

Friskolorna och PISA

Gabriel Heller Sahlgren

Nima Sanandaji

ECEPR

Friskolorna och PISA

Gabriel Heller Sahlgren*

Nima Sanandaji**

* Tankesmedjan ECEPR, Institutet för Näringslivsforskning, London School of Economics samt Centre for the Study of Market Reform of Education

** Tankesmedjan ECEPR

Författarna tackar Henrik Jordahl, Anders Morin, Fredric Skälstad och andra deltagare på ett seminarium hösten 2016 för värdefulla kommentarer.

Innehåll

SAMMANFATTNING	4
INTRODUKTION	5
BAKGRUND	6
HUR PRESTERAR FRISTÅENDE SKOLOR I PISA?	8
FÖRÄNDRINGAR ÖVER TID	13
SKOLMILJÖ, UNDERVISNING, LÄXOR OCH ICT	15
SLUTSATS	20
REFERENSER	21
APPENDIX	23

Sammanfattning

I denna rapport presenteras en analys över hur elever i fristående och kommunala skolor presterade i PISA 2012, innan och efter justering görs för bakgrundsvariabler. En rad bakgrundsvariabler används för att kontrollera för elevernas skilda förutsättningar. Dessa inkluderar socioekonomiska variabler, indikatorer för utländsk bakgrund, familjestruktur och tillgång till informationsteknologi (ICT) i hemmet, elevernas kön, hur gamla de var när de började skolan och vilken årskurs de gick i då PISA-provet skrevs. Resultaten justeras även för självrapporterad ansträngning på PISA-provet.

Analysen visar att elever i fristående skolor presterar signifikant bättre än elever i kommunala skolor, även när bakgrundsfaktorer hålls konstanta. Dessutom identifieras faktorer som kan potentiellt förklara friskolornas fördel (bättre skol- och studiemiljö, mer läxor och mer läraraktivitet) och faktorer som potentiellt kan förklara varför elever i fristående skolor inte presterade ännu bättre jämfört med i kommunala skolor än vad de faktiskt gjorde (något högre elevorienterad undervisning samt mer användning av ICT i undervisningen). Vi noterar därför att fristående och kommunala skolor har något att lära sig av varandra.

Analysen indikerar att elever i fristående skolor presterar cirka 18 PISA-poäng högre i läsförståelse, 10 PISA-poäng högre i matematik och 14 PISA-poäng högre i naturvetenskap jämfört med elever i kommunala skolor, efter att bakgrundsvariablerna hålls konstant. Detta innebär att elever i fristående skolor, efter kontroll för bakgrundsvariabler, ligger drygt 2 månader före i matematik, 3 månader före i naturvetenskap och 4 månader före i läsförståelse jämfört med elever i kommunala skolor.

En avgörande skillnad mellan denna rapport och den analys som OECD själva tidigare publicerat är att hänsyn här tas till fler bakgrundsvariabler än endast socioekonomisk bakgrund. En annan är att analysen omfattar alla tre ämnen (läsförståelse, matematik och naturvetenskap) snarare än bara huvudämnet för PISA 2012 (matematik).

För att identifiera förändringar över tid analyseras även PISA 2003-resultaten med samma metod. Det finns inga tecken på att fristående skolor presterade bättre än kommunala skolor i PISA 2003. Detta är en avgörande skillnad mot resultaten i PISA 2012.

I sammanhanget är det viktigt att notera att skillnaderna i elevsammansättning mellan fristående och kommunala skolor inte har ökat mellan PISA 2003 och PISA 2012. Den socioekonomiska fördelen för fristående skolor var faktiskt något lägre 2012. Det är därför rimligt att anta eventuella ”osynliga” bakgrundsfaktorer (och kamrateffekter) bör ha varit ungefär lika viktiga för de fristående och kommunala skolornas resultat i 2003 års och 2012 års mätning. Trots detta fanns det inga resultatskillnader alls mellan elever i fristående och kommunala skolor i PISA 2003.

Även fast det är viktigt att vara försiktig när det gäller att dra kausala slutsatser från analysen, finns det alltså skäl att anta att skillnaderna mellan fristående och kommunala skolor i PISA 2012 förklaras av att fristående skolor har ökat sina relativa prestationer över tid.

Introduktion

Svensk utbildningspolitik har under lång tid haft som målsättningar att höja utbildningsnivån för skolelever samt att jämna ut skillnader i studieresultat (se SOU 2002:120). Utbildningsväsendet har historiskt lyckats väl med att nå dessa mål. Mellan 1994 och 1998 samlades till exempel data in över vuxna individers baskunskaper i 20 utvecklade länder, inom ramen för projektet International Adult Literacy Survey (IALS). Det visade sig att Sverige hade de högsta genomsnittliga resultaten inom samtliga tre testområden som ingick i undersökningen: att förstå och använda information från löpande text, att tolka dokument samt att utföra beräkningar. Dessutom var variansen i resultat relativt låg – det vill säga kunskapsskillnaderna var förhållandevis små inom befolkningen. En utvärdering av Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS) drog slutsatsen att den viktigaste förklaringen till att Sverige klarade sig väl var ett välfungerande utbildningssystem. (ITPS 2001).

Under senare år har det dock blivit tydligt att utbildningssystemet i Sverige numera har problem. Som Långtidsutredningen 2015 noterar när den samlade vuxna befolkningen i Sverige fortfarande goda resultat i den internationella undersökningen PIAAC. De yngre årskullarna har dock svaga resultat i undersökningen. Detta hör samman med att svenska skolelevers resultat snabbt fallit i den internationella PISA-undersökningen (SOU 2015:90).

Redan 2009 noterade Skolverket (2009) att Sverige bevittnat en försämring i internationella undersökningar sedan mitten av 1990-talet, som var tydligast i matematik och naturvetenskap men även noterbar i läsförståelse. Resultaten i början på 1990-talet låg på toppnivå men att de sedan dess rasat markant. Rapporten inkluderade dock endast analyser fram till och med 2007. Sedan dess har svenska elevers resultat fortsatt att falla. Tillsammans med andra indikatorer på försämrade kunskapsnivå har detta sporrat till en omfattande samhällsdiskussion om skolsystemets utformning. En av flera frågor som lyfts fram är den roll som fristående skolor samt konkurrens mellan skolor spelar för skolresultat.

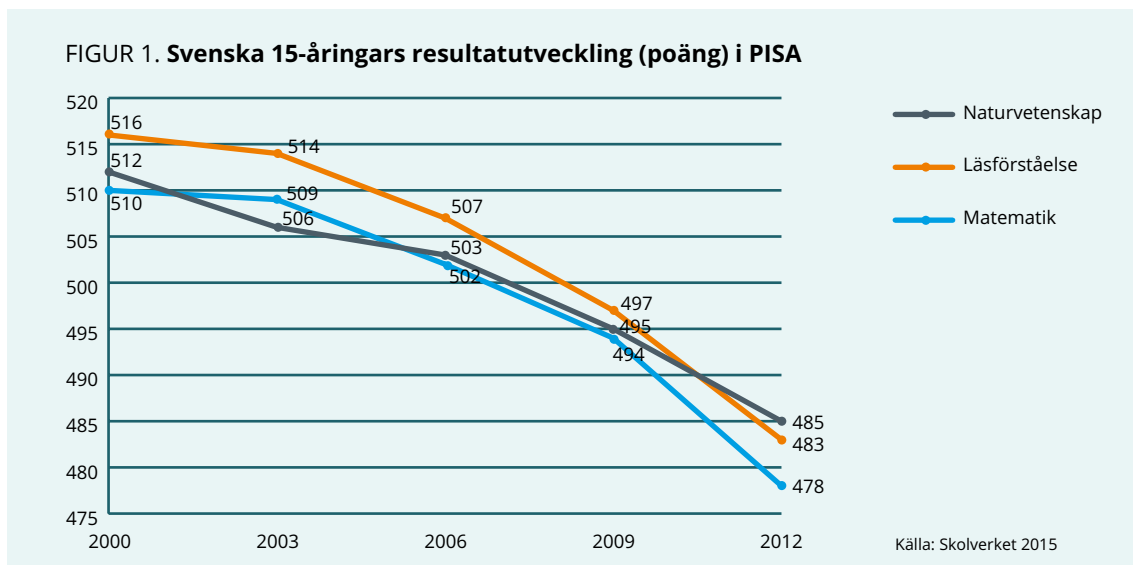
I denna rapport presenteras därför en analys av hur elever i fristående och kommunala skolor presterade i PISA 2012, innan och efter hänsyn till bakgrundsvariabler. Analysen pekar på att elever i fristående skolor presterar bättre i PISA, även när man håller konstant en rad bakgrundsvariabler. Rapporten analyserar även eventuella skillnader i PISA 2003, för att studera förändringar över tid. Resultaten visar att friskolornas fördel har uppstått över tid.

Bakgrund

PISA-undersökningen skapades för att tillgodose medlemsländernas efterfrågan på ett tillförlitligt mått på elevers kunskaper och färdigheter. Var tredje år skriver därför ett representativt urval av 15/16-åriga elever i de olika länderna ett prov i matematik, naturvetenskap och läsförståelse.¹ Huvudämnet, i vilket eleverna skriver ett mer utförligt prov än i de två andra ämnena, ändras i varje cykel.² Samtidigt samlar OECD in uppgifter om värderingar och attityder bland elever och rektorer. I 2012 års undersökning, vilket är den senaste som har publicerats i skrivande stund, deltog 65 länder och ekonomier.

Sveriges resultat i PISA-mätningarna har, som visas i figuren nedan, fallit markant över tid. Långtidsutredningen 2015 skriver följande om den oroväckande utvecklingen:

Svenska elever har haft den sämsta resultatutvecklingen av samtliga OECD-länder. År 2000 och 2003 var svenska 15-åringars resultat signifikant över OECD-genomsnittet i läsförståelse, matematik och naturvetenskap. År 2012 var det genomsnittliga resultatet signifikant lägre inom samtliga områden och under OECD-genomsnittet. De som har försämrat sina resultat mest är pojkar och lågpresterande elever. Skolverket gör bedömningen att resultaten inte bara gäller för de berörda ämnena utan tyder på mer systematiska brister i skola (SOU 2015:90, bilaga 5).



¹ Eftersom urvalet baseras på elevernas ålder snarare än årskurs går vissa elever redan på gymnasiet när provet skrivs, men den stora majoriteten går i grundskolan.

² Huvudämnet var läsförståelse år 2000, matematik år 2003, naturvetenskap år 2006, läsförståelse år 2009, matematik år 2012 och naturvetenskap år 2015.

Vissa påstår att svenska elever klarar sig dåligt i PISA eftersom de inte kan tolka frågorna, som de upplever vara krångligt formulerade (se Serder 2015). Att de fallande PISA-resultaten skulle baseras på felaktig mätning av elevernas kunskaper står dock i strid med att tidigare årskullar lyckades betydligt bättre med att förstå och besvara likartade frågor, samt att de fallande kunskapsnivåerna består i vuxen ålder i PIAAC-undersökningen. De årskullar vars resultat har sjunkit i PISA uppvisar också sämre resultat i PIAAC när individerna som ingår i dem nått vuxen ålder. Skillnaderna i PIAAC över tid är lika stora som förändringarna i PISA (Gustafsson m.fl. 2014). Förändringarna i prestationer vid 15 års ålder kvarstår alltså åtminstone upp till tolv år efter grundskolans slut.

Enligt Gustafsson m.fl. (2014) började läsförmågan för 15-åringar försämras från och med de första åren på 1990-talet. Resultatförsämringen i matematik uppstod dock i början av 2000-talet. Dessa slutsatser är i linje med en annan undersökning, genomförd av Holmlund m.fl. (2014). De finner att nedgången i skolresultaten började under tidigt 1990-tal. Denna slutsats baseras i första hand på utvecklingen av elevers kognitiva förmågor i inhemska prov vid 13 respektive 18 års ålder.

Efter att resultaten från PISA 2012 offentliggjordes bad regeringen OECD om hjälp för att kunna förbättra resultaten. Arbetet, som inleddes i mars 2014, presenterades preliminärt i december samma år och publicerades i form av en utredning i maj 2015. I utredningen noteras att: "Inget annat land som deltar i PISA upplevde en snabbare försämring än Sverige gjorde under denna period [2000-12]". Utredningen påpekar ett antal brister i det svenska utbildningssystemet som kan förklara den negativa utvecklingen. Dessa inkluderar bland annat en svag skol- och studiemiljö samt en hög nivå av frånvaro/skolk (OECD 2015, sid 7. egen översättning från engelska).

Hur presterar fristående skolor i PISA?

Denna sektion analyserar hur elever i kommunala och fristående skolor presterar i PISA-undersökningen. Resultaten av OECD:s analys i 2012 års undersökning indikerar att fristående skolor presterar bättre än kommunala skolor, men att resultatet endast är svagt statistiskt signifikant. Skillnaderna försvinner dock när hänsyn tas till elevernas socioekonomiska bakgrund (OECD 2013, s. 56).³ Liknande resultat gäller i tidigare undersökningar, vilket också har uppmärksamats i tidigare forskning samt i den svenska debatten (se t.ex. Tyrefors Hinnerich och Vlachos 2016; Vlachos 2012).

Analysen som presenteras i PISA-rapporterna indikerar alltså att elever i fristående och kommunala skolor presterar på samma nivå på prov som rättas externt. Denna slutsats skiljer sig markant från analyser som studerar lokalt rättade nationella prov eller betyg. Dessa finner nämligen generellt att fristående skolor presterar bättre än kommunala skolor, även när hänsyn tas till elevernas bakgrund (se t.ex. Vlachos 2012). Med andra ord tyder resultaten i PISA på att dessa analyser inte speglar faktiska kunskapsskillnader, utan snarare olika betygssättning.

OECD:s analyser lider dock av vissa problem. För det första presenteras endast resultat i det huvudämne som PISA-studien för det aktuella året fokuserar på. År 2012 var huvudämnet matematik och därför ges ingen information om hur de fristående skolorna och kommunala skolor presterar i de andra ämnena. Analyserna ignorerar dessutom viktiga bakgrundsvariabler – till exempel invandringsbakgrund, kön, ålder och årskurs – som kan vara viktiga för resultaten.

Nedan genomför vi därför en noggrannare analys av hur elever i fristående och kommunala skolor presterar i PISA 2012, innan och efter hänsyn tas till variablerna som redovisas i tabell A1 i appendixet.⁴ Dessa inkluderar tre socioekonomiska bakgrundsvariabler (som tillsammans utgör det grövre index för ekonomisk, social och kulturell status som OECD använder som mått på socioekonomisk bakgrund), liksom indikatorer för utländsk bakgrund (inklusive huruvida eleverna talar ett annat språk än svenska hemma), familjestruktur samt tillgång till informationsteknologi (ICT) i hemmet.⁵

³ Med "svagt statistiskt signifikant" menas estimat som endast är statistiskt signifikant på 10-procentsnivån.

⁴ I PISA svarar inte eleverna på alla frågor, eftersom det skulle leda till för långa prov. Istället skattas ett totalresultat enligt den så kallade Raschmodellen. Totalt skattas först fem "plausibla värden" över elevernas resultat, som sedan aggregeras med en speciell modell. Detta skapar en viss osäkerhet i estimaten som bör tas hänsyn till i statistiska analyser över elevers prestationer. Alla våra regressionsresultat tar hänsyn till detta.

⁵ Se OECD (2013, 2014) för information om hur variablerna är konstruerade. Högre tillgång till informationsteknologi i hemmet inkluderas dels eftersom det speglar socioekonomiska förutsättningar och dessutom kan ha en viktig påverkan på resultaten som inte har med skolan att göra.

Bakgrundsvariablerna inkluderar också elevernas ålder, kön, hur gamla de var när de började skolan, vilken årskurs de gick i då PISA-provet skrevs, samt deras självrapporterade ansträngning på PISA-provet.⁶

Notera att ansträngning i PISA delvis kan vara en mekanism som förklarar varför elever i vissa skolutyer presterar bättre eller sämre än andra.⁷ Till exempel kan skolor med olika slags huvudmän vara bättre eller sämre på att motivera sina elever. Om detta stämmer bör ansträngning inte hållas konstant i analysen, eftersom det då finns risk för att analysen ”kontrollerar bort” anledningar till varför skillnaderna existerar i första taget. I debatten framförs dock ofta motivation som ett potentiellt ”osynligt” skäl till varför elever i fristående skolor presterar bättre än andra. Normalt är det svårt att ta hänsyn till motivationsskillnader, men eftersom vi här faktiskt kan observera självrapporterad provansträngning inkluderar vi därför denna variabel i vissa modeller trots de potentiella problem som den kan medföra.

Totalt sett deltog 4 736 elever i PISA 2012, varav 3 949 gick i 166 kommunala skolor och 787 elever gick i 43 fristående skolor. Den deskriptiva statistiken i tabell A1 i appendixet indikerar att det finns en del skillnader mellan fristående och kommunala skolor. Till exempel presterar elever i fristående skolor bättre och har högre socioekonomisk bakgrund än elever i kommunala skolor. Samtidigt har fristående skolor också en något högre andel elever med utländsk bakgrund. Intressant nog har elever i kommunala skolor något högre självrapporterad ansträngning på PISA-provet, jämfört med elever i fristående skolor.

Resultaten av regressionsanalysen redovisas i tabell 1. Den första kolumnen visar skillnaden utan att någon variabel alls hålls konstant. I kolumnerna 2–5 läggs därefter till de olika variablerna som redovisas i tabell A1 för att se hur resultaten förändras när dessa hålls konstant i analysen.⁸

Likt OECD finner vi att elever i fristående skolor presterar cirka 15 PISA-poäng bättre i matematik än elever i kommunala skolor när bakgrundsfaktorer ignoreras. Resultatet är endast svagt statistiskt signifikant. I de andra ämnena är skillnaderna något större och säkrare statistiskt sett: elever i fristående skolor presterar cirka 19 poäng bättre i naturvetenskap och 25 poäng bättre i läsförståelse.

⁶ Ansträngning mäts med en ”ansträngningstermometer” där eleven (efter att PISA-provet avslutats) ombeds att föreställa sig en situation som är väldigt viktig för eleven personligen, då hen skulle göra sitt absolut bästa och anstränga sig maximalt för att prestera bra. Eleven ombeds sedan ranka hur mycket de ansträngde sig på det just avslutade PISA-provet, i jämförelse med den föreställda situationen.

⁷ Till exempel kan högre skolkvalitet öka motivationen bland eleverna – vilket i sin tur kan leda till högre resultat. Alternativt behöver begåvade elever inte vara lika motiverade för att prestera på samma nivå som mindre begåvade elever, vilket kan skapa ett falskt samband mellan högre motivation och högre resultat.

⁸ Alla modeller inkluderar vikter för att ta hänsyn till elevers urvalssannolikhet. Standardfelet är klustrade på skolnivå för att ta hänsyn till att skolorna är den primära urvalsenheten i PISA-studien. Bortfallet i kontrollvariablerna är generellt lågt, men för att säkerställa att vi använder hela urvalet använder vi genomsnittet av den relevanta variabeln för de andra eleverna i skolan/landet för observationer med bortfall. Vi inkluderar också indikatorer för bortfall samt interaktionen mellan dessa och variabeln i fråga. För kategoriska variabler anger vi istället 0 till observationer med bortfall och inkluderar även indikatorer för bortfall (se Falck och Woessmann 2013). Liknande metoder för att ta hänsyn till bortfall i bakgrundsvariabler används ofta i PISA-forskning (t.ex. Falck och Woessmann 2013; Hanushek, Link och Woessmann 2013).

TABELL 1. Friskolor och elevers prestationer i PISA 2012.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Läsförståelse					
Friskola	24,63***	16,92**	20,02***	18,33***	18,66***
	(9,31)	(7,57)	(7,52)	(6,73)	(6,58)
R ²	0,01	0,19	0,23	0,34	0,40
Matematik					
Friskola	14,89*	7,35	10,61*	10,40**	10,86**
	(8,06)	(5,74)	(5,54)	(5,16)	(5,03)
R ²	0,00	0,18	0,22	0,29	0,35
Naturvetenskap					
Friskola	18,72**	10,78	14,92**	14,45**	14,81**
	(9,06)	(6,62)	(6,64)	(6,44)	(6,28)
R ²	0,00	0,19	0,24	0,30	0,36
Kontroll för:					
Index för ägodelar hemma	NEJ	JA	JA	JA	JA
Föräldrars högsta utbildning	NEJ	JA	JA	JA	JA
Föräldrars högsta yrkesstatus	NEJ	JA	JA	JA	JA
Utländsk bakgrund (1:a gen)	NEJ	NEJ	JA	JA	JA
Utländsk bakgrund (2:a gen)	NEJ	NEJ	JA	JA	JA
Pratar ej svenska hemma	NEJ	NEJ	JA	JA	JA
Bor ej med mamma	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Bor ej med pappa	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Bor ej med syster	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Bor ej med bror	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Flicka	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Ålder	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Ålder vid skolstart	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Årskurs	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
ICT-tillgång i hemmet	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Ansträngning i PISA	NEJ	NEJ	NEJ	NEJ	JA
n	4 736	4 736	4 736	4 736	4 736

Fotnot: Signifikansnivåer: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01 (standardfel klustrade på skolnivå inom parenteser). Alla regressioner är viktade efter elevers urvalssannolikhet.

I nästa kolumn lägger vi till de socioekonomiska variablerna, vilket gör att skillnaden mellan elever i kommunala och fristående skolor inte längre är statistiskt signifikant i matematik och naturvetenskap. Detta stödjer slutsatsen i OECD:s rapport.⁹ I läsförståelse är dock skillnaden fortfarande statistiskt säkerställd, om än något mindre än i modellen utan några kontroller alls.

I den tredje kolumnen tas även hänsyn till utländsk bakgrund samt vilket språk eleverna pratar hemma. Nu är skillnaden återigen statistiskt säkerställd i alla tre ämnen, om än endast på 10-procentsnivån när det gäller matematik. En viktig skillnad mellan vår och OECD:s analys är alltså att vi även tar hänsyn till utländsk bakgrund.

⁹ Notera att OECD:s analys visar ett punktestimat i matematik på 6,6 poäng, med kontroller för socioekonomisk bakgrund, medan vår analys visar ett punktestimat på 7,35 poäng. Skillnaden beror på att vi inkluderar de tre delindexen som utgör det grövre ESCS-indexet separat istället för sammanbuntat, vilket gör att vår modell är något mer flexibel än OECD:s, samt att vi likt de flesta forskare använder alla observationer istället för endast de utan bortfall i bakgrundsvariablerna (se fotnot 8). Om vi använder det bredare ECSC-indexet och exkluderar alla observationer med bortfall på ESCS-variabeln får vi också exakt 6,59 poängskillnad i matematik. Om vi istället inkluderar alla tre delindex separat men exkluderar observationer med bortfall på någon av dessa delindex får vi 5,82 poängskillnad. Vi menar att det är bäst att använda hela urvalet och istället ta hänsyn till bortfall med metoden som beskrivs i fotnot 8.

I den fjärde kolumnen hålls även följande faktorer konstant: elevers kön, familjestruktur, ålder, ålder vid skolstart, vilken årskurs de gick i när PISA-provet skrevs samt tillgång till ICT hemmet. Resultaten är väldigt lika de i kolumn 3 och blir något mer precisa.¹⁰ I den sista kolumnen adderas även elevers självrapporterade ansträngning på PISA-provet. Resultaten är då snarlika de i kolumn 4. Sambandet mellan att gå på friskolor ökar faktiskt något i den sista kolumnen, vilket beror på att elever i fristående skolor rapporterar något lägre provansträngning jämfört med elever i kommunala skolor.¹¹

Totalt sett visar analysen alltså att elever i fristående skolor presterade bättre än elever i kommunala skolor i PISA 2012, även när hänsyn tas till deras bakgrund. Skillnaderna jämfört med OECD:s analyser är dels att hänsyn tas till fler bakgrundsvariabler än endast socioekonomisk bakgrund samt att analysen omfattar alla tre ämnen istället för bara huvudämnet.¹²

Analysen indikerar att elever i fristående skolor presterar cirka 18 poäng högre i läsförståelse, 10 poäng högre i matematik och 14 poäng högre i naturvetenskap jämfört med elever i kommunala skolor, efter att bakgrundsvariablerna hålls konstant. Resultaten är snarlika när även elevernas självrapporterade ansträngning på PISA-provet hålls konstant. Eftersom 40 PISA-poäng motsvarar ungefär ett skolårs undervisning innebär detta att elever i fristående skolor – efter att hänsyn tas till kontrollvariablerna i analysen – ligger drygt 4 månader före i läsförståelse, 2 månader före i matematik och 3 månader före i naturvetenskap, jämfört med elever i kommunala skolor.¹³

Huruvida kamrateffekter kan förklara dessa resultat går inte att säga med säkerhet – det är väldigt svårt att analysera dessa på ett tillförlitligt sätt. Bättre presterande kamrater kan teoretiskt sett påverka resultaten både positivt och negativt. Samtidigt finner existerande empirisk forskning – som dock dras med metodproblem – väldigt blandade resultat. Vissa studier finner positiva effekter, medan andra inte finner några effekter alls och vissa till och med en negativ påverkan av kamrater med mer fördelaktig bakgrund (se Heller Sahlgren 2015a). Forskningen som analyserar svenska prestationer i internationella prov finner inga kamrateffekter alls (Ammermueller och Pischke 2009). Det finns alltså ingen större anledning att anta att kamrateffekter förklarar det positiva sambandet mellan att gå på fristående skolor och högre PISA-resultat, även om detta inte kan uteslutas helt och hållet.

¹⁰ Om man exkluderar ICT-tillgång i hemmet i kolumn 4 är resultaten väldigt lika: i läsförståelse 18,27*** (standardfel: 6,99), i matematik 10,32* (5,24) och i naturvetenskap 14,40** (standardfel: 6,54).

¹¹ Eftersom man inte kan identifiera kommunen eller länet där skolan är lokaliserad i PISA går det dock inte att kontrollera för kommun- eller länsfixa effekter. Men även om det hade gått är antalet skolor (209) och elever (4 736) ganska få, vilket gör att precisionen i estimaten sannolikt skulle minska betydligt. I test för att analysera hur robusta estimaten är inkluderade vi dock även indikatorer för (1) stratum som skolorna väljs ifrån (Metropol, annan större stad, minst 12 500 invånare, industrisamhälle, gles bebyggelse, samt gymnasieskola), (2) indikatorer för vilken typ av bebyggelse rektorerna rapporterar att skolorna befinner sig i (ord färre än 3 000 invånare, 3 000–15 000 invånare, 15 000–100 000 invånare, 100 000–1 000 000 invånare eller över 1 000 000 invånare), (3) interaktioner mellan dessa variabler och (4) antalet elever i skolan (som också indikerar ortens storlek). Resultaten var då väldigt lika. Till exempel blir skillnaderna följande när man lägger till dessa variabler i kolumn 5 i tabell 1: i läsförståelse uppgår skillnaden till 20,32*** (standardfel: 6,27), i matematik är skillnaden 10,57** (standardfel: 5,27) och i naturvetenskap är skillnaden 13,15** (standardfel: 6,57).

¹² Intressant nog är tillgången till ICT i hemmet faktiskt ganska starkt negativt relaterad till elevers PISA-resultat. Icke-rapporterade koefficienter i modell 4 och 5 indikerar att en standardavvikelse större tillgång till ICT i hemmet är relaterad till 15–17 PISA-poäng lägre resultat (statistiskt signifikant på 1-procentsnivån). Detta är inte förvånande eftersom sådan tillgång kan betyda att elever lägger mindre tid på skolarbete – resultaten stöds även av de som rapporteras i tabell 4. Det rimmar dock illa med idén att tillgång till ICT i hemmiljön är viktig för att förbättra skolresultaten.

¹³ Denna beräkning baseras på att ett skolår är nio månader och att en månads inläring därför motsvarar 4,44 PISA-poäng.

Mer generellt är det dock viktigt att betona att analysen inte kan klargöra huruvida sambandet mellan fristående skolor och högre PISA-resultat är kausalt. Det kan finnas andra variabler som påverkar både sannolikheten att vissa elever går i fristående skolor samt deras resultat. Det kan däremot fastslås att elever i fristående skolor generellt presterar bättre än elever i kommunala skolor i PISA även när hänsyn tas till en rad andra relevanta variabler, inklusive socioekonomisk bakgrund och utländsk bakgrund.

Till sist är det också viktigt att framhålla att analysen framförallt analyserar hur elever i fristående och kommunala grundskolor presterar i förhållande till varandra – endast 80 av 4 736 elever skrev PISA 2012-provet under det första året på gymnasiet. Som Tyrefors Hinnerich och Vlachos (2016) menar finns det viktiga skillnader mellan grundskole- och gymnasiesystemen som gör att man inte kan extrapolera resultat från en skolnivå till en annan. Samtidigt finner de att elever i fristående gymnasieskolor presterar något sämre på externt rättade nationella prov, jämfört med elever i kommunala skolor. Eftersom vi tvärtom finner att elever i fristående skolor presterade bättre i PISA 2012 än elever i kommunala skolor, indikerar allt sammantaget att skolsystemets design i sig kan vara viktig för hur fristående aktörer presterar mer generellt.

Förändringar över tid

En intressant fråga är huruvida fristående skolors prestationer och elevsammansättning i PISA har förändrats över tid. För att studera detta analyserar vi data från PISA 2003, då huvudämnet liksom i PISA 2012 var matematik. Deskriptiv statistik för denna analys redovisas i tabell A2 i appendixet.¹⁴ När data i tabell A2 jämförs med de i tabell A1 står det klart att skillnaderna mellan kommunala och fristående skolors elevsammansättning i PISA 2003 var väldigt lik den som observeras i PISA 2012.¹⁵ Den relativa fördelen i socioekonomisk bakgrund bland fristående skolor gentemot kommunala skolor verkar ha sjunkit något mellan 2003 och 2012. Detta reflekterar sannolikt expansionen av fristående skolor under 2000-talet, vilket gjorde att dessa skillnader minskade.¹⁶

Om skillnader i elevsammansättning (eller kamrateffekter) helt och håller förklarar varför fristående skolor presterade bättre än de kommunala i PISA 2012, borde de med andra ord sannolikt även ha gjort det i PISA 2003. Visserligen kan det finnas skillnader i bakgrund som inte fångas upp av de variabler som inkluderas i analysen. Dessa egenskaper antas dock ofta samvariera med synliga skillnader, som om något verkar ha varit till friskolornas fördel i större utsträckning i PISA 2003 jämfört med PISA 2012.

Sammantaget indikerar detta att vi bör finna liknande resultatskillnader mellan fristående och kommunala skolor i PISA 2003 som i PISA 2012, om friskolornas fördel i den senare undersökningen helt beror på skillnader i elevernas bakgrund (eller kamrateffekter).¹⁷

¹⁴ Notera att alla kontrollvariabler som används i PISA 2012-analysen inte existerade i PISA 2003. Indikatorerna för ålder, årskurs, kön, föräldrarnas utbildningsbakgrund och yrkesstatus, utländsk bakgrund och ansträngning är desamma, medan indikatorerna för familjestruktur samt ägodelar hemma är nästan likadana. Ålder vid skolstart existerade dock inte i PISA 2003. Notera att resultaten i kolumn 4 och 5 i tabell 1 är i princip exakt likadana om denna variabel exkluderas även i PISA 2012-analysen. Se OECD (2005) för detaljer om variablerna.

¹⁵ Notera att de index som används har standardiserats att ha OECD-genomsnittet 0 och standardavvikelsen 1 i varje undersökning, vilket gör att de absoluta värdena inte kan jämföras över tid. Däremot kan skillnaderna mellan kommunala och fristående skolor jämföras över tid.

¹⁶ År 2003 gick endast 4,4 procent av de 15-åriga eleverna i fristående skolor, medan siffran år 2012 var 14 procent. I takt med expansionen är det också troligt att de fristående skolornas fördel när det gäller elevsammansättning minskar något per automatik, om eleverna med mest fördelaktig bakgrund lämnade den kommunala sektorn först. Eftersom expansionen under 2000-talet framförallt berodde på vinstdrivande aktörer – vilket inte var fallet tidigare – är det också relevant att dessa aktörers elevsammansättning generellt är mer lik den i kommunala skolor, jämfört med icke-vinstdrivande aktörer (se Tyrefors Hinnerich och Vlachos 2016; Vlachos 2012).

¹⁷ Vi noterar att skillnaden i självrapporterad provansträngning var något starkare till fördel för eleverna i kommunala skolor i PISA 2003 – ansträngningsgraden har fallit något bland elever i friskolor, men mer bland elever i kommunala skolor. Den var dock fortfarande högre bland elever i kommunala skolor i PISA 2012. Men som vi också noterade i föregående analys kan provansträngning också vara en mekanism som förklarar varför elever i fristående skolor presterar bättre eller sämre än andra. Att de kommunala skolornas fördel har minskat över tid kan till exempel även bero på att friskolorna har varit bättre på att se till att provmansträngningen inte har fallit bland deras elever. Om detta stämmer bör provansträngning inte hållas konstant i analysen. Återigen inkluderar vi dock denna variabel här eftersom den ofta benämns i debatten som en viktig "osynlig" förklaring varför eleverna i vissa skolformer presterar bättre eller sämre än andra.

De fristående skolornas fördel går dock inte att finna i PISA 2003. Resultaten i tabell 2 indikerar att det inte finns några statistiskt säkerställda skillnader mellan kommunala och fristående skolor i PISA 2003 ens när elevers bakgrund ignoreras, förutom en svagt statistiskt säkerställd skillnad i läsförståelse. När bakgrundsvariabler sedan läggs till analysen försvinner även denna skillnad helt och hållet samtidigt som koefficienternas storlek minskar kraftigt – i matematik blir skillnaden till och med negativ (men inte statistiskt signifikant). Resultaten visar något bättre resultat för friskolorna när provansträngning hålls konstant – vilket återigen förklaras av att elever i kommunala skolor rapporterade högre provansträngning i PISA 2003 – men de är fortfarande långt ifrån de skillnader som återfanns i PISA 2012. Till skillnad från analysen i PISA 2012 visar analysen alltså inga tecken på att fristående skolor presterade bättre i PISA 2003.

Fristående skolors relativa prestationer jämfört med kommunala skolor tycks således ha ökat över tid – trots att deras fördel vad gäller socioekonomisk elevsammansättning verkar ha sjunkit något. Återigen är det viktigt att vara försiktig när det gäller att dra slutsatser om orsakssamband, men resultaten indikerar att de skillnader som observeras i PISA 2012 inte enbart beror på ”osynliga” bakgrundsfaktorer (eller kamrateffekter). I sådana fall bör skillnaderna ha varit lika i PISA 2003, men tvärtom finns det inga skillnader alls i den undersökningen.

TABELL 2. Friskolor och elevers prestationer i PISA 2003

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Läsförståelse					
Friskola	18,94*	7,68	9,05	3,78	6,32
	(11,18)	(8,91)	(9,77)	(9,08)	(8,94)
R ²	0,00	0,18	0,21	0,29	0,33
Matematik					
Friskola	7,64	-4,96	-2,47	-8,47	-5,67
	(11,85)	(8,30)	(9,56)	(9,85)	(10,11)
R ²	0,00	0,19	0,22	0,26	0,32
Naturvetenskap					
Friskola	19,24	6,28	10,20	4,37	7,21
	(12,47)	(9,09)	(6,64)	(10,29)	(10,04)
R ²	0,00	0,19	0,20	0,24	0,28
Kontroll för:					
Index för ägodelar hemma	NEJ	JA	JA	JA	JA
Föräldrars högsta utbildning	NEJ	JA	JA	JA	JA
Föräldrars högsta yrkesstatus	NEJ	JA	JA	JA	JA
Utländsk bakgrund (1:a gen)	NEJ	NEJ	JA	JA	JA
Utländsk bakgrund (2:a gen)	NEJ	NEJ	JA	JA	JA
Pratar ej svenska hemma	NEJ	NEJ	JA	JA	JA
Bor ej med mamma	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Bor ej med pappa	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Bor ej med annan familjemedlem	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Flicka	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Ålders	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Årskurs	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Tillgång till datorresurser hemma	NEJ	NEJ	NEJ	JA	JA
Ansträngning i PISA	NEJ	NEJ	NEJ	NEJ	JA
n	4 624	4 624	4 624	4 624	4 624

Fotnot: Signifikansnivåer: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01 (standardfel klustrade på skolnivå inom parenteser). Alla regressioner är viktade efter elevers urvalssannolikhet.

Skolmiljö, undervisning, läxor och ICT

Hur ser skolmiljön ut i fristående skolor jämfört med i kommunala skolor? Har fristående skolor mer eller mindre undervisning än kommunala skolor? I vilken skolform lägger eleverna mest tid på läxor? Skiljer sig undervisningen kvalitativt mellan kommunala och fristående skolor? I vilken skolform används digitala hjälpmedel mest? Dessa frågor är svåra att studera, eftersom det kräver mer data än vad som generellt finns tillgängliga i Sverige. Med hjälp av data från PISA 2012 kan de dock studeras närmare. På så sätt blir det också möjligt att analysera potentiella mekanismer bakom varför fristående skolor presterade bättre än kommunala i PISA 2012. Alla variabler som studeras rapporteras i tabell A1.¹⁸

De senaste åren har dålig skolmiljö och bristande disciplin kommit att diskuteras häftigt i den svenska debatten. Är dessa problem störst i kommunala eller fristående skolor? För att studera detta analyseras ett index för rektorers uppskattning av i vilken utsträckning följande faktorer hindrar inlärningen på skolan: skolk, förseningar, brist på respekt för lärare, att elever stör undervisningen, mobbning samt användning av alkohol och droger (se OECD 2014, s. 348). Högre värden på indexet indikerar bättre skolmiljö.¹⁹

Analysen omfattar även hur eleverna själva ser på studieklimatet. Detta görs med hjälp av ett index som mäter hur eleverna upplever matematiklektionerna. Indexet kombinerar elevernas uppskattningar av i vilken utsträckning följande stämmer: elever lyssnar inte på vad läraren säger, det är oväsen och oordning, läraren måste vänta lång tid innan eleverna är tysta, elever kan inte jobba bra och elever börjar inte jobba förrän långt efter att lektionen har påbörjats (se OECD 2014, s. 331). Återigen indikerar högre värden på indexet ett bättre studieklimat.

För att studera om elever i fristående skolor får mer eller mindre undervisning än elever i kommunala skolor analyseras antalet minuters undervisning i matematik, provspråket och naturvetenskap.²⁰ Dessutom analyseras hur mycket tid eleverna spenderar på att göra läxor överlag i de olika skolformerna.

¹⁸ Notera att elever slumpmässigt tilldelas olika svarsformulär med olika frågor. Två tredjedelar av eleverna svarar därför på alla frågor. Detta samt bortfall gör att antalet observationer är färre än i analysen av PISA-resultaten.

¹⁹ Alla index som används har skapats av OECD och som används i denna sektion har ett internationellt genomsnitt 0 och standardavvikelse 1.

²⁰ Provspråket är svenska förutom för ett litet antal elever som skrev provet på engelska.

En ytterligare fråga som studeras är hur undervisningen skiljer sig bland fristående och kommunala skolor. Vi använder ett index som mäter hur elevorienterad undervisningen är vad gäller differentiering av uppgifter, grupparbeten, projektarbeten och elevplanering (se OECD 2014, s. 330). Högre värden indikerar mer elevorienterad undervisning. Vi använder även ett annat index som mäter i vilken utsträckning lärarna aktivt leder undervisningen: huruvida de sätter tydliga mål, uppmuntrar resonering, summerar tidigare lektioner samt informerar eleverna om inlärningsmålen (se OECD 2014, s. 329). Högre värden indikerar högre läraraktivitet. Till sist analyseras hur ofta eleverna använder ICT i skolan och i matematikundervisningen (se OECD 2014, s. 340). På så sätt kan vi undersöka om det finns skillnader i hur fristående och kommunala skolor använder digitala hjälpmedel.

Tabell 3 redovisar resultaten vi inkluderar samma kontrollvariabler som i kolumn 5 i tabell 1.²¹ Resultaten visar att studiemiljön enligt rektorer är mycket bättre i fristående skolor jämfört med kommunala.²² Fristående skolor når hela 1,05 standardavvikelser (sd) högre på indexet för skolmiljö som baseras på rektorerers uppskattningar och 0,21 sd högre på indexet som baseras på elevers uppskattningar av studieklimatet.²³ Fristående skolor verkar alltså ha mindre problem med skolk, mobbning, brist på respekt, störningar i klassrummet etc. än kommunala skolor.

Samtidigt som det inte finns några statistiskt signifikanta skillnader när det gäller undervisningstid, uppger elever i fristående skolor att de spenderar 43 minuter mer på läxor per vecka, jämfört med elever i kommunala skolor.²⁴ Elever på fristående skolor verkar alltså generellt studera mer än elever på kommunala skolor.

TABELL 3. Skolmiljö, läxor, undervisning och ICT i PISA 2012

	Studiemiljö (rektorer)	Studieklimat (elever)	Undervisningstid (provspråk)	Undervisningstid (matematik)
Friskola	0,85***	0,21***	-6,09	-2,05
	(0,18)	(0,07)	(13,21)	(12,07)
R ²	0,18	0,19	0,04	0,03
n	4 710	3 044	2 943	2 945
	Undervisningstid (naturvetenskap)	Läxor (timmar/vecka)	Elevorienterad undervisning	Läraraktivitet
Friskola	-13	0,71***	0,12**	0,17***
	(12,98)	(0,26)	(0,05)	(0,06)
R ²	0,02	0,08	0,17	0,05
n	2 910	3 016	3 045	3 047
		ICT-användning (skolan)	ICT-användning (matematiklektioner)	
Friskola		0,39***	0,20***	
		(0,07)	(0,07)	
R ²		0,06	0,08	
n		4 276	4 212	

Fotnot: Signifikansnivåer: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01 (standardfel klustrade på skolnivå inom parenteser). Alla regressioner är viktade efter elevers urvalssannolikhet och inkluderar samma kontrollvariabler som i kolumn 5 i tabell 1.

²¹ Resultaten är snarlika om istället endast kontrollvariablerna i kolumn 4 i tabell 1 inkluderas.

²² Eftersom urvalsprocessen fokuserar på elever är det bäst att analysera variabler på skolnivå som om de vore elevers attribut (se OECD 2014).

²³ Notera att vi alltid rapporterar skillnaderna i de av OECD konstruerade indexen i form av standardavvikelsen i Sverige (se tabell A1) i den här sektionen.

²⁴ Detta baseras på den sjätte modellens resultat: 0,71*60 = 42,6.

I fristående skolor är undervisningen också något mera elevorienterad (0,14 sd). Samtidigt leder lärarna där undervisningen mer aktivt (0,17 sd). Medan undervisningen är mera elevorienterad i fristående skolor, verkar lärarna där alltså samtidigt vara mer delaktiga i undervisningen än lärare på kommunala skolor.

Vi konstaterar också att elever i fristående skolor använder ICT i skolan och i matematikundervisningen i högre utsträckning, jämfört med elever på kommunala skolor (0,45 sd respektive 0,21 sd). Generellt indikerar resultaten alltså att fristående skolor har anammat mer digitala hjälpmedel i undervisningen och skolarbetet än kommunala skolor.

Återigen är det viktigt att betona att analysen inte klargör huruvida sambanden mellan fristående skolor och variablerna som analyseras är kausala. Däremot står det klart att trots att analysen justerar för en mängd bakgrundsvariabler har fristående skolor bättre skolmiljö och disciplin, elever som gör mer läxor samt mer elevorienterad undervisning men samtidigt mer aktiva lärare. Fristående skolor använder också digitala hjälpmedel i högre utsträckning.

Frågan är dock om och hur de skillnader som identifieras ovan är relaterade till elevers resultat. I analysen nedan undersöks detta mer ingående. Återigen används PISA 2012-resultaten som beroende variabel och de variabler som är statistiskt signifikanta i tabell 3 som oberoende variabler. Notera att vi inkluderar ICT-användning i matematik även i naturvetenskap och läsförståelse. Detta för att det är den enda variabeln som mäter ICT-användning i själva undervisningen; vi antar att detta är ett grovt mått på hur mycket ICT som används i andra ämnen också. Självklart kan dessutom ICT-användning på matematiklektioner spilla över på resultaten i andra ämnen via effekterna på resultaten i matematik.

Liksom tidigare hålls alla variabler i kolumn 5 i tabell 1 konstanta.²⁵ Resultaten redovisas i tabell 4. Bättre skolmiljö och studieklimat, mer läxor och aktiva lärare är positivt relaterade till resultaten. Givet analysen i tabell 3 – som visar att fristående skolor når högre när det gäller dessa faktorer – är det möjligt att detta delvis kan förklara deras högre prestationer i PISA 2012.

Vi kan också räkna ut ungefär hur stor del av poängskillnaderna mellan fristående och kommunala skolor i PISA 2012, som redovisas i tabell 1, som grovt sett kan förklaras av skillnaderna mellan fristående och kommunala skolor när det gäller skolmiljö, läxor och läraktivitet, som redovisas i tabell 3. Dessa variabler är nämligen statistiskt signifikant positiva i tabell 4, som alltså delvis redovisar hur skolmiljö, läxor och läraktivitet är relaterade till PISA-resultaten. Genom att multiplicera koefficienterna i de modeller i tabell 3 som analyserar skillnader i skolmiljö, läxor och läraktivitet, med motsvarande koefficienter i tabell 4, addera produkterna och sedan dividera summan med de relevanta koefficienterna i tabell 1, kan vi på ett grovt sätt beräkna ungefär hur mycket av poängskillnaden mellan fristående och kommunala skolor i PISA 2012 som kan förklaras av dessa variabler.

Totalt sett förklarar skillnader i skolmiljö, läxor och läraktivitet 8,83 poäng av skillnaderna mellan fristående och kommunala skolor när det gäller läsförståelse. Resultaten i tabell 1 visade att elever presterar 18,66 poäng bättre i den motsvarande modellen i kolumn 5. Skillnaderna i dessa variabler kan alltså grovt sett förklara 47 procent av skillnaden i läsförståelse. I matematik förklarar de positivt statistiskt signifikanta variablerna i tabell 4 – studiemiljö och studieklimat – samtidigt

²⁵ För att säkerställa att vi använder hela urvalet använder vi samma metod som beskrivs i fotnot 8 för att hantera bortfall i variablerna som studeras. Alla resultat är lika om vi istället helt enkelt utelämnar observationer med bortfall. Vi inkluderar indexet för användning av ICT på matematiklektionerna även när vi analyserar läsförståelse och naturvetenskap. Detta eftersom vad som pågår under matematiklektioner även kan påverka resultaten i de andra ämnena, men också för att indexet sannolikt reflekterar hur mycket ICT som används även på lektioner i de andra ämnena.

4,85 poäng, vilket motsvarar 45 procent av skillnaden mellan fristående och kommunala skolor på 10,86 poäng i kolumn 5 i tabell 1. I naturvetenskap förklarar variablerna 8,40 poäng, vilket motsvarar 57 procent av den skillnad på 14,81 poäng som uppmättes i kolumn 5 i tabell 1.

TABELL 4. Skolmiljö, läxor, undervisning, ICT och PISA 2012-resultaten

	Läsförståelse	Matematik	Naturvetenskap
Studiemiljö	5,81*	4,26**	6,96***
	(3,10)	(2,11)	(2,20)
Studieklimat	6,77***	5,85**	4,51**
	(1,93)	(1,84)	(1,92)
Läxor	2,23***	0,55	1,18**
	(0,61)	(0,43)	(0,50)
Elevorienterad undervisning	-12,81***	-8,66***	-13,87***
	(2,48)	(2,31)	(2,56)
Läraraktivitet	5,24**	1,65	4,14*
	(2,14)	(2,12)	(2,15)
ICT-användning (skolan)	-5,98***	-6,67***	-6,30***
	(1,95)	(1,72)	(1,79)
ICT-användning (matematiklektioner)	-15,22***	-14,29***	-13,19***
	(1,71)	(1,44)	(1,76)
R ²	0,45	0,39	0,41
n	4 736	4 736	4 736

Fotnot: Signifikansnivåer: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01 (standardfel klustrade på skolnivå inom parenteser). Alla regressioner är viktade efter elevers urvalssannolikhet och inkluderar samma kontrollvariabler som i kolumn 5 i tabell 1.

Samtidigt visar tabell 4 att användning av ICT samt elevorienterad undervisning är klart negativt relaterade till elevers prestationer. Resultaten i tabell 3 visade att fristående skolor har något mer elevorienterad undervisning och dessutom mer inslag av ICT. Det finns dock alltså ingen anledning att tro att dessa faktorer kan förklara varför de presterar bättre i PISA. Tvärtom indikerar resultaten att fristående skolors förspåring skulle ha kunnat vara ännu högre, om de inte hade använt mer elevorienterad undervisning och inslag av ICT.

Vi kan då använda koefficienterna i tabellerna 3 och 4 vad gäller elevorienterad undervisning och användning av ICT, för att istället grovt beräkna hur många poäng bättre fristående skolor skulle ha kunnat prestera om de istället hade använt dessa metoder i samma utsträckning som kommunala skolor. Detta uppnås genom att multiplicera de relevanta koefficienterna i tabell 3 med de i tabell 4 och sedan addera produkterna.

En sådan beräkning indikerar resultaten att friskolorna skulle ha presterat ytterligare 6,91 poäng bättre jämfört med kommunala skolor i läsförståelse, om de hade haft elevorienterad undervisning samt använt ICT i skolan och undervisningen i samma utsträckning som kommunala skolor. I matematik och naturvetenskap skulle fristående skolor ha presterat ytterligare 6,5 poäng respektive 6,76 poäng bättre jämfört med kommunala skolor.

Om man helt enkelt subtraherar de negativa effekterna från de positiva effekterna ligger friskolorna fortfarande på plus i läsförståelse och naturvetenskap, men inte i matematik. En sådan beräkning är dock inte speciellt informativ, bland annat eftersom de andra skillnaderna hela tiden hålls konstant. Man kan exempelvis tänka sig att friskolorna kompenserar för något mer elevorienterad undervisning med något högre läraraktivitet, vilket analysen i sådana fall inte fångar upp. Mer generellt är det omöjligt att analysera precis alla variabler som förklarar resultatskillnaderna mellan fristående och kommunala skolor. Analysen ger således endast en indikation om vad som gör att fristående skolor presterar bättre – och vad som gör att de inte presterar ännu bättre än vad de faktiskt gjorde.

Med andra ord har analysen identifierat vissa faktorer som möjligtvis kan förklara varför fristående skolor presterade bättre än kommunala skolor i PISA 2012 (bättre skol- och studiemiljö, mer läxor och mera läraraktivitet) – men även faktorer som kan förklara varför de inte presterade *ännu* bättre jämfört med kommunala skolor än vad de faktiskt gjorde (något högre elevorienterad undervisning samt mer användning av ICT).

Återigen är det viktigt att vara försiktig när det gäller att dra slutsatser om orsakssamband från analysen. Det kan finnas andra variabler som samvarierar med både de faktorer som identifierats i denna studie och PISA-resultaten. Vi noterar dock att forskningen stödjer idén att elevorienterad undervisning är negativt för elevers kunskaper, medan mer aktiva lärare, läxor och studiedisciplin har en positiv effekt (se Heller Sahlgren 2015b). Likaså finner en del studier att digitala hjälpmedel har en negativ påverkan på resultaten (se t.ex. Angrist och Lavy 2002; Carter m.fl. 2016; Kunznerkoff m.fl. 2015; Mangen m.fl. 2013). Det finns därför skäl att anta att sambanden vi finner i denna sektion faktiskt reflekterar kausala effekter.

Slutsats

Denna rapport har analyserat hur elever i fristående skolor presterar i PISA 2012 jämfört med elever i kommunala skolor, efter att resultaten justeras för en rad bakgrundsvariabler. Vi finner att elever i fristående skolor presterar cirka 18 poäng högre i läsförståelse, 10 poäng högre i matematik och 14 poäng högre i naturvetenskap jämfört med elever i kommunala skolor, efter att bakgrundsvariabler hålls konstanta. Detta betyder att elever i fristående skolor ligger drygt 2 månader före i matematik, 3 månader före i naturvetenskap och 4 månader före i läsförståelse.

I PISA 2003 fanns inga tecken på att fristående skolor presterade bättre än kommunala skolor. Det är en förändring som har skett över tid. Samtidigt har inte de fristående skolornas relativa fördel vad gäller elevernas socioekonomiska förutsättningar ökat. Om något har skillnaderna i elevsammansättning mellan kommunala och fristående skolor istället minskat mellan PISA 2003 och PISA 2012. Totalt sett är det därför rimligt att anta att eventuella ”osynliga” bakgrundsfaktorer (och kamrateffekter) bör ha varit ungefär lika stora i 2003 års och 2012 års mätning. Det är fortfarande viktigt att vara försiktig med att dra kausala slutsatser, men fristående skolors relativa prestationer jämfört med kommunala skolor tycks ha ökat över tid.

I studien identifierades en rad faktorer som kan förklara varför elever i fristående skolor presterar bättre än elever i kommunala skolor: bättre skol- och studiemiljö, mer läxor samt mer läraraktivitet. Samtidigt identifierades även faktorer som kan förklara varför elever i fristående skolor inte presterade ännu bättre relativt sett än vad de faktiskt gjorde: något högre elevorienterad undervisning samt mer användning av ICT i undervisningen.

Analysen indikerar alltså att fristående och kommunala grundskolor har olika styrkor och därför kan och bör lära av varandra. Kommunala skolor kan till exempel inspireras av den bättre skolmiljön på fristående skolor. Samtidigt dras fristående skolors resultat sannolikt ned av för stort fokus på elevorienterad undervisning samt användning av ICT. De fristående skolorna kan därför i dessa avseenden tjäna på att lära av de kommunala skolornas arbetssätt.

Referenser

- Ammermueller, Andreas och Jörn-Steffen Pischke. 2009.** "Peer Effects in European Primary Schools: Evidence from the Progress in International Reading Literacy Study." *Journal of Labor Economics* 27(3):315–348.
- Angrist, Joshua och Victor Lavy. 2002.** "New Evidence on Classroom Computers and Pupil Learning." *Economic Journal* 112:735–765.
- Carter, Susan P., Kyle Greenberg och Michael Walker. 2016.** "The Impact of Computer Usage on Academic Performance: Evidence from a Randomized Trial at the United States Military Academy." SEII Working Paper #2016.02, Cambridge, MA.
- Falck, Oliver och Ludger Woessmann. 2013.** "School competition and students' entrepreneurial intentions: international evidence using historical Catholic roots of private schooling." *Small Business Economics* 40(2):459–478.
- Gustafsson, Jan-Erik, Patrik Lind, Erik Mellander och Mats Myrberg (2014).** "Lära för livet? Om skolans och arbetslivets avtryck i vuxnas färdigheter", Stockholm: SNS förlag.
- Hanushek, Eric, Susanne Link och Ludger Woessmann (2013).** "Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA", *Journal of Development Economics* 104:212–232.
- Heller Sahlgren, Gabriel. 2015a.** "Olika barn lära bäst? Kamrateffekter och utbildningspolitiska implikationer för Sverige." Policy Paper No. 72, Institutet för Näringslivsforskning, Stockholm.
- Heller Sahlgren, Gabriel. 2015b.** *Real Finnish Lessons*. London: Centre for Policy Studies.
- Holmlund, Helena, Josefin Häggblom, Erica Lindahl, Sara Martinson, Anna Sjögren, Ulrika Vikman och Björn Öckert (2014).** "Decentralisering, skolval och fristående skolor: resultat och likvärdighet i svensk skola", IFAU rapport 2014:25, Uppsala:
- Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering.**
- ITPS 2001.** "Under- och överutbildning på 2000-talets arbetsmarknad – En förstudieav matchningen mellan utbildning och kvalifikationskrav", A2001:006.
- Kuznekoff, Jeffrey H., Stevie Munz och Scott Titsworth. 2015.** "Mobile Phones in the Classroom: Examining the Effects of Texting, Twitter, and Message Content on Student Learning." *Communication Education* 64(3):344–365.
- Mangen, Anne, Bente R. Walgermo och Kolbjørn Brønnicka. 2013.** "Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension." *International Journal of Educational Research* 58:61–68.
- OECD (2005).** "PISA 2003 Technical Report." Report, Paris.
- OECD (2013).** *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful?* Paris: OECD.
- OECD (2014).** "PISA 2012 Technical Report." Report, Paris.
- OECD (2015).** "Improving schools in Sweden: An OECD perspective".

Serder, Margareta (2015). "Möten med PISA : kunskapsmätning som samspel mellan elever och provuppgifter i och om naturvetenskap", doktorsavhandling Malmö Högskola.

Skolverket (2009). "Vad påverkar resultaten i svensk grundskola? Kunskapsöversikt om betydelsen av olika faktorer".

SOU 2002:120. "Åtta vägar till kunskap – en ny struktur för gymnasieskolan", Utbildningsdepartementet.

SOU 2015:90. Löfbom, Eva och Per Sonnerby, "Utbildning för framtidens arbetsmarknad". bilaga 5 till "Långtidsutredningen 2015".

Tyrefors Hinnerich, Björn och Jonas Vlachos. 2016. "The Impact of Upper-secondary Voucher School Attendance on Student Achievement. Swedish Evidence using External and Internal Evaluations." IFN Working Paper 1127, Institutet för Näringslivsforskning (IFN), Stockholm.

Vlachos, Jonas. 2012. "Är vinst och konkurrens en bra modell för skolan?" Ekonomisk Debatt 40(4):16–30.

Appendix

TABELL A1. Data från PISA 2012

Variabel	Alla skolor		Kommunala skolor		Fristående skolor	
	Medelvärde	SD	Medelvärde	SD	Medelvärde	SD
PISA läsförståelse	483	102	480	102	504	101
PISA matematik	478	89	476	88	491	90
PISA naturvetenskap	485	95	482	95	501	95
Index för ägodelar i hemmet	0,29	0,86	0,27	0,85	0,44	0,9
Föräldrarnas utbildningsnivå (högst)	14,09	2,33	14,03	2,36	14,51	2,11
Föräldrarnas yrkesstatus (högst)	54,56	20,71	53,85	20,75	58,97	19,91
Utländsk bakgrund (1:a gen)	0,06	0,24	0,07	0,25	0,04	0,2
Utländsk bakgrund (2:a gen)	0,09	0,28	0,08	0,27	0,14	0,35
Pratar annat språk än svenska hemma	0,10	0,31	0,10	0,31	0,10	0,30
Bor ej med mamma	0,03	0,17	0,03	0,18	0,02	0,14
Bor ej med pappa	0,09	0,28	0,09	0,28	0,08	0,27
Bor ej med bror/bröder	0,33	0,47	0,34	0,47	0,32	0,47
Bor ej med syster/systrar	0,35	0,48	0,36	0,48	0,33	0,47
Flicka	0,50	0,50	0,49	0,5	0,52	0,5
Ålder	15,73	0,28	15,73	0,28	15,72	0,29
Ålder vid skolstart	6,76	0,68	6,77	0,7	6,72	0,55
Årskurs	8,98	0,25	8,98	0,24	9,00	0,27
Index för ICT i hemmet	0,19	0,88	0,18	0,88	0,24	0,84
Ansträngning på PISA-provet (1–10)	7,03	2,05	7,05	2,04	6,96	2,11
Index för disciplin (rektorer)	-0,19	0,81	-0,31	0,69	0,54	1,09
Index för disciplin (elever)	-0,20	0,89	-0,23	0,89	-0,03	0,88
Antal minuters undervisning i provspråket	178	72	180	66	173	100
Antal minuters undervisning i matematik	182	66	182	58	182	102
Antal minuters undervisning i naturvetenskap	189	75	190	68	179	108
Antal timmar läxor per vecka	3,57	3,36	3,43	3,27	4,38	3,80
Index för elevorienterad undervisning	0,44	0,85	0,43	0,86	0,53	0,79
Index för läraraktivitet	-0,04	0,99	-0,06	0,99	0,08	0,94
Index för ICT-användning i skolan	0,36	0,87	0,31	0,86	0,72	0,81
Index för ICT-användning på matematiklektioner	-0,22	0,94	-0,24	0,92	-0,06	1,05

Fotnot: alla data är viktade efter elevernas urvalssannolikhet i PISA. Endast observationer utan bortfall används för att beräkna den deskriptiva statistiken.

TABELL A2. Data från PISA 2003

	Alla skolor		Kommunala skolor		Fristående skolor	
Variabel	Medelvärde	SD	Medelvärde	SD	Medelvärde	SD
PISA läsförståelse	514	89	513	89	532	87
PISA matematik	509	91	509	91	516	87
PISA naturvetenskap	506	98	505	98	525	95
Index för ägodelar i hemmet	0,54	0,95	0,53	0,95	0,73	0,85
Föräldrarnas utbildningsnivå (högst)	13,47	2,90	13,44	2,92	14,08	2,30
Föräldrarnas yrkesstatus (högst)	50,64	16,17	50,34	16,11	56,92	16,17
Utländsk bakgrund (1:a gen)	0,06	0,24	0,06	0,23	0,07	0,26
Utländsk bakgrund (2:a gen)	0,06	0,23	0,05	0,23	0,12	0,33
Pratar annat språk än svenska hemma	0,07	0,25	0,07	0,25	0,08	0,28
Bor ej med mamma	0,07	0,25	0,07	0,25	0,05	0,22
Bor ej med pappa	0,21	0,41	0,21	0,41	0,22	0,42
Bor ej med annan familjemedlem	0,45	0,50	0,45	0,50	0,40	0,49
Flicka	0,50	0,50	0,50	0,50	0,49	0,50
Ålder	15,74	0,28	15,74	0,28	15,72	0,28
Årskurs	9,02	0,27	9,02	0,26	9,09	0,35
Index för datorresurser i hemmet	0,44	0,71	0,44	0,71	0,40	0,72
Ansträngning på PISA-provet (1–10)	7,38	1,98	7,40	1,98	7,08	1,81

Fotnot: alla data är viktade efter elevernas urvalssannolikhet i PISA. Endast observationer utan bortfall används för att beräkna den deskriptiva statistiken. Notera att de index som används standardiseras att ha OECD-genomsnittet 0 och standardavvikelsen 1 i varje undersökning, vilket gör att de absoluta värdena inte kan jämföras med värdena i PISA 2012.

