relativt låga betyg från grundskolan. Vi visar också att effekterna finns i åldersintervallet 16–20 men inte vid högre åldrar, och att de huvudsakligen är koncentrerade till det extra tredje året i gymnasiet. Dessa mönster tyder på att ”inkapacitering” är den viktigaste mekanismen bakom minskningen av kriminaliteten i de studerade grupperna.<sup>4</sup> De ökade avhoppet från yrkesprogrammen verkar alltså inte ha medfört en i genomsnitt högre sannolikhet för brott. En möjlig tolkning är effekter i denna riktning motverkas av de i statistisk bemärkelse positiva effekterna av mer och bredare utbildning. En indikation i linje med detta är vi inte finner någon nettoeffekt på kriminalitet bland de grupper där sannolikheten för avhopp är störst.

## 2 Försöksverksamheten och reformen av yrkesprogrammen

Detta avsnitt beskriver kortfattat 1991 års gymnasiereform och den försöksverksamhet med förlängd yrkesutbildning som föregick denna. Presentationen följer till stora delar Hall (2009), som dock ger en utförligare och mer detaljerad beskrivning.

Under första halvan av 1980-talet påtalades att den gymnasiala yrkesutbildningen behövde moderniseras och förnyas (se t.ex. prop. 1983/84:116). År 1984 tillsatte regeringen en arbetsgrupp med uppgift att se över den gymnasiala

---

<sup>4</sup> Eftersom reformen inte hade några tydliga arbetsmarknadseffekter (Hall 2009, 2013) kan dock resultaten i vår studie inte tolkas som ett bevis för att alternativkostnaden för brott är irrelevant.

yrkesutbildningen och ta fram förslag till förbättringar.<sup>5</sup> Dessa förslag ledde till en omfattande försöksverksamhet med nya treåriga yrkeslinjer under åren 1988–1993, det s.k. ÖGY-försöket.<sup>6</sup> Det är denna försöksverksamhet som ligger till grund för analysen i rapporten.

Yrkesutbildningarna inom försöket motsvarar i viktiga avseenden de yrkesprogram som infördes i och med gymnasireformen. Reformen syftade till att höja kvaliteten i utbildningarna och öka flexibiliteten i gymnasieskolans organisation.<sup>7</sup> De största förändringarna berörde yrkeslinjerna. Från att ha varit tvååriga och huvudsakligen bestått av yrkesutbildning förlängdes de till tre år och fick samtidigt ett betydligt större allmänt teoretiskt innehåll. Dessa förändringar motiverades med att arbetslivet nu ställde högre krav på generella kunskaper. Det fanns även en vilja att göra det möjligt för alla gymnasieelever att läsa vidare vid högskolan. Förändringarna medförde att även yrkeseleverna uppnådde grundläggande högskolebehörighet.<sup>8</sup>

På liknande sätt fick yrkeslinjerna inom ramen för försöksverksamheten ett större inslag av allmänna teoretiska ämnen än de tvååriga yrkeslinjerna. Medan svenska var det enda allmänna teoretiska ämne som ingick i samtliga tvååriga linjer, innehöll försökslinjerna även engelska, samhällskunskap och ett tillvalsämne, där de allra flesta eleverna valde matematik.<sup>9</sup> Förändringarna medförde att elever från försökslinjerna uppnådde grundläggande högskolebehörighet. En ytterligare skillnad mellan de två- och treåriga yrkeslinjerna var att de senare hade en större del av den yrkesförberedande utbildningen förlagd till arbetsplatser istället för i skolan.<sup>10</sup>

ÖGY-försöket utökades gradvis, och omfattade 11–20 procent av studieplatserna på yrkesprogrammen åren 1988–1990.<sup>11</sup> En försöksklass ersatte alltid en klass på en motsvarande tvåårig linje, vilket innebar att det totala antalet studieplatser på yrkeslinjerna inte utökades. Utöver detta bedrevs det en mycket begränsad försöksverksamhet med treåriga yrkeslinjer år 1987 som endast bestod av 500 studieplatser. Det s.k. 500-försöket skilde sig från ÖGY-försöket i avseendet att utbildningarna inte innehöll någon utökad arbetsplatsförlagd utbildning.

---

<sup>5</sup> Arbetsgruppen för översyn av den gymnasiala yrkesutbildningen (ÖGY).

<sup>6</sup> Se prop. 1987/88:102 för en beskrivning av försöket.

<sup>7</sup> Se t.ex. SOU 1996:1 och Skolverket (2000) för en utförlig redogörelse för reformen.

<sup>8</sup> Reformen innebar fler förändringar än de som beskrivits här, bl.a. flera organisatoriska förändringar av gymnasieskolan liksom ändringar av utbildningarnas struktur.

<sup>9</sup> Enligt SÖ (1990a) valde 86 procent av eleverna år 1988 matematik.

<sup>10</sup> Jämfört med försökslinjerna innehöll de treåriga yrkesprogrammen som infördes efter reformen ännu fler allmänna teoretiska ämnen och troligen mindre arbetsplatsförlagd utbildning.

<sup>11</sup> Försöket omfattade ca 6 000 studieplatser år 1988, 10 000 år 1989 och 11 200 år 1990 (SÖ 1989a, 1989b och 1990b).



Skolöverstyrelsen (SÖ) var ansvarig för att fördela försöksplatserna bland de olika yrkeslinjerna och bland kommunerna. Fördelningen av platser bland linjerna gjordes proportionerligt, med målet att varje linje skulle tilldelas samma andel treåriga studieplatser som den hade av de tvååriga platserna. Då det vid försökets början inte fanns kursplaner framtagna för alla utbildningar inkluderades vissa linjer inte de första åren. Efterhand kom dock i princip alla yrkeslinjer att omfattas av försöksverksamheten (Tabell A1 visar vilka två- och treåriga yrkeslinjer som fanns under försöksperioden).

Regeringen angav att försöksverksamheten skulle fördelas över regioner med olika befolknings- och näringslivsstruktur. Det skulle också finnas variation avseende i vilken utsträckning olika regioner deltog; i vissa kommuner skulle samtliga yrkeslinjer bli treåriga medan andra kommuner skulle delta i mindre skala. Motivet bakom dessa krav var att man ville få en uppfattning om hur den arbetsplatsförlagda utbildningen fungerade på orter med olika arbetsmarknadsmässiga förutsättningar. Man ville också veta vilken belastning på arbetsmarknaden det skulle innebära att införa försöket i full skala. Utöver dessa kriterier lade SÖ stor vikt vid kommunernas (förmodade) möjligheter att arbetsplatsförlägga delar av yrkesutbildningen. Själva initiativet till att delta kom emellertid alltid från kommunerna själva – för att få en chans att delta var de tvungna att först anmäla intresse. 1989–1990 deltog drygt hälften av kommunerna i försöket. I den typiska kommunen var färre än hälften av yrkeslinjerna treåriga, men i en del fall inkluderades en klar majoritet av linjerna i försöket. Utvidgningen av försöket över tiden skedde dels genom att fler kommuner involverades, dels genom att fler linjer inkluderades i redan deltagande kommuner.

De flesta kommuner som deltog i försöket kom att erbjuda både två- och treåriga yrkeslinjer. Ibland fanns samma linje både som två- och treårigt alternativ i en och samma kommun. Även de som bodde i kommuner som endast erbjöd två- eller treåriga yrkeslinjer kunde ibland ha möjlighet att välja längd på sin utbildning genom att söka till en gymnasieskola i en annan kommun.<sup>12</sup> Försöket innebar alltså att vissa ungdomar kunde *välja* att gå en treårig istället för en tvåårig yrkesutbildning. I vilken utsträckning denna valmöjlighet fanns berodde på var personen bodde samt vilket år han eller hon började gymnasiet. Med hjälp av dessa variationer i möjligheten att välja treåriga istället för tvååriga utbildningar med liknande inriktning kan vi i analysen nedan studera hur försöksverksamheten och de förändringar i utbildningsmönster som den ledde till påverkade brottsligheten bland berörda kohorter.

---

<sup>12</sup> I regel gick man gymnasiet i sin bostadskommun. Om den önskade linjen inte erbjöds i bostadskommunen var det dock möjligt att söka en gymnasieskola i en närliggande kommun.

### 3 Data och beskrivande statistik

Rapporten bygger på registerstatistik från en mängd källor omfattande befolkningen 16 år och äldre under perioden 1985–2007. Vårt huvudurval utgörs av personer som började gymnasieskolan åren 1986–1990. I huvudanalysen inkluderar vi alla gymnasieprogram, även de studieförberedande. Resultaten är kvalitativt likartade om vi avgränsar studien till de som gick yrkesförberedande program. Det sistnämnda fallet har fördelen att de individer som studeras påverkades mer av försöksverksamheten, men det skulle kunna ge något missvisande resultat om möjligheten att läsa en treårig yrkesutbildning också påverkade valet mellan studie- och yrkesförberedande linjer. I Åslund m.fl. (2015) visar vi dock att detta val inte verkar ha påverkats i någon nämnvärd utsträckning.

Den analys som presenteras nedan avgränsas huvudsakligen till pojkar/män. Vi kommer dock att redovisa vissa resultat även för flickor/kvinnor. Som vi nämnt ovan är kriminalitet emellertid långt mycket vanligare bland män: i vårt urval har 28 procent av männen minst en dom inom 15 år efter att de påbörjade gymnasiet, för kvinnor är motsvarande siffra 7 procent. Vi exkluderar personer som var yngre än 15 eller äldre än 20 när de började gymnasiet. Sammantaget ger detta ett urval av 116 787 manliga elever på yrkeslinjer och 107 654 på studieförberedande linjer, dvs. totalt 224 441 individer.

För dessa individer har vi tillgång till aidentifierad information om grundskolebetyg, gymnasiestudier, bostadsort och en mängd uppgifter om föräldrarnas utbildning, ålder och eventuell utländska bakgrund, samt faderns ställning på arbetsmarknaden och huruvida han blivit dömd för något brott.<sup>13</sup> Dessa kopplas sedan till uppgifter från Lagföringsregistret omfattande alla domar under den aktuella perioden. Informationen inkluderar typ av brott, det datum brottet begicks och det utdömda straffet från tingsrätten. I de fall en dom omfattar flera gärningar kan dessa identifieras separat. Materialet omfattar också fall där en individ dömts utan en domstolsförhandling (vilket t.ex. kan ske för unga gärningsmän som erkänner ett mindre allvarligt brott; i dessa fall hanteras målet av distriktsåklagare).

Individbaserade uppgifter om brottslighet medför fördelar relativt t.ex. områdesbaserade uppgifter om rapporterade brott, eftersom det blir möjligt att studera effekter i olika delar av populationen (t.ex. bland dem med höga/låga grundskolebetyg). Att använda registerbaserade uppgifter om domar istället för

---

<sup>13</sup> Föräldrarnas utbildning och ställning på arbetsmarknaden mäts år 1990 och ev. domar mot fäderna mäts det år då barnet påbörjade sin gymnasieutbildning. Eftersom tillgången till försökslinjer skulle kunna påverka var eleven är bosatt under gymnasieåren mäts bostadsort *året innan* eleven ansökte till gymnasiet.

t.ex. enkäter över självrapporterad brottslighet ger en bättre täckning och undviker problem med att folk kan ha en tendens att ange felaktiga svar på frågor som uppfattas som känsliga (eller helt avstå från att svara). En invändning mot uppgifter baserade på domar är dock att det inte fångar alla brott, utan bara dem som någon dömts för. Om risken för att bli dömd samvarierar med utbildning finns det en risk att vi underskattar eller överskattar effekterna på brottsliga gärningar. Samtidigt är det viktigt att notera att analysen tar hänsyn till ett stort antal bakgrundsfaktorer, vilket rimligen minskar detta problem.

Tabell 1 beskriver datamaterialet. Oavsett inriktning och längd på utbildningen börjar de flesta gymnasiet vid 16 års ålder. När det gäller genomsnittliga betyg från grundskolan finns det en viss skillnad mellan dem som gick treåriga och tvååriga yrkesinriktade linjer, där de som valde längre utbildningar har en något högre ”percentilrankning”<sup>14</sup> i genomsnitt. Denna skillnad är dock marginell relativt betygsskillnaderna mot de elever som började studieförberedande program.

Bilden av vissa, men relativt andra grupper inte så omfattande, skillnader i bakgrundsegenskaper mellan dem som gick olika långa yrkesutbildningar bekräftas då vi studerar föräldrarnas egenskaper. Elever på treåriga yrkeslinjer har föräldrar med lite mer utbildning och en något starkare ställning på arbetsmarknaden. Notera återigen de betydligt större skillnaderna mot elever på studieförberedande linjer, där föräldrarna långt oftare har högre utbildning, tjänar mer och i mindre utsträckning är dömda för brott (även om andelarna är låga för alla grupper). Sammantaget verkar det alltså inte som att det inom ramen för försöksverksamheten skedde en dramatisk förändring av deltagarsammansättningen, trots att de längre yrkeslinjerna innehöll mer allmänna teoretiska ämnen. I analysen av effekterna av försöket tar vi också hänsyn till de skillnader i bakgrundsegenskaper som finns.

---

<sup>14</sup> Percentilrankning innebär i detta fall att man tar alla som gick ut grundskolan ett visst år och rangordnar dem efter genomsnittliga betyg. Den som har högst betyg får värdet 100, den som har lägst får värdet 1.

Tabell 1 Beskrivning av den studerade populationen, enbart män

	Yrkesinriktade linjer		Studieförberedande linjer
	Tvååriga	Treåriga	
<i>Individuella bakgrundsvariabler:</i>			
Ålder då man började gymnasiet	16,10	16,09	16,02
Grundskolebetyg (percentilrankning)	25,57	26,55	64,35
<i>Föräldraegenskaper:</i>			
Båda föräldrarna utlandsfödda	0,070	0,052	0,058
Moderns ålder	42,16	42,21	43,13
Faderns ålder	45,12	45,20	45,65
Modern gymnasieutbildad	0,591	0,639	0,791
Modern har högre utbildning	0,117	0,137	0,380
Uppgift om moders utbildning saknas	0,020	0,016	0,015
Fadern gymnasieutbildad	0,505	0,554	0,746
Fadern har högre utbildning	0,094	0,113	0,353
Uppgift om faders utbildning saknas	0,056	0,043	0,043
Faderns löneinkomst	135 764	139 144	193 354
Fadern sysselsatt	0,888	0,896	0,917
Fadern dömd för brott	0,020	0,019	0,011
<i>Utfallsvariabler:</i>			
Dömd för brott någon gång ≤15 år efter påbörjat gymnasium	0,363	0,344	0,190
Antal domar ≤15 år efter påbörjat gymnasium	0,894	0,750	0,286
Dömd för våldsbrott, ≤15 år efter påbörjat gymnasium	0,067	0,059	0,019
Dömd för egendomsbrott, ≤15 år efter påbörjat gymnasium	0,124	0,110	0,050
Dömd till fängelse	0,042	0,033	0,013
Antal observationer	103 621	13 166	107 654

Anm. Den nedre delen av Tabell 1 visar värden för utfallsvariabler i studien: sannolikheten att vara dömd för något eller vissa typer av brott någon gång inom 15 år efter påbörjat gymnasium. Värdena kan uppfattas som slående höga: bland eleverna på yrkesprogrammen har var tredje individ minst en dom; bland dem på studieförberedande linjer är siffran var femte elev. 6–7 procent av yrkes eleverna är inom 15 år dömda för ett våldsbrott, och drygt 10 procent för egendomsbrott. En närmare granskning av domarna pekar på att en stor del av brotten är relativt sett mindre allvarliga. Även om var tredje elev på yrkesprogrammen har en registrerad dom, är det enbart 4,2 procent som döms till fängelse. Det genomsnittliga antalet domar bland dem som dömts är 2,85 och 16 709 personer har endast en dom.

Tabell 2 ger ytterligare information om vilka typer av brott som de personer som ingår i urvalet har dömts för. Ungefär hälften av domarna gäller brott som omfattas av brottsbalken, den andra hälften är brott mot särskilda strafflagar. I den första kategorin utgör stölder den största gruppen, men våldsbrott, vandalism och andra egendomsbrott är också relativt vanliga. Sexualbrott är däremot ovanliga. När det gäller särskilda strafflagar dominerar trafikbrotten.

Det förefaller alltså som att de domar under relativt tidiga år som finns i statistiken i vissa fall speglar enstaka händelser på områden där ungas brottslighet ofta sker. I nästa avsnitt analyserar vi om förlängningen och förändringen av yrkesprogrammen påverkade sannolikheten för olika typer av kriminalitet på kort och lång sikt.

Tabell 2 Typer av brott

	Exempel	Andel av brotten
<i>Brott mot lagar inom brottsbalken</i>		50,28
<i>Varav</i>		
Våldsbrott	Misshandel, mord, dråp	12,05
Egendomsbrott: stöld	Inbrott, rån, snatteri	46,04
Andra egendomsbrott	Bedrägeri, förfalskning	15,55
Vandalism		10,35
Olaga hot		5,87
Sexualbrott	Våldtäkt, sexuellt ofredande	0,54
Andra brott mot den allmänna brottsbalken	Mened, störande av allmän ordning	9,40
<i>Brott mot särskilda strafflagar</i>		49,72
<i>Varav</i>		
Trafikbrottslagen	Rattfylleri, olovlig körning, smitning, vårdslöshet i trafik, framförande av fordon med körförbud	60,91
Narkotikalagen	Smuggling, innehav och försäljning av illegala droger	8,32
Vapenlagen	Olaga vapeninnehav, burit kniv på allmän plats	3,77
Andra brott mot särskilda strafflagar	Brott mot jaktlagen, hembränning, skattebrott	27,01

Anm: Uppgifterna baseras på samtliga domar för de studerade grupperna inom 15 år efter gymnasiestart.

## 4 Resultat

Den grundläggande utmaningen vid studier av sambandet mellan utbildning och brottslighet är att utesluta alternativa förklaringar till en eventuell korrelation. Det kan t.ex. vara så att personer med individuella egenskaper eller en familjebakgrund som gör att de lyckas bra i skolan och/eller väljer att studera länge, också är mindre benägna att begå brott av orsaker som inte kopplar direkt till utbildningen. Det kan också vara så att utbildningsresurser riktas till olika grupper på ett sådant sätt att de statistiska korrelationerna ser ut att vara större eller mindre än vad som motsvaras av det faktiska orsakssambandet.

Vår studie utnyttjar det gradvisa och regionalt varierande införandet av försöket med treåriga yrkesprogram för att hantera detta metodproblem. Tanken är att för en given elev så ökar sannolikheten att börja en treårig utbildning om bostadskommunen erbjuder en stor andel treåriga yrkesprogram. Denna andel är inte något som individen styr över eller väljer själv, vilket gör det möjligt att studera effektsambandet mellan utbildningslängd och brottslighet. Åslund m.fl. (2015) diskuterar metodfrågorna närmare och visar att ansatsen håller under rimliga antaganden. Det förefaller t.ex. inte vara så att försöksverksamheten hade en stor effekt på vilka som påbörjade yrkesprogram respektive studieförberedande program (dvs. populationerna är jämförbara), och det finns inte heller några tydliga indikationer på att införandet av treåriga program lokalt påverkades av studentpopulationens sammansättning. Dessa och andra frågor diskuteras också i Hall (2012, 2013).

Tabell 3 visar resultat från olika typer av regressionsanalyser för olika urval. Överst i tabellen finns resultat omfattande hela urvalet av pojkar som påbörjade något gymnasieprogram. Vi använder tre olika utfallsvariabler: sannolikheten att ha dömts för något brott, för ett våldsbrott, respektive ett egendomsbrott inom 15 år efter att man påbörjat gymnasiet. För de flesta innebär detta innan 31 års ålder. Alla modeller tar hänsyn till bakgrundsegenskaper som betyg från grundskolan, ålder vid start av gymnasiet, föräldrarnas utbildningsnivå, ålder och eventuell utländsk bakgrund, samt faderns sysselsättningsstatus, inkomst och om fadern dömts för brott. Dessutom tar analysen hänsyn till att sannolikheten att begå brott kan variera mellan kommuner och mellan år. Sådana skillnader påverkar alltså inte skattningarna.

Den första raden med resultat mäter effekter av att ha påbörjat ett treårigt istället för ett tvåårigt program. Som framgår av tabellen finns det ingen statistiskt säkerställd effekt på brottslighet i allmänhet, eller på våldsbrott. På egendomsbrott ser vi dock en betydande skattad minskning: 4,6 procentenheter lägre sannolikhet att dömas. Då andelen som döms totalt är knappt 9 procent måste detta ses som en kraftig effekt. Även om vi istället relaterar effekten till

den något högre andelen som döms bland endast yrkesselever (drygt 12 procent) måste effekten ses som betydande.

Det finns dock anledning att vara lite försiktig i tolkningen. En kompletterande analys i Åslund m.fl. (2015) pekar på att grupper vars utbildning påverkades mer av reformen har en avsevärt högre andel dömda. Det finns därför anledning att tro att den skattade effekten är högre än vad den genomsnittliga effekten är. Samtidigt är skattningen relevant, eftersom den mäter effekten av längre utbildning för dem som påverkas av en typ av reform som ligger inom möjliga ramar och ofta diskuteras.<sup>15</sup>

Detta relaterar delvis till den fråga som belyses i den andra uppsättningen resultat: vilka är effekterna av försöksverksamheten på populationen som helhet ("reformeffekten"). Här studerar vi alltså inte effekten för individen av att påbörja en längre utbildning, utan den genomsnittliga effekten av att erbjuda fler treåriga program. Ur ett policyperspektiv är detta en högst relevant aspekt. Även i detta fall är det enbart för egendomsbrott som effekten är statistiskt säkerställd: 1,6 procentenheter minskning, vilket är att betrakta som en avsevärd effekt relativt de 12 procent av yrkesprogramseleverna som döms för denna typ av brott.

Vi har redan berört att effekterna sannolikt varierar beroende på bakgrundsegenskaper. När vi delar upp urvalet efter grundskolebetyg (se panel två och tre i Tabell 3) finner vi att andelen som döms för brott är avsevärt högre bland dem med låga betyg (men inte obetydlig bland dem med höga betyg). Det förefaller också som att effekterna drivs av dem med låga betyg; det är bara där vi finner statistiskt säkerställda effekter.

I inledningen nämnde vi att tidigare studier funnit att förlängningen av yrkesprogrammen ledde till ökade avhopp (Hall 2012). Därför är det relevant att fråga sig om effekterna ser olika ut för personer med olika hög sannolikhet att hoppa av gymnasiet. Den nedre delen av Tabell 3 visar resultat där vi delar upp urvalet efter individernas skattade sannolikhet att hoppa av gymnasiet.<sup>16</sup> En första observation är att andelen som döms för brott stiger kraftigt med ökad sannolikhet att hoppa av: över hälften av dem i den högsta kvartilen, jämfört med mindre än var femte i den lägsta. Ser vi till skattningarna visar det sig att effekterna finns över större delen av fördelningen, men inte bland dem med

---

<sup>15</sup> Under rimliga antaganden fångar denna ansats effekten för de personer vars utbildningsval påverkades av att andelen treåriga yrkesprogram var på en viss nivå i den egna kommunen det är man sökte till gymnasiet. Det kan då vara så att de vars utbildningsval påverkas av försöksverksamheten har en högre "grundansolikhet" att begå brott än andra, och att skattningarna därför inte kan ses som en genomsnittlig förväntad effekt för hela befolkningen.

<sup>16</sup> Denna sannolikhet skattas med en regressionsmodell som innehåller de bakgrundsvariabler som redovisats ovan. Se Åslund m.fl. (2015) för en utförligare redovisning.

högst risk att inte slutföra de påbörjade studierna. En möjlig tolkning är att brottsligheten i den gruppen är svårare att påverka via denna typ av reformer. En annan är att noll-effekten är ett netto av en negativ effekt (i statistisk mening) av att fler även i denna grupp fick längre utbildning och en positiv effekt av att fler hoppade av. Kompletterande analyser visar att de övergripande resultaten i studien inte påverkas i någon större utsträckning av hur avhopp hanteras.

Tabell 3 Effekter på sannolikheten att dömas för brott inom 15 år

	Alla brott (1)	Våldsbrott (2)	Egendomsbrott (3)
<u>(1) Hela urvalet</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	(-2,0)	(-0,8)	-4,6
“Reformeffekt” (reducerad form)	(-0,7)	(-0,3)	-1,6
Genomsnitt utfallsvariabeln	27,9	4,4	8,8
<u>(2) Betyg: under genomsnittet</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	(-3,1)	(-0,4)	-4,3
“Reformeffekt” (reducerad form)	(-1,8)	(-0,2)	-2,5
Genomsnitt utfallsvariabeln	38,5	7,3	13,6
<u>(3) Betyg: Genomsnitt eller högre</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	(+2,9)	(-1,9)	(-4,8)
“Reformeffekt” (reducerad form)	(+0,4)	(-0,3)	(-0,7)
Genomsnitt utfallsvariabeln	18,3	1,8	4,5
<u>(4) Predicerad risk att hoppa av gymnasiet: ≤25 percentilen</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	(-1,8)	(-1,8)	-7,3
“Reformeffekt” (reducerad form)	(-0,4)	(-0,4)	-1,4
Genomsnitt utfallsvariabeln	17,9	1,6	4,3
<u>(5) Predicerad risk att hoppa av gymnasiet: 25–75 percentilen</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	(-3,7)	(-0,7)	-3,9
“Reformeffekt” (reducerad form)	(-2,0)	(-0,4)	-2,1
Genomsnitt utfallsvariabeln	32,5	5,1	9,9



	Alla brott (1)	Våldsbrott (2)	Egendomsbrott (3)
<u>(6) Predicerad risk att hoppa av gymnasiet: ≥75 percentilen</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	(4,1)	(1,2)	(1,7)
“Reformeffekt” (reducerad form)	(2,6)	(0,8)	(-1,1)
Genomsnitt utfallsvariabeln	51,9	12,6	22,0

Anm: Samtliga skattningar i tabellen kommer från separata regressioner. Effekten av att påbörja ett treårigt program skattas med IV (instrumentalvariabelanalys) där andelen treåriga yrkesprogram i bostadskommunen används som instrument för sannolikheten att påbörja ett treårigt program. ”Reformeffekten” skattas med OLS och visar effekten av andelen treåriga yrkesprogram i bostadskommunen. Alla regressioner kontrollerar för genomsnittligt slutbetyg från grundskolan, ålder vid gymnasiestart, föräldrarnas utbildningsnivå, föräldrarnas ålder, om båda föräldrarna har utländsk bakgrund samt faderns sysselsättningsstatus, inkomst och om han har blivit dömd för något brott. Regressionerna inkluderar dessutom kohort- och bostadskommunsspecifika fixa effekter. Tabellvärdena ska tolkas som effekter i procentenheter. Värdet inom parentes är inte statistiskt säkerställt (inte signifikant skilda från noll på 10-procentnivå). Genomsnitt utfallsvariabeln är andelen i respektive urval som har dömts för brott av den aktuella typen.

Diskussionen ovan gäller enbart män. Som nämndes i inledningen är ett skäl till denna avgränsning att brottslighet är mycket vanligare bland män än bland kvinnor i de aktuella grupperna: bara 7 procent av kvinnorna jämfört med 28 procent av de studerade männen har minst en dom inom 15 år efter att gymnasiet påbörjats. Andelen kvinnor som döms för våldsbrott är 0,4 procent, vilket utgör en tiondel av männens värde. Även om egendomsbrott också är mycket ovanligare bland kvinnorna (3 jämfört med 9 procent), är de i en relativt bemärkelse oftare förekommande. De analyser av hur försöksverksamheten påverkat kvinnors sannolikhet att dömas för brott som vi har gjort pekar på i princip obefintliga effekter (även om de små sannolikheterna bidrar till att skapa vissa osäkerhetsmoment i analyserna).<sup>17</sup>

#### 4.1 Tidsmönster och mekanismer

Som diskuterades i inledningen kan man tänka sig både kortsiktiga och långsiktiga effekter på kriminalitet. Därför är det intressant att studera tidsmönstren.

<sup>17</sup> I den typ av statistisk analys som redovisas här görs alltid ett antal val avseende studiepopulation, empirisk ansats, kontrollvariabler osv. Åslund m.fl. (2015) presenterar och diskuterar en mängd känslighetsanalyser som sammantaget pekar på att resultaten är stabila. En variation är att inkludera enbart elever på yrkesinriktade program. Detta har fördelen att analysen avgränsas till en grupp som med stor sannolikhet påverkades av försöksverksamheten, men eventuellt nackdelen att vilka som väljer yrkesinriktade respektive studieförberedande program kan påverkas av andelen treåriga yrkesprogram. Resultaten är mycket likartade oavsett vilken population som studeras.

Tabell 4 visar resultaten uppdelat efter ålder. Som väntat ser vi att brottsligheten är högre i yngre åldrar, oavsett vilken typ av brott vi studerar. Dessutom är det slående att effekterna är helt koncentrerade till intervallet 16–20 år. Där är effekterna för både ”alla brott” och egendomsbrott statistiskt signifikanta och av betydande storlek. För högre åldersintervall ser vi däremot inga effekter. Detta pekar på att effekterna är relativt kortsiktiga vilket skulle vara i linje med t.ex. inkapaciteringseffekter. Eftersom tidigare studier (Hall 2012, 2013) inte funnit några positiva arbetsmarknadseffekter av förlängningen av yrkesprogrammen kan dock avsaknaden av effekter på brottslighet på längre sikt inte tolkas som en falsifiering av hypotesen att utbildning kan påverka kriminalitet genom att göra andra alternativ mer attraktiva.

Tabell 4 Effekter efter ålder, samtliga män som påbörjat gymnasiet

	16–20 år	21–25 år	26–30 år
<u>Alla brott</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	-4,8	(0,1)	(0,7)
”Reformeffekt” (reducerad form)	-1,7	(0,0)	(0,3)
Genomsnitt utfallsvariabeln	18,3	12,0	7,0
<u>Våldsbrott</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	(-0,5)	(-0,6)	(-0,4)
”Reformeffekt” (reducerad form)	(-0,2)	(-0,2)	(-0,2)
Genomsnitt utfallsvariabeln	2,0	1,6	0,8
<u>Egendomsbrott</u>			
Effekten av att påbörja ett treårigt program istället för ett tvåårigt	-4,2	(-0,7)	(0,7)
”Reformeffekt” (reducerad form)	-1,5	(-0,3)	(0,2)
Genomsnitt utfallsvariabeln	7,2	2,4	0,9

Anm: Samtliga skattningar i tabellen kommer från separata regressioner. Effekten av att påbörja ett treårigt program skattas med IV (instrumentalvariabelanalys) där andelen treåriga yrkesprogram i bostadskommunen används som instrument för sannolikheten att påbörja ett treårigt program. ”Reformeffekten” skattas med OLS och visar effekten av andelen treåriga yrkesprogram i bostadskommunen. Alla regressioner kontrollerar för genomsnittligt slutbetyg från grundskolan, ålder vid gymnasiestart, föräldrarnas utbildningsnivå, föräldrarnas ålder, om båda föräldrarna har utländsk bakgrund samt faderns sysselsättningsstatus, inkomst och om han har blivit dömd för något brott. Regressionerna inkluderar dessutom kohort- och bostadskommunsspecifika fixa effekter. Tabellvärdena ska tolkas som effekter i procentenheter. Värderna inom parentes är inte statistiskt säkerställda (inte signifikant skilda från noll på 10-procentsnivån). Genomsnitt utfallsvariabeln är andelen i respektive urval som har dömts för brott av den aktuella typen.

Tabell 5 Effekter av att påbörja ett treårigt program på brott, relativt start av gymnasiet

	År t=1	t=2	t=3	t=4	t=5
Alla brott	(-0,3) [4,7]	-2,4 [4,2]	-2,7 [4,4]	(0,6) [4,2]	(-1,6) [3,8]
Egendomsbrott	(-0,3) [2,0]	(-0,8) [1,6]	-1,9 [1,3]	(-0,8) [1,1]	-1,2 [0,9]
Våldsbrott	(0,4) [0,3]	(-0,3) [0,4]	(-0,6) [0,5]	(-0,0) [0,4]	(0,4) [0,4]
Brott under vardagar	(-0,4) [3,8]	(-1,4) [3,4]	(-1,9) [3,4]	(0,2) [3,4]	(-1,7) [2,9]
Brott under veckoslut	(-0,1) [1,1]	(-0,8) [1,1]	-1,5 [1,2]	(0,1) [1,1]	(-0,2) [1,0]
Brott under sommarlov	-1,1 [1,0]	(-0,5) [1,0]	(-0,2) [1,0]	(0,8) [0,9]	(0,5) [0,7]

Anm: Tabellvärdena ska tolkas som effekter i procentenheter. Värden inom parentes är inte statistiskt säkerställda (inte signifikant skilda från noll på 10-procentsnivån). Värden inom hakparentes anger andelen i respektive urval som har dömts för brott av den aktuella typen. Samtliga skattningar i tabellen kommer från separata regressioner. Effekten av att påbörja ett treårigt istället för ett tvåårigt program skattas med IV (instrumentalvariabelanalys) där andelen treåriga yrkesprogram i bostadskommunen används som instrument för sannolikheten att påbörja ett treårigt program. Regressionerna kontrollerar för genomsnittligt slutbetyg från grundskolan, ålder vid gymnasiestart, föräldrarnas utbildningsnivå, föräldrarnas ålder, om båda föräldrarna har utländsk bakgrund samt faderns sysselsättningsstatus, inkomst och om han har blivit dömd för något brott. Regressionerna inkluderar dessutom kohort- och bostadskommunsspecifika fixa effekter.

Tabell 5 visar resultat från regressioner motsvarande dem som diskuterats ovan, men där vi separat studerar utfallen mellan ett och fem år efter det att individen påbörjat gymnasiet. Förutom att studera de olika brottstyper som vi har använt ovan, kategoriserar vi här även brotten efter om de har inträffat på vardagar, veckoslut eller under sommarlov.

Resultaten pekar på att effekterna är starkast under det tredje året efter att eleven börjat gymnasiet, dvs. det år då de som gick tvååriga program inte var kvar i skolan längre, men då de som började de längre programmen fortfarande gick i skolan. Detta är konsistent med en inkapaciteringseffekt, dvs. att själva deltagandet i utbildningen gör att individen får mindre möjligheter/tillfällen att begå brott. Det ska dock påpekas att resultaten snarast pekar på en vid tolkning av inkapacitering, dvs. att skolan erbjuder en mer strukturerad tillvaro som minskar risken för kriminalitet. En snävare tolkning ("det är bara då individen

är i skolan som han hindras från brottslighet”) är inte i linje med resultatet att även brott under helger verkar påverkas.<sup>18</sup>

## 5 Avslutning

Utbildningsreformer kan påverka en mängd utfall, och också ha effekter vid sidan av dem som påtänkts i förväg. Brottslighet är ett utfall som både har en stark social dimension för individen, men som också många gånger har stor betydelse för andra individer och samhället i stort. I denna rapport har vi redovisat en studie av hur förlängningen av de yrkesinriktade gymnasieprogrammen under 1990-talet påverkade individers risk att dömas för brott på kort och lång sikt. Reformen är intressant eftersom den berör en del av utbildningsväsendet som ofta diskuteras, och vars målgrupper uppvisar en hög sannolikhet att dömas för någon form av brott.

Resultaten visar på att de pojkar som påbörjade en längre gymnasieutbildning på grund av att deras bostadskommun deltog i försöket med treåriga yrkesprogram, fick en markant mindre risk att begå brott på kort sikt. Detta gäller brott i allmänhet, men också specifikt för egendomsbrott. För flickor, som har en långt längre sannolikhet att dömas för brott, finner vi inga tydliga effekter av att påbörja en längre utbildning. Analyserna pekar också på att effekterna tenderar att vara tydligare bland de pojkar som hade relativt låga grundskolebetyg, även om mönstren ser ut att finnas över större delen av betygsfördelningen. Vi finner också att de som hade allra störst risk att hoppa av gymnasiet påverkades mindre än de som hade en lägre risk för detta. Överhuvudtaget verkar inte avhopp vara kopplade till försöksverksamhetens effekter på kriminalitet. En närmare analys av tidsmönstren visar att effekterna uppstår innan personerna fyllt tjugo år, och framför allt under det utökade tredje året i gymnasiet.

Tidigare studier har som diskuterats ovan visat att den aktuella reformen ökade avhoppet från gymnasiet, och att den inte medförde positiva effekter på högre utbildning, arbetslöshet och inkomster. Vår studie visar att förändringar i utbildningsväsendet kan påverka en bred mängd faktorer, och att även en reform som inte haft önskad effekt på de områden den huvudsakligen var tänkt att påverka, kan ha positiva effekter på andra dimensioner av central individuell och social betydelse.

---

<sup>18</sup> Skattningen för vardagar i  $t=3$  är på gränsen till statistiskt signifikant och av samma storleksordning som skattningen för veckoslut (men mindre i en relativ mening).

## Referenser

- Becker, G och C Mulligan (1997), "The Endogenous Determination of Time Preferences," *Quarterly Journal of Economics* 112 (3), 729–758.
- Brugård, K H och T Falch (2013). Post-compulsory education and imprisonment. *Labour Economics*, 23, 97–106.
- Gould, E, B. Weinberg och D Mustard. (2002), "Crime Rates and Local Labor Market Opportunities in the United States: 1977–1997", *Review of Economics and Statistics*, 84 (1): 45–61.
- Grogger, J (1998) "Market Wages and Youth Crime", *Journal of Labor Economics*, 16: 756–791.
- Grönqvist, H (2013) "Youth Unemployment and Crime: Lessons from Longitudinal Administrative Records", manuscript, SOFI, Stockholm University.
- Grönqvist, H och C Hall (2013) "Education Policy and Early Fertility: Lessons from an Expansion of Upper Secondary Schooling", *Economics of Education Review*, vol 37 (December): 13–33.
- Hall, C (2009) "Förlängningen av yrkesutbildningarna på gymnasiet: effekter på utbildningsavhopp, utbildningsnivå och inkomster", IFAU Rapport 2009:7.
- Hall, C (2012) "The Effects of Reducing Tracking in Upper Secondary School: Evidence from a Large-Scale Pilot Scheme", *Journal of Human Resources*, vol 47(1): 237–269.
- Hall, C (2013) "Does More General Education Reduce the Risk of Future Unemployment? Evidence from Labor Market Experiences during the Great Recession", IFAU Working paper 2013:17.
- Harlow, C (2003) "Education and Correctional Populations", BJS Special Report NCJ-195670.
- Hjalmarsson, R, H Holmlund och M Lindquist (2011) "The Effect of Education on Criminal Convictions and Incarceration: Causal Evidence from Micro-Data", under publicering i *Economic Journal*.
- Lochner, L (2004) "Education, Work, and Crime: A Human Capital Approach", *International Economic Review* 45, 811–43.
- Lochner, L (2010) "Education and Crime," in P. Peterson, E. Baker, and B. McGaw (eds.), *International Encyclopedia of Education*, Vol. 2, Oxford: Elsevier.

- Lochner, L och E Moretti (2004) "The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports", *American Economic Review*, 94 (1): 155–189.
- Machin, S, O Marie och S Vujic (2011) "The Crime Reducing Effect of Education", *Economic Journal* 121, 463–84.
- Machin, S och C Meghir (2004) "Crime and economic incentives", *Journal of Human Resources*, vol. 39, pp. 958–79.
- Meghir, C, M Palme, och M Schnabel (2011) "The Effect of Education Policy on Crime: An Intergenerational Perspective", Working-paper 11/23, Department of Economics, Stockholm University.
- Oreopoulos, P och K Salvanes (2011), "Priceless: The Nonpecuniary Benefits of Schooling", *Journal of Economic Perspectives* 25:1, 159–184.
- Perez-Arce, F (2011) "The Effect of Education on Time Preferences", Rand Labor and Population Series WR-844.
- Proposition (1983/84:116), *Om gymnasieskola i utveckling*.
- Proposition (1987/88:102), "Om utveckling av yrkesutbildningen i grundskolan".
- Sahlberg, P (2007) "Secondary Education in OECD Countries: Common challenges, differing solutions", European Training Foundation
- Skolverket (2000), *Reformeringen av gymnasieskolan – en sammanfattande analys*, Rapport nr. 187, Stockholm.
- SOU 1996:1, *Den nya gymnasieskolan – Hur går det?*, Utbildningsdepartementet.
- Åslund, O, H Grönqvist, C Hall och J Vlachos (2015) "Education and Criminal Behavior: Insights from and Expansion of Upper Secondary School". IFAU Working paper 2015:15.

**Tabell A1** Yrkesinriktade gymnasielinjer 1986–1990

2-åriga yrkesinriktade linjer	3-åriga yrkesinriktade linjer (försöksverksamhet)
Beklädnadsteknisk linje	Textil- och beklädnadsteknisk linje
Bygg- och anläggningsteknisk linje	Bygg- och anläggningsteknisk linje Byggnads-, plåt- och ventilationsteknisk linje Måleriteknisk linje Värme- och sanitetsteknisk linje
Distributions- och kontorslinje Handels- och kontorslinje	Handelslinje
Drift- och underhållsteknisk linje*	
El- och teleteknisk linje	El- och teleteknisk linje
Fordonsteknisk linje	Fordons- och transportteknisk linje
Jordbrukslinje Skogsbrukslinje Trädgårdslinje	Naturbrukslinje
Konsumtionslinje*	
Livsmedelsteknisk linje	Livsmedelsteknisk linje Restauranglinje
Processteknisk linje	Processteknisk linje
Social servicelinje Vårdlinje	Omvårdnadslinje
Träteknisk linje	Träteknisk linje
Verkstadsteknisk linje	Industriell teknisk linje
Vårdlinje: Barn och ungdom	Vårdlinje: Barn och ungdom
–	Hantverksteknisk linje*
–	Grafisk linje*

*Anm:* \*2-åriga linjer som inte har någon direkt motsvarighet bland de 3-åriga försökslinjerna, men vars innehåll till stora delar verkar finnas representerat på en eller flera av försökslinjerna (inkluderas i undersökningen). \*3-åriga linjer som inte har någon motsvarighet bland de 2-åriga linjerna (inkluderas ej i undersökningen).

## IFAU:s publikationsserier – senast utgivna

### Rapporter

- 2015:1** Albrecht James, Peter Skogman Thoursie och Susan Vroman ”Glastaket och föräldraförsäkringen i Sverige”
- 2015:2** Persson Petra ”Socialförsäkringar och äktenskapsbeslut”
- 2015:3** Frostenson Magnus ”Organisatoriska åtgärder på skolnivå till följd av lärarlegitimationsreformen”
- 2015:4** Grönqvist Erik och Erik Lindqvist ”Kan man lära sig ledarskap? Befälsutbildning under värnplikten och utfall på arbetsmarknaden”
- 2015:5** Böhlmark Anders, Helena Holmlund och Mikael Lindahl ”Skolsegregation och skolval”
- 2015:6** Håkanson Christina, Erik Lindqvist och Jonas Vlachos ”Sortering av arbetskraftens förmågor i Sverige 1986–2008”
- 2015:7** Wahlström Ninni och Daniel Sundberg ”En teoribaserad utvärdering av läroplanen Lgr 11
- 2015:8** Björvang Carl och Katarina Galic’ ”Kommunernas styrning av skolan – skolplaner under 20 år”
- 2015:9** Nybom Martin och Jan Stuhler ”Att skatta intergenerationella inkomst-samband: en jämförelse av de vanligaste måtten”
- 2015:10** Eriksson Stefan och Karolina Stadin ”Hur påverkar förändringar i produkt efterfrågan, arbetsutbud och lönekostnader antalet nyanställningar?”
- 2015:11** Grönqvist Hans, Caroline Hall, Jonas Vlachos och Olof Åslund ”Utbildning och brottslighet – vad händer när man förlängde yrkesutbildningarna på gymnasiet?”

### Working papers

- 2015:1** Avdic Daniel “A matter of life and death? Hospital distance and quality of care: evidence from emergency hospital closures and myocardial infarctions”
- 2015:2** Eliason Marcus “Alcohol-related morbidity and mortality following involuntary job loss”
- 2015:3** Pingel Ronnie och Ingeborg Waernbaum “Correlation and efficiency of propensity score-based estimators for average causal effects”
- 2015:4** Albrecht James, Peter Skogman Thoursie och Susan Vroman “Parental leave and the glass ceiling in Sweden”
- 2015:5** Vikström Johan “Evaluation of sequences of treatments with application to active labor market policies”
- 2015:6** Persson Petra “Social insurance and the marriage market”



- 2015:7** Grönqvist Erik och Erik Lindqvist “The making of a manager: evidence from military officer training”
- 2015:8** Böhlmark Anders, Helena Holmlund och Mikael Lindahl “School choice and segregation: evidence from Sweden”
- 2015:9** Håkanson Christina, Erik Lindqvist och Jonas Vlachos “Firms and skills: the evolution of worker sorting”
- 2015:10** van den Berg Gerard J., Antoine Bozio och Mónica Costa Dias “Policy discontinuity and duration outcomes”
- 2015:11** Wahlström Ninni och Daniel Sundberg “Theory-based evaluation of the curriculum Lgr 11”
- 2015:12** Frölich Markus och Martin Huber “Direct and indirect treatment effects: causal chains and mediation analysis with instrumental variables”
- 2015:13** Nybom Martin och Jan Stuhler “Biases in standard measures of inter-generational income dependence”
- 2015:14** Eriksson Stefan och Karolina Stadin “What are the determinants of hiring? – The role of demand and supply factors”
- 2015:15** Åslund Olof, Hans Grönqvist, Caroline Hall och Jonas Vlachos “Education and criminal behaviour: insights from an expansion of upper secondary school”

### **Dissertation series**

- 2014:1** Avdic Daniel “Microeconometric analyses of individual behaviour in public welfare systems”
- 2014:2** Karimi Arizo “Impacts of policies, peers and parenthood on labor market outcomes”
- 2014:3** Eliasson Tove “Empirical essays on wage setting and immigrant labor market opportunities”
- 2014:4** Nilsson Martin “Essays on health shocks and social insurance”
- 2014:5** Pingel Ronnie “Some aspects of propensity score-based estimators for causal inference”
- 2014:6** Karbownik Krzysztof “Essays in education and family economics”