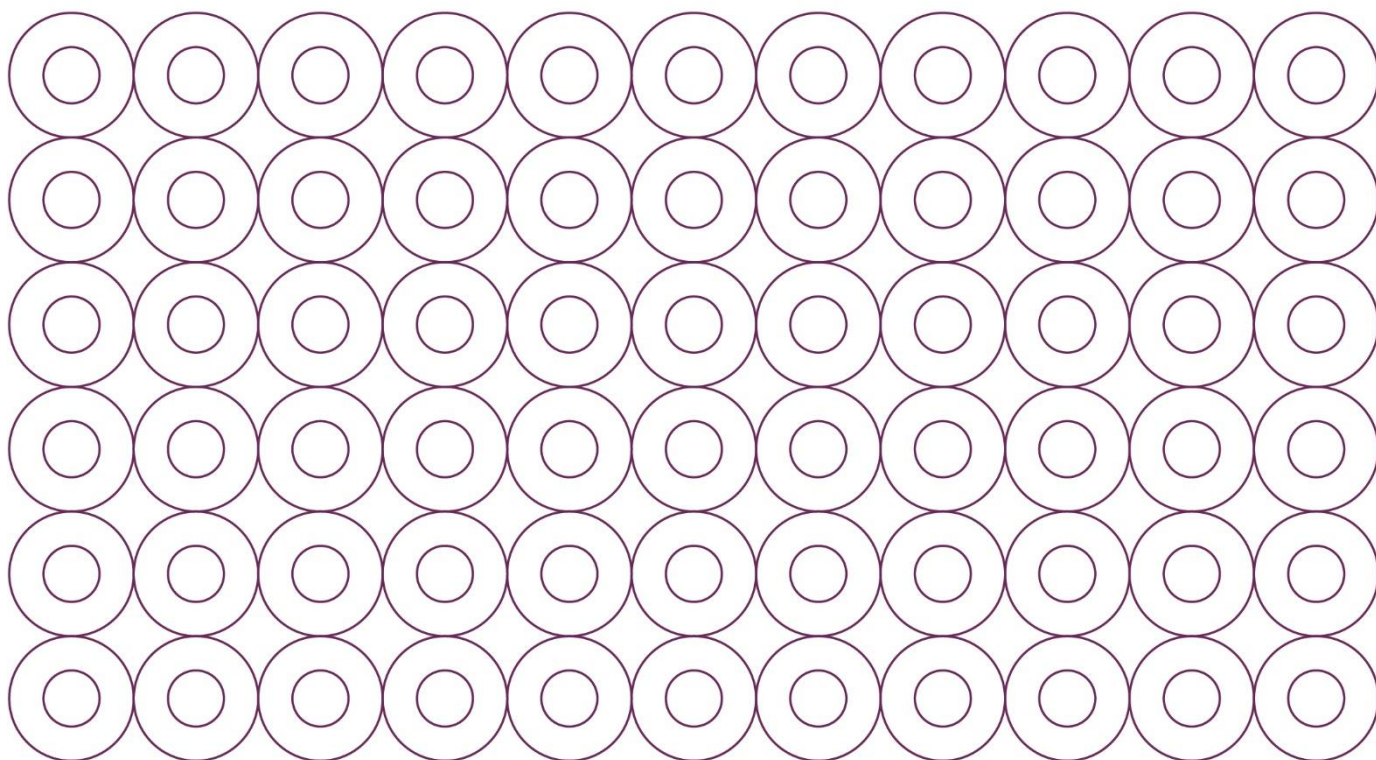


Teknisk bilaga ICCS 2022

Urval och metod



Publikationen finns att ladda ner som kostnadsfri
PDF från Skolverkets webbplats:

www.skolverket.se/publikationer

Bilaga till ICCS 2022

Skolverket, Stockholm 2023

Innehåll

1. Inledning	4
2. Data	4
3. Målpopulation, exkluderingar, urval och bortfall	5
Målpopulationen och exkluderingar	5
Den hierarkiska populationsstrukturen	7
Urval och bortfall	8
4. Bortfallsanalys	12
Bortfall	12
Beskrivning av korrigerig av urvalsvikter	15
5. Mått på elevers attityder och engagemang	18
6. Socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund i ICCS 2022	20
Socioekonomisk bakgrund	21
Migrationsbakgrund	22
7. Samband mellan elevernas ICCS-resultat och bakgrundsvariabler	23
Variansdekomposition	23
Samband mellan kunskapsresultat och bakgrundsvariablerna	23
Samband mellan elevens attityder och engagemang och bakgrundsvariablerna	26

1. Inledning

I denna bilaga redovisas vilka data som använts i ICCS 2022, exkluderingar för samtliga deltagande länder, bortfallsanalys samt regressionsmodellerna som använts i ICCS 2022-rapporten, kapitel 3–6.

2. Data

Alla resultat som redovisas i denna rapport baseras på den internationella databasen för ICCS 2022 och kan laddas ned här:

[ICCS | IEA.nl](https://www.iea.nl/en/iccs)

Den internationella databasen innehåller samtliga deltagande länders provresultat samt även resultat från elevenkät, lärarenkät och skolenkät.

För de forskare och andra personer som är intresserade av att analysera ICCS-data på egen hand rekommenderas följande publikationer:

ICCS Technical Report 2022 (kommer 2024, länk till 2016: [ICCS 2016 Technical Report FINAL.pdf \(iea.nl\)](https://www.iea.nl/en/iccs/2016-technical-report-final))

ICCS User Guide (länk till 2016 tills 2022 finns):
[ICCS2016 IDB User Guide.pdf \(iea.nl\)](https://www.iea.nl/en/iccs/2016-idb-user-guide)

3. Målpopulation, exkluderingar, urval och bortfall

I följande avsnitt beskrivs målpopulationen, exkluderingar, samt hur urvalet av skolor, klasser och elever dras i ICCS. För att göra texten mer tillgänglig för läsaren används begreppet *skola* då vi egentligen i teknisk bemärkelse menar *skolenhet*.

Målpopulationen och exkluderingar

Formellt är ICCS internationella population alla elever som går i grundskolans årskurs 8. I praktiken är det av olika orsaker svårt för många länder att helt uppnå den formella populationen. Till exempel kan det vara så att några deltagarländer har organiserat sitt utbildningssystem på så sätt att vissa elevgrupper inte inkluderas i populationen medan andra länder har organiserat sitt utbildningssystem så att samma elevgrupper inkluderas. För att säkerställa att man på ett likvärdigt sätt jämför olika länders utbildningssystem tillåter ICCS därför i undantagsfall vissa exkluderingar. Det kan vara exkludering av hela skolor eller av enskilda elever från en skola.

På skolnivå exkluderas i Sverige till exempel anpassad grundskola och specialskolor. På elevnivå finns möjligheten att exkludera elever som har fysiska eller kognitiva funktionsvariationer, eller elever som är nya i provspråket och som ännu inte behärskar språket i tillräcklig utsträckning för att genomföra ett prov. Skolor exkluderas från populationen innan urvalet är draget, medan exkludering av enskilda elever görs av personal på de skolor som ingår i urvalet. Den population av elever som är kvar efter att exkluderingarna gjorts är den målpopulation som ICCS insamlade data beskriver och sammanfattar.

Kriterierna för exkluderingar har IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement) fastställt och är gemensamma för alla deltagarländer. I faktarutan ges en mer detaljerad beskrivning av exkluderingskriterierna.

Faktaruta: Exkludering av enskilda elever

Elever med fysisk funktionsnedsättning

Elever med permanent fysisk funktionsnedsättning som hindrar dem från att delta i ICCS provsituation. Alla elever som kan besvara provet ska inkluderas.

Elever med kognitiv funktionsnedsättning

Elever som har en kognitiv funktionsnedsättning enligt bedömning av kvalificerad personal. Det innefattar också elever som känslomässigt, beteendemässigt eller

kognitivt inte klarar av att följa provets allmänna anvisningar. Elever får dock inte undantas enbart på grund av dåliga skolresultat eller disciplinproblem. Observera att elever med dyslexi eller andra liknande inlärningssvårigheter i största möjliga mån ska delta i provet, med vissa av de provanpassningar som skolan normalt använder.

Nyinvandrade elever

Elever som inte kan läsa eller tala svenska och som inte kan övervinna språkbarriären i provsituationen ska exkluderas. Det kan exempelvis handla om elever som har fått mindre än ett års undervisning på svenska.

Skolverkets personal informerade och konsulterade skolorna om vad som gäller vid exkludering, dels via *skolsamordnarmanualen*, via *möte med skolsamordnarna*, via *mejlutskick* och via *direkta samtal* per telefon med skolor som ställt frågor.

Utöver detta kontaktade Skolverket rutinmässigt skolor som hade fler än två exkluderingar för att säkerställa att de uppfattat kriterierna rätt. I praktiken hade Skolverkets personal personlig kontakt med nästan alla skolor som hade exkluderade elever.

När ICCS startade 2009 satte IEA en acceptabel exkluderingsgrad till 5,0 procent. I Sverige har 6,4 procent av eleverna exkluderats från populationen i ICCS 2022; 2,1 procent på grund av att hela skolor exkluderats och 4,3 procent¹ på grund av att enskilda elever från de utvalda skolorna exkluderats.

I tabell B.1 redovisas exkluderingsgraden för samtliga deltagande länder i ICCS 2022, samt den genomsnittliga exkluderingsgraden för samtliga deltagarländer. Eftersom fördelningen för exkluderingsgraden inte är symmetrisk redovisas även medianen för exkluderingsgraden. Sverige har en högre exkluderingsgrad än både medianen (4,2 procent) och genomsnittet (4,3 procent). Trots att Sveriges exkluderingsgrad något överstiger den gräns som IEA satt som acceptabel (5,0 procent), har IEA bedömt att den är tillräckligt låg för att Sveriges resultat ska vara tillförlitliga.

¹ 4,3 procent är en viktad exkluderingsgrad. Det innebär att de elever som exkluderas från de utvalda skolorna representerar 4,3 procent av eleverna i den formella populationen.

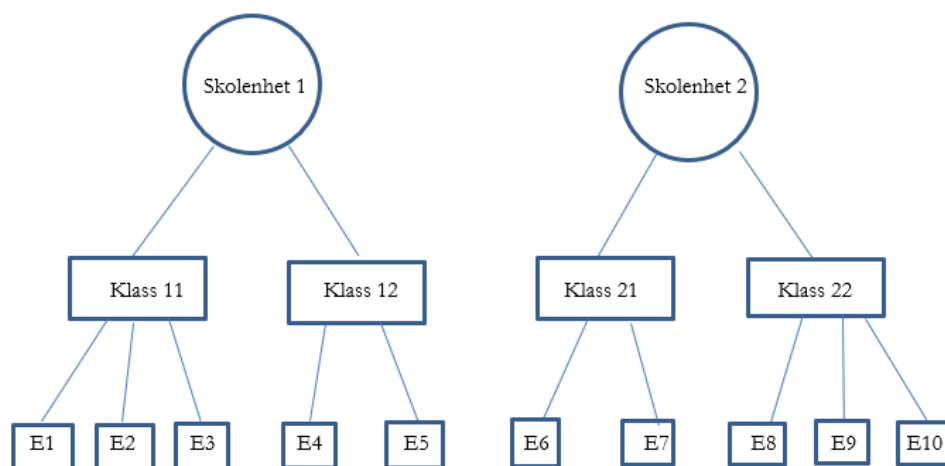
Tabell B.1 Exkluderingsgrad av elever i ICCS 2022.

Land	Elevekkluderingsgrad från populationen		
	Exkluderingsgrad på skolnivå (%)	Exkluderingsgrad inom skolor (%)	Total exkluderingsgrad (%)
Slovakien	0,7	0,5	1,2
Bulgarien	0,2	2,0	2,2
Colombia	0,2	1,9	2,2
Taiwan	0,8	1,8	2,6
Serbien	1,0	1,9	2,8
Brasilien	2,3	0,9	3,1
Cypern	1,2	2,2	3,4
Malta	1,4	2,4	3,8
Slovenien	2,9	1,1	3,9
Litauen	2,9	1,1	4,0
Poland	2,0	1,9	4,0
Median	2,2	1,9	4,2
Frankrike	2,9	1,4	4,3
Rumänien	3,2	1,1	4,3
Spanien	1,0	3,3	4,3
Genomsnitt	2,1	2,2	4,3
Italien	0,8	3,7	4,5
Estland	2,8	2,1	4,9
Nederländerna	3,8	1,5	5,3
Danmark	2,9	2,5	5,4
Sverige	2,1	4,3	6,4
Norge	3,3	4,2	7,4
Kroatien	2,5	5,2	7,6
Lettland	5,9	1,8	7,7

Den hierarkiska populationsstrukturen

I föregående avsnitt skrev vi om den formella populationen, som är den population av elever som ICCS vill dra slutsatser om, och målpopulationen, som är den elevpopulation som ICCS av praktiska omständigheter enbart kan dra slutsatser om. Men i själva verket består inte ICCS bara av en population, utan av flera. Till exempel har vi en elevpopulation, en lärarpopulation, en rektorspopulation, en population av skolenheter och en population av klasser. Uppbyggnaden av skolans populationer är av naturliga skäl nästan alltid hierarkisk. Hierarkiska populationer kan generellt sett beskrivas som populationer som organiseras på flera nivåer i en trädliknande struktur. Figur B1 ger ett exempel på en enkel illustration av tre populationer hierarkiskt strukturerade på tre nivåer. På nivå 1 har vi en population av tio elever, på nivå 2 grupperas de tio eleverna inom en population bestående av två klasser och på nivå 3 grupperas de tio eleverna från båda klasserna inom en population bestående av två skolenheter.

Figur B1. Hierarkisk populationsstruktur.



När vi fortsättningsvis skriver målpopulationen eller elevpopulationen menas den populationen av elever i årskurs 8 efter att skol- och elevexkluderingarna gjorts. Dessutom skriver vi fortsättningsvis skolpopulation när vi menar den population av skolor som har åttondeklassare och som begränsas av de skolexkluderingar som gjorts. Slutligen skriver vi fortsättningsvis lärarpopulation när vi menar populationen av lärare som undervisar elever i årskurs 8 och som begränsas av de skolexkluderingar som gjorts.

Urval och bortfall

I ICCS deltar ett urval av elever från varje deltagarland. Den naturligt hierarkiska strukturen av populationer inom skolväsendet möjliggör för ICCS att på ett effektivt sätt dra ett sannolikhetsurval av elever i två steg. I det första steget dras ett urval av skolor från ett register med alla skolor som har elever som tillhör målpopulationen. I det andra steget dras en klass med elever i årskurs 8 från de skolor som drogs i första steget. Samtliga elever i den dragna klassen ingår i urvalet. Urvalsmetoden medför att vi inte bara får ett representativt urval av elever i årskurs 8 från målpopulationen av elever, utan även ett representativt urval av skolor från skolpopulationen. Det innebär att även om elever, och slutsatser om elevpopulationen, är huvudfokus i ICCS, är de slutsatser vi drar av data om skolorna, från till exempel rektorsenkäten, representativa för populationen av skolor. Från Sverige ingår 3263 elever från 149 skolor i urvalet i ICCS 2022.

Oberoende av elevurvalet väljs också ett slumpmässigt urval av lärare som är representativt för populationen av lärare som undervisar elever i årskurs 8. Lärarna svarar på en lärarenkät och resultaten från den är således representativa för hela lärarpopulationen. Från Sverige ingår 1559 lärare från de 149 skolorna i urvalet i ICCS 2022.

I urvalsstudier behöver man ta hänsyn till bortfall. Bortfall är i ICCS skolor, elever eller skolpersonal som har valts ut att delta i studien men som av någon anledning inte kan eller vill delta.

I en urvalsstudie är det viktigt att inte bortfallet blir för högt, för då riskeras att resultaten inte blir representativa för målpopulationen. IEA har fastställt vilka gränser som gäller för bortfall, både för prov och enkäter.

Sverige har en viktad svarsfrekvens på skolnivå på 97 procent i ICCS 2022. Med viktad svarsfrekvens menas inte andelen elever i urvalet som deltagit, utan att 97 procent av eleverna i målpopulationen representeras av alla elever (i årskurs 8) som ingår i elevurvalet bland de skolor som deltog i ICCS 2022. Utöver det har Sverige en viktad svarsfrekvens på elevnivå bland de svarande skolorna på 90 procent. Med det menas att 90 procent av eleverna i målpopulationen representeras av de elever (i årskurs 8) som faktiskt deltog i ICCS 2022 (bland de skolor som deltog i ICCS 2022). Utifrån de två procenttalen beräknas ett lands totala svarsfrekvens. För Sverige är den totala svarsfrekvensen 87 procent – det vill säga 87 procent av eleverna i målpopulationen representeras av de elever som deltog i ICCS 2022.² IEA har satt en accepterad nivå på 75 procent totalt viktad svarsfrekvens.

I studien bidrar även rektorer och lärare med bakgrundsinformation. I Sverige är de viktade svarsfrekvenserna för lärare 65 procent.

I tabell B.2 redovisas svarsfrekvenser för samtliga deltagande länder i ICCS 2022, samt genomsnittliga svarsfrekvensen för samtliga deltagarländer. Fördelningen för svarsfrekvensen är så pass sned att genomsnittet inte ger en rättvisande bild om var tyngdpunkten för de samlade svarsfrekvenserna ligger – det är framför allt Brasiliens och Danmarks låga svarsfrekvenser som drar ner genomsnittet. Därför redovisas även medianen för svarsfrekvensen. Sverige har en högre svarsfrekvens än genomsnittet (85 procent) men lägre än medianen (89 procent).

² Totala svarsfrekvensen ges av produkten: $0,97 \cdot 0,90 = 87$ procent.

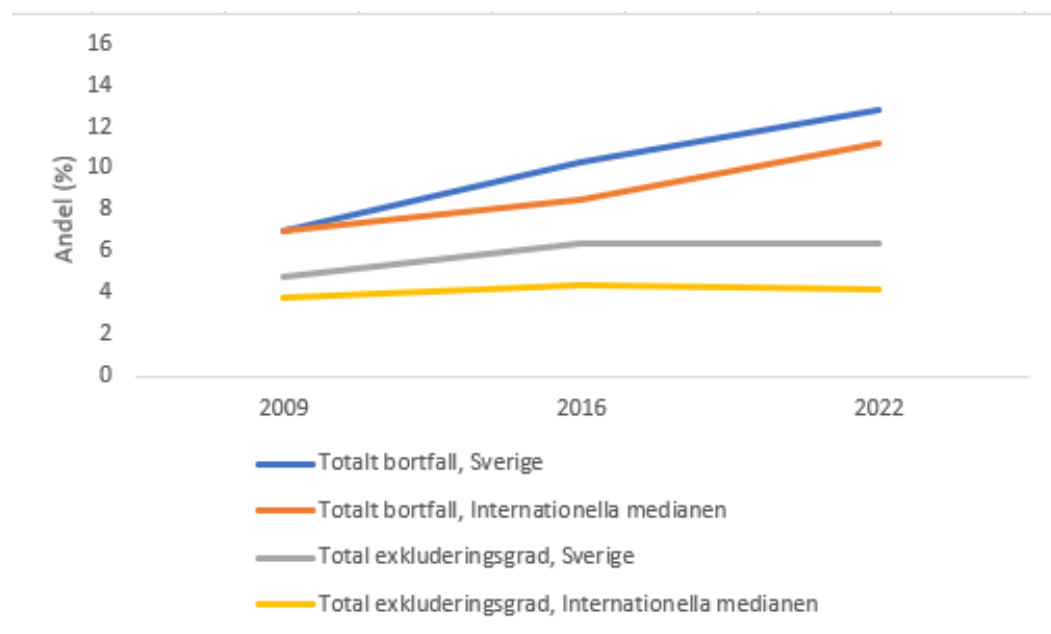
Tabell B2. Deltagarfrekvenser på skol-, klass- och elevnivå. ICCS 2022.

Elevernas deltagarfrekvens				
Land	Skolnivå	Klassnivå*	Elevnivå	Totalt
Taiwan	99	100	94	93
Slovenien	97	100	95	92
Frankrike	98	100	93	91
Colombia	98	100	93	91
Rumänien	99	100	93	91
Italien	99	100	92	91
Slovakien	97	100	94	91
Poland	99	100	91	90
Malta	100	100	89	89
Cypern	97	100	92	89
Litauen	98	100	91	89
Median	97	100	91	89
Spanien	98	100	90	89
Bulgarien	97	99	91	88
Sverige	97	100	90	87
Norge	98	99	89	86
Lettland	97	100	89	86
Genomsnitt	94	100	90	85
Kroatien	94	99	87	81
Serbien	92	99	89	80
Estland	83	100	90	75
Nederländerna	83	100	89	74
Brasilien	87	96	81	68
Danmark	62	98	89	55

* Klassernas deltagarfrekvens

I figur B2 visas total exkluderingsgrad och totalt bortfall för Sverige och för genomsnittet av deltagarländerna över tid. Sedan 2016 är Sveriges bortfallsfrekvens och exkluderingsgrad ett par procentenheter högre än medianen för de 13 länder som deltagit i samtliga studier.

Figur B2. Totalt bortfall och total exkluderingsgrad för Sverige och medianen för de 13 deltagarländer som deltagit i samtliga ICCS-studier.



Totala bortfallet = 1 – elevernas totala deltagarfrekvensen.

4. Bortfallsanalys

I detta kapitel använder vi registerdata från SCB för att undersöka om svarsmönstren skiljer sig mellan de elever som har svarat och de elever som inte har svarat. Vi beskriver också hur bortfallskorrigerade vikter kan beräknas så att resultaten, med avseende på registervariablerna, rensas på systematiska avvikelser.

Vi har bara registervariabler för Sverige, så bortfallskorrigeringen kan enbart göras för svenska provresultat. Bortfallskorrigeringen är dessutom enbart gjord för ICCS 2022. Jämförelser av bortfallskorrigerade provresultat med okorrigerade provresultat från andra länder eller från tidigare studier blir därför inte rättvisa. För att sådana jämförelser ska bli rättvisa måste provresultat från samtliga jämförelseländer eller jämförelsetidpunkter korrigeras.

Viktigt att notera är att provresultaten i huvudrapporten också är bortfallskorrigerade av IEA. De har emellertid inte tillgång till registerdata så deras bortfallskorrigerings blir därmed mindre informativ än den vi gör.

Bortfall

Det viktade elevbortfallet på grund av bortfall av hela skolor är 3 procent. Bland de svarande skolorna är det 3632 elever som ingår i urvalet. Av de eleverna besvarade 3263 enkäten. Det är en viktad svarsandel på 90 procent. Totalt har vi således en svarsandel på 87 procent vilket får betraktas som mycket hög. Även om svarsandelen är hög är det emellertid 13 procent av eleverna/skolorna som valt att inte delta. Om det är så att de förmodade provresultaten för dessa 13 procent skulle skilja sig från de elever som faktiskt gjort provet och enkäterna, riskerar vi systematiska fel i resultaten.

Bortfallsanalysen går till så att en bortfallskorrigerad urvalsvikt beräknas för varje svarande elev så att eleven representerar elever med samma egenskaper som tillhör bortfallet. Därefter kan provresultaten jämföras med de ursprungliga urvalsvikterna med provresultaten med de bortfallskorrigerade urvalsvikterna.

Från registerdata använder vi tre egenskaper eller registervariabler för eleverna vars värden är kända för nästan samtliga elever i urvalet och som vi därmed kan använda som underlag för att korrigera urvalsvikterna. De tre registervariablerna är:

- Genomsnittligt betyg årkurs 6,
- Föräldrarnas högsta utbildningsnivå,
- Migrationsbakgrund.

Om det är så att de tre registervariablerna samvarierar med provsvaren och om de dessutom samvarierar väl med svarsbenägenheten, kommer urvalsvikter som

korrigeras från registervariablerna att minska eventuella systematiska fel i provresultaten.

För de 3 procent elever som blir bortfall på grund av skolbortfall saknas registerdata. Vi använder därför IEA:s bortfallskorrigerade vikter i första steget av analysen. IEA stratifierar skolor efter bland annat antalet elever i årskurs 8 på skolan. Skolor som deltar i studien, och som tillhör samma stratum som bortfallet, delar på urvalsvikterna för skolorna i bortfallet. På så sätt blir resultaten även delvis representativa för dessa 3 procent elever i målpopulationen. IEA gör dessutom ett klassurval från varje deltagande skola där alla elever från en slumpmässigt vald klass ingår i urvalet. Elevbortfallet på 10 procent beror på att elever från dessa klasser väljer att inte delta i studien. På motsvarande sätt som skolbortfallet korrigeras, låter IEA de elever som deltar i studien, och som tillhör samma klass som bortfallet, dela på urvalsvikterna för eleverna i bortfallet. På så sätt blir resultaten även delvis representativa för dessa 10 procent elever i målpopulationen.

Genom att använda informationen från de tre registervariablerna för de deltagande eleverna och för de 10 procent av eleverna i bortfallet som har registerdata, kan vi minska de systematiska felen i resultaten ytterligare.

I tabell B3 definieras de tre registervariabler som används i bortfallsanalysen.

Tabell B3. Registervariablerna som används i bortfallsanalysen.

Variabel	Variabelvärde
Genomsnittligt betyg årskurs 6	1 = Lägre 2 = Medel 3 = Högre
Föräldrarnas högsta utbildningsnivå	1 = Förgymnasial 2 = Gymnasial 3 = Eftergymnasial kortare än 3 år 4 = Eftergymnasial minst 3 år och forskarutbildning
Migrationsbakgrund	1 = Minst en förälder född i Sverige 2 = Eleven född i Sverige och båda föräldrar utrikes födda 3 = Eleven och båda föräldrar utrikes födda

I tabeller B4–B6 visas svarsandelarna för de tre registervariablerna.

Tabell B4. Svarsandelar (i procent) fördelade på genomsnittligt betyg i årskurs 6.

Genomsnittligt betyg i årskurs 6	Lägre	Medel	Högre
Svarsandel	85,7	90,4	94,4

Tabell B5. Svarsandelar (i procent) fördelade på föräldrarnas högsta utbildningsnivå.

Föräldrarnas högsta utbildningsnivå	För-gymnasia I	Gymnasia I	Eftergymnasia I kortare än 3 år	Eftergymnasia I minst 3 år
Svarsandel	84,9	90,2	88,5	91,3

Tabell B6. Svarsandelar (i procent) fördelade på migrationsbakgrund.

Migrationsbakgrund	Minst en förälder född i Sverige	Eleven född i Sverige och båda föräldrar utrikes födda	Eleven och båda föräldrar utrikes födda
Svarsandel	90,3	90,4	89,2

Av tabeller B4 – B6 framgår att elever med högre betyg svarar i högre utsträckning än elever med lägre betyg och att elever med högutbildade föräldrar svarar i högre utsträckning än elever med lågutbildade. Dock är skillnaderna så pass små att de svarande i urvalet borde kunna betraktas som representativt för hela urvalet. För migrationsbakgrund finns det ingen skillnad i svarsandelarna.

Eftersom svarsbenägenheten trots allt samvarierar i viss mån med betyg och utbildningsnivå, korregerar vi urvalsvikterna så att urvalet blir mer representativt, åtminstone med avseende på de två registervariablerna.

Idealt hade varit att använda registervariabler på målpopulationsnivå i stället för på urvalsnivå. Det är ju målpopulationen av elever i årskurs 8 som vi vill uttala oss om, och inte urvalet av elever. Vi vet emellertid inte fördelningarna för de tre bakgrundsvariablerna för hela målpopulationen, eftersom vi inte vet vilka elever i populationen som ska exkluderas. Om fördelningarna för registervariablerna i hela urvalet är representativa för motsvarande fördelningar i målpopulationen blir de bortfallskorrigerade resultaten exakta. Och med de urvalsmetoder som IEA tillämpar så förväntas de vara det.

Beskrivning av korrigering av urvalsvikter

Eftersom variabelvärdena för betyg och utbildningsnivå är kända för nästan hela urvalet kan de användas för att korrigera urvalsvikterna. Tabell B7 visar fördelningen för betyg för hela urvalet och fördelningen för betyg för de elever som svarat.³ Fördelningarna är beräknade med urvalsvikter som korrigerats med IEA:s vikter för skolbortfallet. Eftersom resultaten är viktade ges antalet elever på populationsnivå.

Tabell B7. Fördelningen för betyg (i procent och frekvenser) för hela urvalet respektive för de svarande när vi använt IEA:s korrigering för skolbortfallet.

Genomsnittligt betyg i årskurs 6	Lägre	Medel	Högre	Bortfall	Totalt
Andel (urvalet)	24,6	49,8	23,6	2,0	100
Andel (bland de svarande)	23,3	50,2	24,8	1,7	100
Antal (urvalet)	30 501	61 598	29 188	2486	123 773
Antal (bland de svarande)	25 952	55 938	27 580	1897	111 367

Av tabell B7 framgår att fördelningen för betygen för hela urvalet inte skiljer sig mycket från motsvarande fördelning för de svarande (bortfallet är endast 13 procent). Notera att det totala antalet viktade elever i urvalet summerar till hela målpopulationen av elever i årskurs 8 (123 773) medan det totala viktade antalet elever bland de svarande enbart summerar till antalet elever i målpopulationen som representeras av de svarande (111 367).⁴ De 12 406 elever som utgör skillnaden finns inte representerade bland de svarande. För att även de ska representeras använder vi IEA:s vikter för att korrigera för elevbortfallet inom klasser.

Tabell B8 visar samma fördelningar som i tabell B7, men fördelningen för de elever som svarat är beräknade med urvalsvikter som korrigerats med IEA:s vikter för både skol- och elevbortfallet.

³ När vi skriver hela urvalet menar vi för de elever i urvalet som vi har registerdata.

⁴ Eftersom vikter bara är skattningar är totala viktade antalet elever också skattningar.

Tabell B8. Fördelningen för betyg (i procent och frekvenser) för hela urvalet respektive för de svarande när vi använt IEA:s korrigering för både skol- och elevbortfallet.

Genomsnittligt betyg i årskurs 6	Lägre	Medel	Högre	Bortfall	Totalt
Andel (urvalet)	24,6	49,8	23,6	2,0	100
Andel (bland de svarande)	23,4	50,2	24,7	1,7	100
Antal (urvalet)	30 501	61 598	29 188	2486	123 773
Antal (bland de svarande)	28 994	62 144	30 618	2072	123 828

Av tabell B8 framgår att fördelningen för betygen för hela urvalet är samma som i tabell B7 eftersom vi inte har något elevbortfall från klasser i den gruppen. Även betygsfördelning för de svarande är i stort sett samma som i tabell B7. IEA:s korrigering av vikter för bortfall av elever inom klasser påverkar således inte utfallet på elevernas betyg i årskurs 6 eller andra variabler som korrelerar starkt med betygen.

I nästa steg använder vi IEA:s bortfallskorrigerade vikter och korrigerar de ytterligare med avseende på elevens genomsnittliga betyg i årskurs 6. Det betyder att varje svarande elev med lägre betyg ska representera $30\,501/28\,994 = 1,05$ elever i hela urvalet, varje svarande elev med medelbetyg ska representera $61\,598/62\,144 = 0,99$ elever i hela urvalet och varje svarande elev med högre betyg ska representera $29\,188/30\,618 = 0,95$ elever i hela urvalet. Eftersom bortfallet ökar när betygen minskar, blir vikterna för elever med lägre betyg större. Slutligen ska varje svarande elev som har ett partiellt bortfall på betyg i årskurs 6, representera $2486/2072 = 1,20$ elever i hela urvalet.

Tabell B9 visar fördelningen för utbildningsnivå för hela urvalet och för de elever som svarat, respektive. Fördelningen för utbildningsnivå för de elever som svarat är den betingade fördelningen efter att IEA:s bortfallskorrigerade vikter också korrigerats med avseende på elevens betyg i årskurs 6.

Tabell B9. Fördelningen för föräldrarnas högsta utbildningsnivå (i procent och frekvenser) för hela urvalet och för de svarande, respektive. IEA:s bortfallskorrigerade vikter har även korrigerats med avseende på betyg.

Föräldrarnas högsta utbildningsnivå	För-gymnasial	Gymnasial	Efter-gymnasial kortare än 3 år	Efter-gymnasial minst 3 år	Bortfall	Totalt
Andel (urvalet)	5,6	30,7	14,9	47,3	1,5	100
Andel (bland de svarande)	5,4	31,2	14,7	47,3	1,4	100
Antal (urvalet)	6 933	37 967	18 391	58 573	1910	123 773
Antal (bland de svarande)	6 710	38 669	18 176	58 536	1682	123 774

Av tabell B9 framgår att fördelningen för utbildningsnivå för hela urvalet inte skiljer sig mycket från motsvarande fördelning för de svarande, givet att vi viktat för betyg i årskurs 6. Det beror på att betyg i årskurs 6 och utbildningsnivå korrelerar starkt med varandra på så sätt att de flesta elever med höga betyg har högutbildade föräldrar och tvärtom. Fördelningen för utbildningsnivå för de svarande korrigeras sålunda av vikter som korrigerats med avseende på betyg i årskurs 6.

Eftersom de skillnader som finns i fördelningen för utbildningsnivå mellan hela urvalet och de svarande nästan helt korrigeras av betyg i årskurs 6 väljer vi att inte göra ytterligare en korrigering. Vikterna korrigerade för betyg i årskurs 6 låter vi därmed vara de slutgiltiga vikterna.

De bortfallskorrigerade resultaten skiljer sig enbart marginellt från de resultat som publiceras i ICCS-rapporten. Som nämndes tidigare kan vi inte använda de bortfallskorrigerade resultaten för att jämföra med andra länders resultat eller Sveriges resultat över tid. För att rättvist kunna göra det måste alla resultat vi jämför med bortfallskorrigeras.

Viktigt att komma ihåg är att resultat från statistiska analyser alltid är betingade av vilka statistiska modeller man använder och av vilka data man har tillgång till. Om vi haft tillgång till andra registervariabler kanske de korrigerade resultaten skiljt sig något från de vi får nu.

5. Mått på elevers attityder och engagemang

ICCS mäter elevers attityder till och engagemang i medborgar-, demokrati- och samhällsfrågor. Egenskaper som attityder och engagemang är ofta inte direkt observerbara, utan underliggande latent faktorer. Vid en enkätstudie kan man i stället betrakta svarsutfall på olika frågor eller påståenden som observerade värden från underliggande latent faktorer. Om de observerbara frågesvaren i hög grad styrs av samma faktor, bör de också i hög grad korrelera med varandra. Förutsättningen är alltså att vi har en uppsättning observerbara variabler (svar från frågor eller påståenden) som korrelerar starkt med varandra.

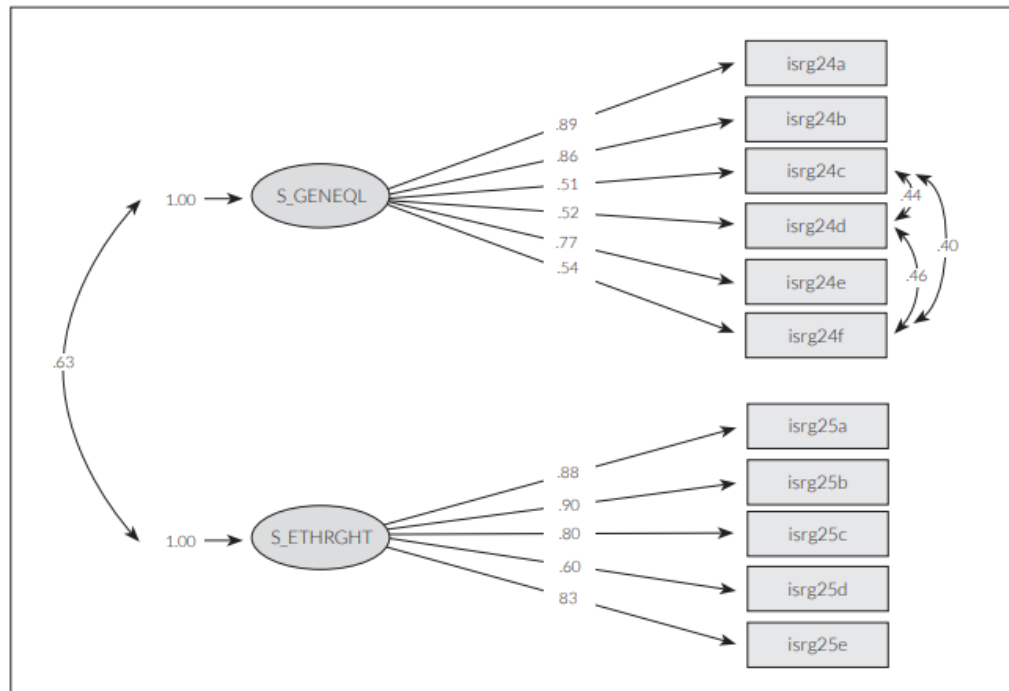
Analysmetoden som används i ICCS för att skatta de latent faktorerna är faktoranalys.⁵ Vid faktoranalys modelleras de observerbara variablerna som linjära kombinationer av de möjliga faktorerna plus en felterm. Faktoranalys kan alltså betraktas som ett specialfall en viss typ av regressionsanalys. I figur B3 visas en faktoranalysmodell från ICCS 2016. Modellen består av två faktorer som tillsammans förklarar en stor del av korrelationen mellan de elva påståendena. Faktorn [S_GENEQL] mäter elevers attityd till lika möjligheter för kvinnor och män. De sex observerbara påståendena, som faktorn förklarar korrelationerna mellan, är från översta till nedersta i figur B3:

1. Män är mer lämpade att vara politiska ledare än kvinnor
2. Män och kvinnor ska ha samma lön om de utför samma arbete
3. Om det är svårt att få arbete ska män ha större rätt till arbete än kvinnor
4. Kvinnor ska hålla sig borta från politiken
5. Män och kvinnor ska ha samma rättigheter i alla avseenden
6. Män och kvinnor ska ha samma möjligheter att vara med och styra landet

Varje påstående har svarsalternativen ”håller helt med”, ”håller med”, ”håller inte med” och ”håller inte alls med”, och kodas 1, 2, 3, och 4, respektive. Påståenden 1, 3 och 4 är negativt formulerade och man vänder därför på kodningen för att sambanden i faktoranalysmodellen ska ha samma riktning.

⁵ Se till exempel Bollen (1989).

Figur B3: En faktoranalysmodell med två latent faktorer och elva observerbara påståenden. Från ICCS 2016.



En pil, i figur B3, mellan en latent faktor och ett observerbart påstående betyder att det finns ett samband mellan faktorn och påståendet i figur B3. Talet på pilen anger hur stort sambandet är. Sambanden är standardiserade till värden mellan -1 och 1 och kan därför tolkas som korrelationer. Störst samband har den latent faktorn med påståenden 1 och 2, och minst samband med påståenden 3, 4 och 6. Det vill säga, den latent faktorn, elevens attityd till lika möjligheter för kvinnor och män, förklarar mest korrelationen mellan elevernas svar på påståenden 1 och 2 och övriga påståenden. Och den förklarar minst korrelationen mellan elevernas svar på påståenden 3, 4 och 6 och övriga påståenden.

Idealt vill man att den latent faktorn ska förklara all korrelation mellan de observerbara påståendena. Det vill säga, bland elever som har samma attityd till lika möjligheter för kvinnor och män finns det inget samband kvar mellan deras svar på de sex påståendena. Men så är aldrig fallet. Av de tre vertikala pilarna längst till höger i figur B3 framgår att det fortfarande finns ganska starka korrelationer kvar mellan påståenden 3, 4 och 6.

Samtidigt som faktoranalysmodellen skattas, beräknas varje elevs värde för den latent faktorn (factor scores). Värdena är definierade på en kontinuerlig skala som standardiseras till att ha medelvärdet 50 och standardavvikelsen 10. Värdet på en skala är emellertid inte enkelt att tolka. Till exempel, vad betyder det att ett lands elever har tre poäng mer än ett annat lands elever i attityder till lika möjligheter för kvinnor och män? I ICCS-rapporten redovisar vi därför elevens attityder med mera även i form av ett alternativt mått. Måttet anger andelen elever som svarar ”håller helt med” eller ”håller med” alla påståenden som faktorerna förklarar korrelationerna mellan. Måttet är enklare än det mått som skalorna baseras på men inte lika informativt. Däremot är det betydligt enklare att tolka.

Det finns emellertid ett samband mellan de två måtten. Något förenklat kan man uttrycka det som att ju högre andel elever (i ett land) som svarar att de håller med alla påståendena som en skala baseras på, desto högre grad (eller värde) på skalan. Men sambandet är inte helt linjärt eftersom vårt mått är dikotomiserat till värdena 1 (håller helt med eller håller med alla påståenden) eller 0 (annars). Värdet 0 innehåller en massa varianter som de mer komplexa skalorna fångar upp men inte vårt mått. Att sätta ett strikt likhetstecken mellan grad av attityd enligt skalan och andel elever som håller med alla påståenden går därför inte.

6. Socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund i ICCS 2022

Vi vet från tidigare studier att det finns ett samband mellan elevens bakgrund och kunskapsresultat. Till exempel vet vi att elever med hög socioekonomisk bakgrund i genomsnitt presterar bättre än elever med låg socioekonomisk bakgrund och att elever med inhemsk bakgrund i genomsnitt presterar bättre än elever med utländsk bakgrund. Men för att kunna jämföra resultat mellan de här elevgrupperna måste grupperna definieras.

Socioekonomisk bakgrund

En elevs socioekonomiska bakgrund är inte direkt observerbar. För att få ett användbart mått skapar IEA ett index av observerbara indikatorer. Indexet, som speglar en elevs socioekonomiska bakgrund [S_NISB], skapas genom principalkomponentanalys (PCA).⁶ Indexet är sammansatt av tre enklare index som anger vårdnadshavarnas högsta yrkesnivå, vårdnadshavarnas högsta utbildningsnivå och antalet böcker i hemmet. All data kommer från den elevenkät som eleverna svarar på i samband med att de gör kunskapsprovet. Metoden för att skatta indexet går i korthet ut på att, genom att utföra PCA på de tre enklare indexen, tilldela varje elev ett observerat värde. Vilket socioekonomiskt värde en elev tilldelas beror på vad eleven har för värden på de tre enklare indexen. I PCA-modellen skattas samtidigt modellparametrarna, bland annat sambanden mellan indexet för elevens socioekonomiska bakgrund och de tre enklare indexen.

För att möjliggöra jämförelser av indexet över tid krävs vissa restriktioner på modellparametrarna. Om restriktionerna inte är uppfyllda finns det en risk att indexet inte mäter exakt samma sak vid olika tidpunkter eller för olika länder. Vilka typer av jämförelser man kan göra beror på vilka restriktioner som är uppfyllda. IEA använder en skalningsmetod för att säkerställa trendmätning. Skillnader i medelpoäng över tid mellan elever med olika socioekonomisk bakgrund är ett exempel på trend man kan undersöka.⁷

Indexet definieras på en kontinuerlig skala, så för att kunna jämföra resultat mellan elever med olika grad av hemresurser måste det kategoriseras. Det kan göras på två sätt – en absolut kategorisering eller en relativ kategorisering. Båda sätten ger liknande resultat men eftersom den absoluta är betydligt mer krävande att genomföra, har vi valt den relativa.⁸

Den relativa kategoriseringen görs inom varje deltagarland och för varje ICCS-undersökning. En bestämd andel av eleverna med högst värden på indexet för socioekonomisk bakgrund tilldelas kategorin hög socioekonomisk bakgrund, oavsett vårdnadshavarnas utbildningsnivå, yrke eller antalet böcker i hemmet. På motsvarande sätt tilldelas en bestämd andel av elever med lägst värden på indexet kategorin låg socioekonomisk bakgrund. Konkret betyder det att en elev som genomför ICCS 2022 i ett resursstarkt land kan tilldelas en annan kategori än en elev som genomför ICCS 2022 i ett resurssvagt land även fast deras respektive vårdnadshavare har samma utbildningsnivå, har samma yrke och har lika många böcker hemma. Det innebär att kategorin en elev tilldelas beror på vårdnadshavarnas utbildningsnivå och yrke bland övriga elever i samma land. Andelen elever i de olika kategorierna är därmed fixa och det som varierar mellan länder och över tid är ”graden” av socioekonomisk bakgrund i de olika kategorierna.

⁶ För en beskrivning av PCA, se till exempel Jolliffe, Ian T.; Cadima, Jorge (2016)

⁷ Se Schulz med flera (2024).

⁸ I IEA-studierna PIRLS och TIMSS används den första ansatsen, men kategoriseringarna genomförs centralt av IEA för alla deltagarländer och för alla tidpunkter som studierna ges.

Vi har valt att definiera de 25 procent av eleverna med högst värden på indexet som elever med hög socioekonomisk bakgrund.⁹ På motsvarande sätt definieras de 25 procent elever med lägst värden på indexet som elever med låg socioekonomisk bakgrund. De 50 procent av eleverna däremellan definieras som elever med medelhög socioekonomisk bakgrund. Andelen elever med till exempel hög socioekonomisk bakgrund kommer därmed per definition alltid att vara 25 procent i ett givet land. Det innebär att om skillnaden i kunskapsresultat har ökat mellan elever med hög och låg socioekonomisk bakgrund från 2016 till 2022, behöver det inte nödvändigtvis bero på en faktisk ökning, utan på att fördelningen för till exempel vårdnadshavarnas högsta utbildningsnivå har förändrats. Jämförelser av resultat mellan elever med olika socioekonomisk bakgrund över tid måste därför tolkas med viss försiktighet.

Migrationsbakgrund

Sedan 2009 har andelen utrikesfödda elever i Sverige ökat. I ICCS 2022 är andelen elever med svensk bakgrund, elever med utländsk bakgrund samt utrikesfödda elever 79 procent, 11 procent och 10 procent, respektive. Enligt den officiella statistiken¹⁰ är motsvarande andelar i hela populationen av elever som går i årskurs 8 73 procent, 12 procent och 15 procent, respektive. ICCS kategorisering av migrationsbakgrund är elever (oavsett födelseland) med minst en inrikes född förälder, inrikes födda elever med utrikesfödda föräldrar samt utrikesfödda elever med utrikesfödda föräldrar. Denna kategorisering av migrationsbakgrund skiljer sig något från hur kategoriseringen görs i den officiella statistiken. I den officiella statistiken definieras de tre kategorierna som inrikes födda elever med minst en inrikes född förälder, inrikes födda elever med utrikesfödda föräldrar samt utrikesfödda elever. Skillnaden i definitionerna förklarar en del av skillnaderna i andelarna mellan ICCS urval och populationen i Skolverkets databas. Dessutom är det så att ICCS målpopulation av elever som går i årskurs 8 inte är samma som den totala populationen av elever som går i årskurs 8. Från den totala populationen ska vissa elever exkluderas för att man ska få ICCS målpopulation. Hur fördelningen för migrationsbakgrund i ICCS målpopulation ser ut vet vi därför inte. Ett rimligt antagande är att sannolikheten är större att elever exkluderas från elevgrupperna med utrikesfödda föräldrar än från gruppen elever med minst en inrikesfödd förälder. Det förklarar också en del av skillnaderna i andelarna mellan ICCS urval och populationen i den officiella statistiken. Slutligen är ICCS en urvalsstudie och skattningar från urval är alltid behäftade med slumpmässiga avvikelser till populationens parametrar. Det förklarar också en del av skillnaderna i andelarna mellan ICCS urval och populationen i den officiella statistiken.

⁹ I ICCS 2016 gjordes en annan kategorisering.

¹⁰ Se [Skolverket](#)

7. Samband mellan elevernas ICCS-resultat och bakgrundsvariabler

Det här kapitlet inleder vi med en variansdekompositionsanalys. Därefter redovisar vi resultat från sambandsanalyser mellan elevernas kunskapsresultat och bakgrundsvariabler. Sambandsanalyserna görs på elev- och skolnivå samtidigt, så kallade flernivåanalyser. Slutligen redovisar vi resultat från sambandsanalyser mellan elevernas attityder och engagemang och bakgrundsvariabler. Eftersom attityder och engagemang är binärt kodade variabler, använder vi logistisk regression i de analyserna.

Variansdekomposition

Den hierarkiska datastrukturen, med elever grupperade inom skolor, medför att den totala variationen i provresultaten kan delas in i två variationskomponenter – dels variationen i resultat mellan elever inom skolor, dels variationen i resultat mellan skolor. Den totala variationen i kunskapsresultat har ökat för Sverige, Danmark och Norge sedan 2016.¹¹ För Sverige och Norge är det framför allt variationen mellan skolor som har ökat – för Sverige från 13 procent till 16 procent och för Norge från 6 procent till 10 procent. För Danmark är det variationen i resultat mellan elever inom skolor som har ökat – från 84 procent till 87 procent. Det vill säga, medan skillnaden i kunskapsresultat ökat mellan skolor i Sverige och Norge, har den minskat i Danmark. Den ökade skillnaden vi ser i kunskapsresultaten mellan de hög- och lågpresterande eleverna för Sverige, beror således inte på ökade skillnader i resultat mellan elever inom skolor, utan på ökade skillnader i resultat mellan skolor. I nästa avsnitt undersöker vi bland annat om någon av bakgrundsvariablerna kön, socioekonomisk bakgrund eller migrationsbakgrund kan förklara de ökade skillnaderna.¹²

Samband mellan kunskapsresultat och bakgrundsvariablerna

Vid undersökningar av sambandsstrukturer mellan flera variabler används ofta regressionsanalys, eftersom det i regressionsmodeller kan tas hänsyn till alla bakgrundsvariabler som påverkar utfallsvariabeln. I vår analys är elevens kunskapsresultat i ICCS utfallsvariabel och elevens kön, socioekonomiska bakgrund och migrationsbakgrund bakgrundsvariabler. Avsikten är att undersöka om till exempel sambandet mellan kunskapsresultat och migrationsbakgrund kvarstår då det i regressionsmodellen kontrolleras för elevens kön och socioekonomiska bakgrund.

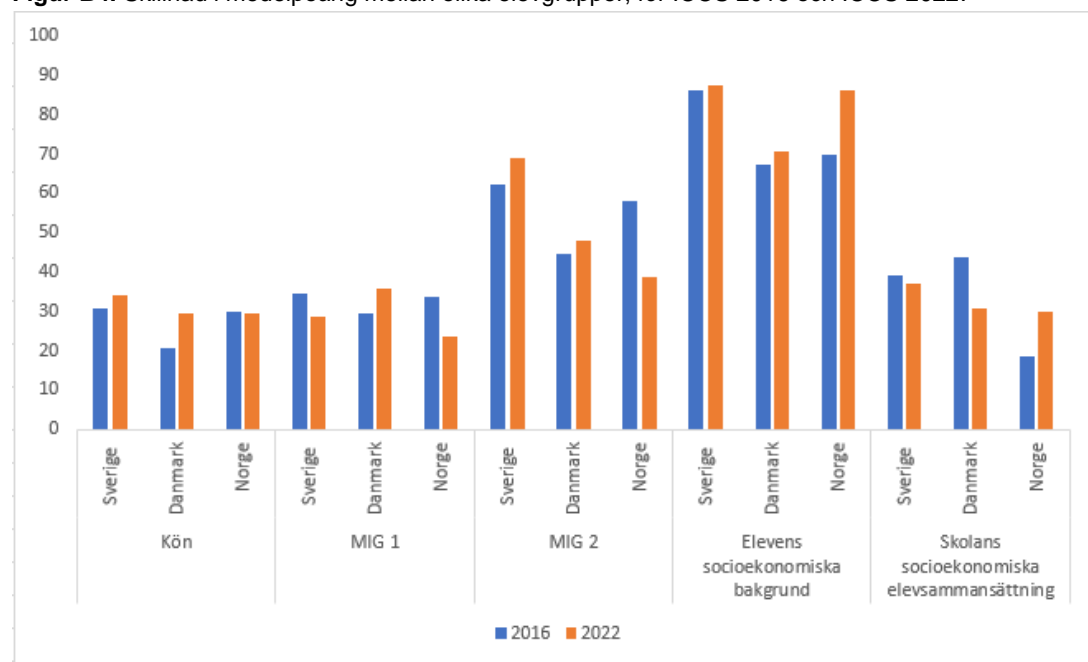
¹¹ Enbart resultaten för Danmark, Norge och Sverige redovisas.

¹² Förklara enbart i strikt statistisk bemärkelse, inte kausal.

I ICCS-rapporten, kapitel 3, konstaterade vi att det finns samband mellan ICCS-resultaten och de tre bakgrundsvariablerna elevens kön, socioekonomiska bakgrund och migrationsbakgrund. Till exempel fann vi att skillnaden i kunskapsresultat mellan elever med minst en inrikesfödd förälder och utrikesfödda elever med utrikesfödda föräldrar i genomsnitt är 101 poäng. Vi fann också att skillnaden i resultat mellan de flesta elevgrupper minskar när vi tar hänsyn till övriga bakgrundsvariabler. Till exempel, när vi tar hänsyn till att migrationsgruppernas socioekonomiska sammansättning ser olika ut så minskar resultatskillnaden mellan elever med minst en inrikesfödd förälder och utrikesfödda elever med utrikesfödda föräldrar till 69 poäng.

Ett undantag är skillnaden i medelpoäng mellan flickor och pojkar, som förblir oförändrad, eftersom det inte finns något samband mellan elevens kön och socioekonomiska bakgrund eller migrationsbakgrund. I figur B4 redovisas skillnaderna i medelpoäng mellan elevgrupperna när vi tar hänsyn till övriga bakgrundsvariabler. Skillnaderna redovisas för Danmark, Norge och Sverige, både för ICCS 2016 och ICCS 2022.

Figur B4. Skillnad i medelpoäng mellan olika elevgrupper, för ICCS 2016 och ICCS 2022.



Kön: Skillnad i medelpoäng mellan flickor och pojkar.

MIG 1: Skillnad i medelpoäng mellan elever med minst en inrikesfödd förälder och inrikesfödda elever med utrikesfödda föräldrar.

MIG 2: Skillnad i medelpoäng mellan elever med minst en inrikesfödd förälder och utrikesfödda elever med utrikesfödda föräldrar.

Elevens socioekonomiska bakgrund: Skillnad i medelpoäng mellan elever med hög och låg socioekonomisk bakgrund.

Skolans socioekonomiska sammansättning: Skillnad i medelpoäng mellan elever som går på skolor med hög socioekonomisk elevsammansättning och elever som går på skolor med låg socioekonomisk elevsammansättning.

Av figur B4 framgår att i ICCS 2022 är sambanden mellan kunskapsresultaten och bakgrundsvariablerna i stort sett samma för Danmark, Norge och Sverige. Ett par undantag finns; för Sverige och Norge är skillnaden i medelpoäng mellan elever med hög- och låg socioekonomisk bakgrund större än för Danmark, och för Sverige är skillnaden i medelpoäng mellan elever med minst en inrikesfödd förälder och utrikesfödda elever med utrikesfödda föräldrar större än för Danmark och Norge.

Vid jämförelser över tid ser vi i figur B4 att för Sveriges del är skillnaderna i medelpoäng mellan flickor och pojkar, mellan elever med olika migrationsbakgrund, samt mellan elever med hög- och låg socioekonomisk bakgrund oförändrade sedan 2016. Resultaten bekräftar delvis det vi konstaterade i variansdekompositionen i föregående avsnitt. Nämligen att den ökade skillnaden i kunskapsresultaten mellan de hög- och lågpresterande eleverna för Sverige, inte beror på ökade skillnader i resultat mellan elever inom skolor, utan på ökade skillnader i resultat mellan skolor.

För Norge har skillnaden i medelpoäng mellan elever med hög- och låg socioekonomisk bakgrund ökat sedan 2016 – skillnaden är nu lika stor som för Sverige. Den ökade skillnaden i medelpoäng mellan de hög- och de lågpresterande eleverna förklaras således, i Norge, delvis av en ökad betydelse av elevens socioekonomiska bakgrund. Men samtidigt har också skillnaden i medelpoäng mellan elever med minst en inrikesfödd förälder och utrikesfödda elever med utrikesfödda föräldrar minskat.

För Danmark har skillnaden i medelpoäng mellan flickor och pojkar ökat sedan 2016. Den ökade skillnaden i medelpoäng mellan de hög- och de lågpresterande eleverna förklaras därför delvis av en ökad betydelse av elevens kön.

Den hierarkiska strukturen med elever som grupperas inom skolor möjliggör för att analyserna på ICCS-data genomförs på elevnivå och skolnivå samtidigt, så kallad flernivåanalys.¹³ Det vill säga, vi kan undersöka hur starkt sambandet är till exempel mellan en elevs kunskapsresultat och elevens socioekonomiska bakgrund samtidigt som vi undersöker hur starkt sambandet är mellan elevens kunskapsresultat och skolans socioekonomiska elevsammansättning. Elevens kön, socioekonomiska bakgrund och migrationsbakgrund aggregerat till skolnivå är därför också bakgrundsvariabler i regressionsmodellen.

Skolans elevsammansättning med avseende på kön och migrationsbakgrund har inget samband med elevens kunskapsresultat när vi tar hänsyn till skolans socioekonomiska elevsammansättning (och bakgrundsvariablerna på elevnivå). De sambanden redovisas därför inte i figur B4, utan enbart sambandet mellan en elevs kunskapsresultat och skolans socioekonomiska elevsammansättning. Varken för Sverige, Danmark eller Norge ser vi någon ökad betydelse av skolans socioekonomiska elevsammansättning på en elevs resultat sedan 2016. De ökade skillnaderna vi ser i kunskapsresultaten mellan skolor kan således inte förklaras

¹³ I flernivåanalysen används en hierarkisk linjär tvånivåmodell. Se till exempel Snijders och Bosker (2012) för en utförlig beskrivning av sådana modeller.

av en ökad betydelse av skolans socioekonomiska elevsammansättning. Det är andra faktorer på skolnivå som ligger bakom den ökade skillnaden.

Slutligen, eftersom andelen variation i elevernas kunskapsresultat mellan skolor ökat sedan 2016 samtidigt som de redovisade bakgrundsvariablerna inte fått en ökad betydelse, minskar förklaringsgraden av skillnaderna i kunskapsresultat mellan skolor. Sedan 2016 har förklaringsgraden halverats – från 55 procent till 23 procent. Det resultatet bekräftar också att det är andra faktorer, antingen rena skolfaktorer eller skolsammansättningen av elevfaktorer, som fått ökad betydelse.

Samband mellan elevens attityder och engagemang och bakgrundsvariablerna

För att undersöka sambandet mellan olika bakgrundsfaktorer och elevers enkätsvar görs i kapitel 4–6 flera regressionsanalyser. Syftet är att undersöka om de samband som redovisas i kapitel 4–6 kvarstår när man kontrollerar för alla bakgrundsvariabler, dvs, kön, migrationsbakgrund och socioekonomiskt index. De fyra modellerna vars resultat redovisas i Tabell B10-B15 baseras på logistisk regression eftersom utfallsvariablerna är binära. Utfallsvariablerna utgörs av fyra nya index som skapats genom att koda alla svar enligt Tabell B9 så att ett binärt index (0/1) skapats. Resultaten i Tabell B10-B15 presenteras som odds ratios (OR) vilket ska tolkas som kvoten mellan oddsen för två utfall, exempelvis mellan två grupper. I Tabell B10 i första kolumnen är OR för medelhög socioekonomisk bakgrund (2) odds ratio kvoten mellan elever med medelhög socioekonomisk bakgrund och elever med låg socioekonomisk bakgrund. Den är 1.25 vilket innebär att oddsen för elever med medelhög socioekonomisk bakgrund är 25% högre att de diskuterar samhällsfrågor än oddsen för elever med låg socioekonomisk bakgrund.

Tabell B9.Förteckning över ursprungliga skalor och de frågor som använts för att skapa nya index samt kodning av svar på frågor.

Namn på ursprunglig skala	Förklaring	Frågor som ligger till grund för nytt index	Kodning
S_POLDISC	Diskussionsbenägenhet	IS4G12C - F	Veckovis/dagligen = 1 Aldrig/Månatligen = 0
S_SYSSAT	Förtroende för det politiska systemet	IS4G20A, IS4G20D, IS4G20F, IS4G20I	Håller helt med/håller med = 1 Håller inte med/Håller absolut inte med = 0
S_DEMTHRT	Uppfattat hot mot demokratin	IS4G21A - G	Väldigt dåligt/ganska dåligt = 1 Lite dåligt/Inte alls dåligt = 0
S_INTRUST	Tilltro till samhällsinstitutioner	IS4G27A, IS4G27C-F	Helt och hållet/ganska mycket = 1 Lite/inte alls = 0
S_ELECPART	Framtida riksdagsvaldeltagande	IS4G32B	Helt säkert göra det/troligen göra det = 1 Troligen inte göra det/absolut inte göra det = 0
S_IMMPOS	Invandrares lika möjligheter	IS4G24A-E	Håller helt med/håller med = 1 Håller inte med/håller absolut inte med = 0
S_GENEQL	Kvinnors och mäns lika möjligheter	IS4G25A-F	För positiva påståenden: Håller helt med/håller med = 1 Håller inte med/håller absolut inte med = 0 För negativa påståenden: Håller helt med/håller med = 0 Håller inte med/håller absolut inte med = 1

Utfallsvariabler: [IS4G12], [IS4G20], [IS4G21], [IS4G27], [IS4G32]

Förklarande variabler:

[S_GENDER] = Elevens kön, dummyvariabel, (0 = pojke, 1 = flicka).

[NISB] = Kategorisering av den kontinuerliga variabeln [S_NISB] där 1 = de elever som tillhör de 25% med lägst socioekonomiskt index, 3 = de elever som tillhör de 75% med högst socioekonomiskt index och 2 = de elever med ett socioekonomiskt index mellan 25-75%.

[S_IMMIG] = Kategorisk variabel av migrationsbakgrund där 1 = minst en svenskfödd förälder, 2 = svenskfödd elev med utlandsfödda föräldrar och 3 = utlandsfödd elev med utlandsfödda föräldrar.

Regressionsmodellerna har skattats med hjälp av ”package” survey() i programvaran R. Genom att använda survey() kan korrekta standardfel beräknas för den komplexa urvalsdesignen (två stegs stratifierat klusterurval).

I Tabell B10-B13- presenteras effekterna på utfallsvariablerna för respektive nytt index. I varje tabell presenteras två olika modeller för att visa på hur koefficienterna förändras om man enbart inkluderar en bakgrundsvariabel och när alla inkluderas samtidigt. Modell 1 (M1) kontrollerar inte för några andra bakgrundsvariabler, medan Modell 2 (M2) kontrollerar för samtliga bakgrundsvariabler.

Tabell B10. Effekten av kön, socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund på diskussionsbenägenhet. Koefficienterna är uttryckta i odds ratios (OR).

Variabel	OR M1	Standardfel M1	p M1	OR M2	Standard fel M2	p M2
Intercept	0.18	0.05	< .001	0.10	0.15	< .001
Kön: flicka	1.00	0.11	.98	1.02	0.11	.87
Medelhög socioekonomisk bakgrund (2)	1.23	0.13	.14	1.35	0.15	.04
Hög socioekonomisk bakgrund (3)	2.24	0.18	< .001	2.74	0.18	< .001
Inrikesfödd med utrikesfödda föräldrar (2)	1.18	0.14	.26	1.47	0.16	.02
Utrikesfödd med utrikesfödda föräldrar (3)	1.40	0.18	.07	1.88	0.19	< .001

Not. Baslinje för kön är pojke. Baslinje för socioekonomisk bakgrund elever med låg socioekonomisk bakgrund. Baslinje för migrationsbakgrund är elever med minst en svenskfödd förälder.

Tabell B11 Effekten av kön, socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund på uppfattat hot mot demokratin. Koefficienterna är uttryckta i odds ratios (OR).

Variabel	OR M1	Standardfel M1	p M1	OR M2	Standardfel M2	p M2
Intercept	1.06	0.04	.19	0.78	0.10	.014
Kön: flicka	1.16	0.08	.06	1.18	0.07	.024
Socioekonomisk bakgrund (2)	1.53	0.09	< .001	1.34	0.09	.002
Socioekonomisk bakgrund (3)	2.62	0.12	< .001	2.22	0.12	< .001
Migrationsbakgrund (2)	0.61	0.13	< .001	0.70	0.13	.013
Migrationsbakgrund (3)	0.49	0.18	< .001	0.59	0.16	.002

Not. Baslinje för kön är pojke. Baslinje för socioekonomisk bakgrund är 1 dvs den kategori elever med lägst resurser. Baslinje för migrationsbakgrund är 1 dvs elever med minst en svenskfödd förälder.

Tabell B12. Effekten av kön, socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund på tilltro till samhällsinstitutioner. Koefficienterna är uttryckta i odds ratios (OR).

Variabel	OR M1	Standardfel M1	p M1	OR M2	Standardfel M2	p M2
Intercept	0.84	0.06	.003	0.85	0.10	.014
Kön: flicka	0.86	0.07	.047	0.87	0.08	.024
Socioekonomisk bakgrund (2)	1.19	0.10	.09	1.07	0.10	.002
Socioekonomisk bakgrund (3)	1.84	0.13	< .001	1.62	0.12	< .001
Migrationsbakgrund (2)	0.64	0.14	< .001	0.70	0.14	.013
Migrationsbakgrund (3)	0.65	0.15	< .001	0.72	0.15	.004

Not. Baslinje för kön är pojke. Baslinje för socioekonomisk bakgrund är 1 dvs den kategori elever med lägst resurser. Baslinje för migrationsbakgrund är 1 dvs elever med minst en svenskfödd förälder.

Tabell B13. Effekten av kön, socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund på framtida deltagande i riksdagsval. Koefficienterna är uttryckta i odds ratios (OR).

Variabel	OR M1	Standardfel M1	p M1	OR M2	Standardfel M2	p M2
Intercept	8.72	0.1	< .001	6.49	0.17	< .001
Kön: flicka	1.28	0.15	0.11	1.31	0.15	.07
Socioekonomisk bakgrund (2)	1.62	0.14	< .001	1.36	0.17	.07
Socioekonomisk bakgrund (3)	4.51	0.23	< .001	3.68	0.25	< .001
Migrationsbakgrund (2)	0.48	0.20	< .001	0.59	0.22	.02
Migrationsbakgrund (3)	0.30	0.17	< .001	0.39	0.18	< .001

Not. Baslinje för kön är pojke. Baslinje för socioekonomisk bakgrund är 1 dvs den kategori elever med lägst resurser. Baslinje för migrationsbakgrund är 1 dvs elever med minst en svenskfödd förälder.

Tabell B14. Effekten av kön, socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund på lika möjligheter för invandrare. Koefficienterna är uttryckta i odds ratios (OR).

Variabel	OR M1	Standardfel M1	p M1	OR M2	Standardfel M2	p M2
Intercept	2.02	0.05	< .001	1.01	0.12	.96
Kön: flicka	1.83	0.08	< .001	1.91	0.08	< .001
Socioekonomisk bakgrund (2)	1.03	0.09	0.75	1.24	0.10	.043
Socioekonomisk bakgrund (3)	1.51	0.11	< .001	1.98	0.13	< .001
Migrationsbakgrund (2)	1.98	0.14	< .001	2.24	0.15	< .001
Migrationsbakgrund (3)	1.9	0.14	< .001	2.29	0.15	< .001

Not. Baslinje för kön är pojke. Baslinje för socioekonomisk bakgrund är 1 dvs den kategori elever med lägst resurser. Baslinje för migrationsbakgrund är 1 dvs elever med minst en svenskfödd förälder.

Tabell B15. Effekten av kön, socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund på lika möjligheter för män och kvinnor. Koefficienterna är uttryckta i odds ratios (OR).

Variabel	OR M1	Standardfel M1	p M1	OR M2	Standardfel M2	p M2
Intercept	2.49	0.06	< .001	1.03	0.17	< .81
Kön: flicka	4.30	0.10	.001	5.08	0.15	< .001
Socioekonomisk bakgrund (2)	1.99	0.11	< .001	1.72	0.17	< .001
Socioekonomisk bakgrund (3)	3.09	0.14	< .001	2.59	0.25	< .001
Migrationsbakgrund (2)	0.59	0.14	< .001	0.65	0.22	< .001
Migrationsbakgrund (3)	0.35	0.18	< .001	0.39	0.18	< .001

Not. Baslinje för kön är pojke. Baslinje för socioekonomisk bakgrund är 1 dvs den kategori elever med lägst resurser. Baslinje för migrationsbakgrund är 1 dvs elever med minst en svenskfödd förälder.

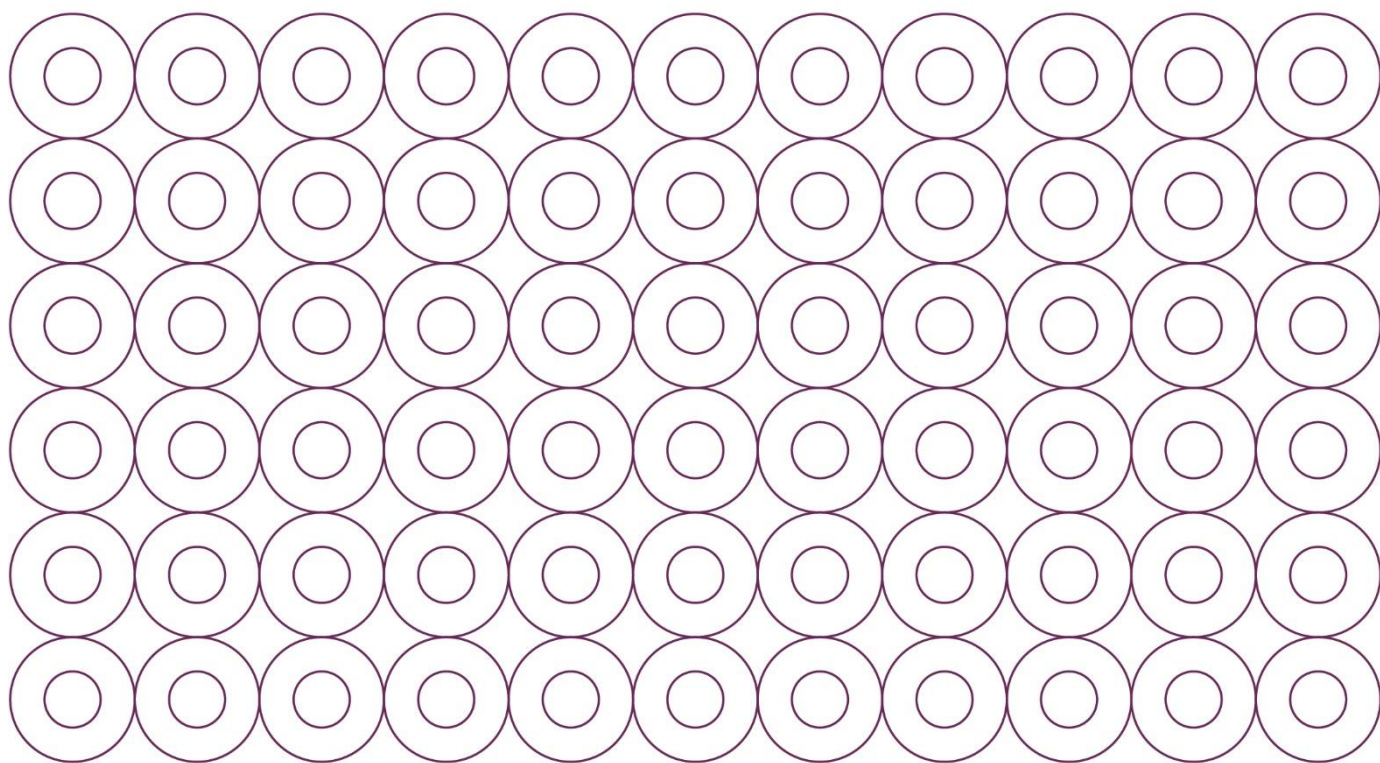
Referenslista

Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. John Wiley & Sons.

Jolliffe, Ian T.; Cadima, Jorge (2016). *Principal component analysis: a review and recent developments*. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, vol. 374, issue 2065.

Schulz, W. med flera (2024, kommande). ICCS 2016 Technical Report.

Snijders, Tom A.B., and Bosker, Roel J (2012). *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*, second edition. Sage Publishers.



Skolverket

www.skolverket.se