

RAPPORT 275
2006

Vad händer med likvärdigheten i svensk skola?

En kvantitativ analys av
variation och likvärdighet över tid



Beställningsadress:
Fritzes kundservice
106 47 Stockholm
Telefon: 08-690 95 76
Telefax: 08-690 95 50
E-mail: skolverket@fritzes.se
www.skolverket.se

Beställningsnr: 06:932
ISSN: 1103-2421
ISRN: SKOLV-R-275-SE

Omslagsbild: Cory Docken, Getty Images

Tryck: Edita Stockholm 2006
Upplaga: 2000 ex

Vad händer med likvärdigheten i svensk skola?



*En kvantitativ analys av
variation i måluppfyllelse och
likvärdighet över tid*

Förord

De senaste åren har Sverige deltagit i en rad internationella undersökningar som alla bidragit till att ge en inblick i kvaliteten på den svenska grundskolan ur ett internationellt perspektiv. Resultaten visar att svensk grundskola står sig ganska väl och generellt ligger över genomsnittet bland OECD-länder även om en viss försämring har kunnat skönjas.

Men det är inte bara den genomsnittliga prestationsnivån hos eleverna som bör beaktas när kvaliteten hos skolsystem jämförs med varandra. I ett internationellt perspektiv uppvisar det svenska grundskolesystemet även en hög grad av likvärdighet. Framförallt är spridningen mellan skolor mycket låg i Sverige. Men även likvärdigheten i den svenska grundskolan kan ha försämrats de senaste åren. PISA 2003 antyder att resultat skillnaderna mellan skolor har ökat något.

Eftersom resultaten från internationella undersökningar ofta bygger på relativt små urval och aspekter av likvärdighet ofta hamnar i skuggan av den genomsnittliga prestationsnivån är denna rapportens huvudsyfte att, genom att använda flera sinsemellan oberoende datakällor, ta fram en bild av hur variation och likvärdighet i det svenska grundskolesystemet har förändrats de senaste åren.

I en separat rapport från Skolverket, *Vad gör det för skillnad vad skolan gör?* (Skolverket 2006), analyseras de bakomliggande orsakerna till variation i måluppfyllelse mellan skolor. Ett viktigt resultat i den rapporten är att även om det finns en viss variation mellan skolor så finns den största variationen inom skolor. Som komplement till den rapporten ger föreliggande rapport en fördjupad analys av hur variationen i måluppfyllelse har **förändrats över tid** samt vilka **konsekvenser för likvärdigheten** eventuella förändringar i variationen mellan skolor kan tänkas indikera.

Under 1990-talet har det svenska skolsystemet genomgått flera stora reformer vilka kan tänkas ha påverkat förutsättningarna för ett likvärdigt skolsystem, t.ex. kommunaliseringen, valfrihetsreformerna, övergången från regelstyrning till mål- och resultatstyrning samt ett nytt kriterierelaterat betygssystem. Skolverket har i en tidigare rapport *Valfrihet och dess effekter inom skolområdet* (Skolverket 2003b) bl.a. visat att föräldrar och skollärdare anser att kvalitetsskillnaderna mellan skolor ökat och likaså skolsegregationen. Därmed fungerar föreliggande rapport också som ett kvantitativt, och ”outputorienterat”, komplement till denna ”opinionsbaserade” undersökning av effekter av valfrihet på likvärdigheten i det svenska skolsystemet.

Rapporten är skriven av Anders Auer vid Skolverkets resultatbedömningsenhet. Anita Wester, Daniel Gustavsson, Bo Palaszewski, Marika Sanne och Kristian Ramstedt har också alla bidragit med värdefull hjälp och synpunkter.

Stockholm i december 2005

Staffan Lundh
Avdelningschef
Utredningsavdelningen

Anita Wester
Projektledare
Enheten för resultatbedömning

Innehåll

1. Inledning.....	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Syfte, frågeställningar och begreppet likvärdighet.....	7
1.3 Metod och datakällor.....	11
1.4 Olika datakällors fördelar och nackdelar.....	11
1.5 Rapportens struktur.....	12
2. Total variation i målpuffyllelse.....	13
2.1 Internationella studier.....	13
2.2 Spridning i elevers slutbetyg från grundskolan.....	14
3. Variation i målpuffyllelse mellan skolor.....	18
3.1 Internationella studier.....	18
3.2 Slutbetyg år 9 (Meritvärde).....	20
4. Betydelsen av elevens bakgrund.....	24
4.1 Socioekonomisk bakgrund.....	24
4.2 Utländsk bakgrund.....	28
5. Effekter på skolnivå av socioekonomisk och utländsk bakgrund.....	32
5.1 Tänkbara bakomliggande faktorer till effekter på skolnivå.....	33
5.2 Skolnivåeffekter med avseende på socioekonomisk bakgrund.....	35
5.3 Effekter på skolnivå med avseende på migrationsbakgrund.....	37
5.4 Konsekvenser för likvärdighet och segregation.....	39
6. Sammanfattning och slutsatser.....	46
Referenser.....	50
Fotnoter.....	52
Appendix.....	55
A2 Appendix till kapitel 2.....	55
A4 Appendix till kapitel 4.....	56
A5 Appendix till kapitel 5.....	57

1. Inledning

1.1 Bakgrund

De senaste åren har Sverige deltagit i en rad internationella undersökningar som alla bidragit till att ge en inblick i kvaliteten på svensk skola ur ett internationellt perspektiv. Resultaten visar på att svensk skola står sig ganska väl och generellt ligger över genomsnittet bland OECD-länder. Däremot visar TIMSS-studierna att svenska åk 8-elever blivit sämre i matematik och naturvetenskap mellan 1995 och 2003. PIRLS 2001 visar att svenska 9-åringar blivit sämre i läsförståelse jämfört med 1991. Även den svenska nationella utvärderingen, NU-03, visar på sämre kunskaper hos eleverna i ett flertal ämnen jämfört med 1992. Enligt PISA-undersökningarna har det däremot inte skett några förändringar i 15-åringars läsförståelse, matematiskt eller naturvetenskapligt kunnande mellan år 2000 och 2003.

Men det är inte bara den genomsnittliga prestationsnivån hos eleverna som bör beaktas när kvaliteten hos skolsystem jämförs med varandra. PISA 2000 – 2003 (OECD 2004) visar att det svenska skolsystemet är ett skolsystem med en hög grad av likvärdighet när det jämförs med andra länder inom OECD. Framförallt är spridningen i måluppfyllelse mellan skolor mycket låg i Sverige ur ett internationellt perspektiv. Jämfört med övriga nordiska länder är den däremot relativt hög.

Men PISA-2003 antyder också att likvärdigheten i den svenska skolan kan ha försämrats något sedan den första PISA-undersökningen år 2000.¹ Resultaten antyder att skillnaderna mellan skolor har ökat. Dessutom verkar den socioekonomiska bakgrunden betyda mer för skolresultat idag än för några år sedan. Resultaten från PISA är dock inte glasklara och baserade på ett ganska litet urval. Det är därför viktigt för beslutsfattare på både lokal och nationell nivå att dessa något osäkra tendenser undersöks mera grundligt genom att resultat jämförs från flera sinsemellan oberoende undersökningar. Denna rapportens huvudsyfte är därför att ta fram en mer pålitlig bild över hur variation i måluppfyllelse och likvärdighet i det svenska skolsystemet eventuellt har förändrats de senaste åren.

I en separat rapport från Skolverket, *"Vad gör det för skillnad vad skolan gör?"* (Skolverket 2006), analyseras de bakomliggande orsakerna till variation mellan skolor. Ett viktigt resultat är att även om det finns en viss variation mellan skolor så finns den största variationen inom skolor. Som komplement till den rapporten ger föreliggande rapport en fördjupad analys av hur variationen har förändrats över tid samt vilka konsekvenser för likvärdigheten eventuella förändringar i variationen i måluppfyllelse mellan skolor kan tänkas indikera.

Samtidigt har det svenska skolsystemet genomgått flera stora reformer på 1990-talet vilka kan tänkas ha påverkat förutsättningarna för ett likvärdigt skolsystem. Dessa är framförallt kommunaliseringen 1991² och valfrihetsreformerna 1992. Dessutom har skolan gått över till ett målstyrt system med en ny läroplan, Lpo-94, (SKOLFS 1994:1) och ett nytt kriterierelaterat betygssystem. Skolverket har i en tidigare rapport (*Valfrihet och dess effekter inom skolområdet, Skolverket 2003b*) undersökt eventuella effekter av valfrihetsreformerna genom att fråga, via enkäter och intervjuer, hur olika intressenter upplever att reformerna har påverkat t.ex. likvärdigheten. Undersökningen visar bl.a. att föräldrar och skolledare anser att kvalitetsskillnaderna mellan skolor ökat och likaså skolegregationen.³ Föreliggande rapport syftar till att fungera som ett statistiskt komplement till dessa analyser av effekterna av valfrihet på likvärdigheten i det svenska skolsystemet även om detta inte går att undersöka i kausal mening.⁴

1.2 Syfte, frågeställningar och begreppet likvärdighet

Likvärdighetsbegreppet

Likvärdighet är ett begrepp som ofta förekommer i diskussioner om skolan. Men innebörden av likvärdighet är inte alltid helt klar och beroende på ideologisk inställning tolkas begreppet på olika sätt. Här skall inte göras någon uttömmande presentation av alla möjliga tolkningar utan bara en grov överblick över ett par olika sätt att definiera begreppet.

I Skolverkets rapport *Likvärdighet – ett delat ansvar* (Skolverket 1996) konstateras att uttrycket ”En skola för alla” (Tallberg-Broman m.fl., 2002) är ett sätt att uttrycka innebörden av likvärdighet, eller jämlikhet som i andra rapporter ibland används synonymt. Här presenteras en tankemodell om likvärdighet och de tre begreppen lika tillgång till utbildning, likvärdig utbildning samt utbildningens lika värde används.

Lika tillgång till utbildning gäller enligt skollagen:

”Alla barn och ungdomar skall, oberoende av kön, geografisk hemvist samt sociala och ekonomiska förhållanden, ha lika tillgång till utbildning i det offentliga skolväsendet för barn och ungdom.” (1 kap. 2§ skollagen).

Lika tillgång till utbildning innebär att det är huvudmännens skyldighet att utforma utbildningen så att ingen hindras att få del i den, och kan också innebära att vissa elever måste stödjas särskilt.

Vad gäller likvärdig utbildning står i skollagen att:

”Utbildningen skall inom varje skolform vara likvärdig, varhelst den anordnas i landet.” (1 kap. 2§ skollagen om utbildning för barn och ungdomar samt 1 kap. 9§ skollagen om utbildning för vuxna).

I *Likvärdighet - ett delat ansvar* (sid 33) görs tolkningen att:

”Likvärdig utbildning innebär inte likformig i betydelsen likadan. Tvärtom skall det,

inom de ramar statsmakterna ger finnas utrymme för organisation och anpassning av undervisningen till behov hos olika elever och vid olika skolor”.

Slutligen innebär utbildningens lika värde utbildningens värde inför vidare studier, samhällsliv, medborgarskap och yrkesliv. Här ligger att överföra värden, traditioner, språk och kunskap från en generation till nästa. Likvärdigheten är relaterad till individen men också förankrad i kollektiva krav.

Oftast är det emellertid de två förstnämnda aspekterna av likvärdig utbildning som brukas framhållas, nämligen ”lika tillgång” och ”lika möjligheter”. I rapporten *Valfrihet och dess effekter inom skolområdet* (Skolverket 2003b) diskuteras distinktionen mellan dem:

”Med ’lika tillgång’ till utbildning menas att ingen skall utestängas, hindras eller förfördelas utbildning på grund av ovidkommande faktorer (kön, ras, etnicitet, osv.) Principen har en föga ambitiös målsättning ur jämlikhetsynpunkt, den förutsätter ingen omfördelning utan kan beskrivas i termer av att alla skall ges lika chanser... ..Principen ’lika möjligheter’ innebär en skärpning avseende jämlikhetsanspråket... ..sambället måste dessutom på olika sätt kompensera olika individer och grupper eftersom ovidkommande faktorer inte bör få påverka den enskilde elevens utbildning.” (Sid. 152).

Exempel på ovidkommande faktorer är kön, klass, etnicitet och delvis fallenhet.

Som framgått är innebörden av likvärdig utbildning inte samma sak som att utbildningen skall vara lika. Därmed inrymmer begreppet likvärdighet möjligheten för ett skolsystem att erbjuda både valfrihet och fristående skolor i någon mening. Det är således inte resurstilldelningen eller pedagogiken ute på skolorna som nödvändigtvis måste vara lika. Tvärtom är en av grundidéerna med valfrihet att öka mångfald och variation i utbildningssystemet. Men bara så länge alla elever ges samma möjligheter att nå de nationellt uppställda kunskaps- och värdegrundsmålen. Därmed bör utbildningen, även om den är olika, hålla samma kvalitet. Om kvaliteten på utbildningen inte är jämförbar (likvärdig) mellan olika skolor/regioner kommer elever inte heller att ges samma möjlighet att nå målen. I sådana fall måste särskilda insatser (stödundervisning) sättas in för att enskilda elever skall kunna nå målen (se Grundskoleförordningen 5 kap 4§). Om detta skrivs i *Det nationella provsystemet i den målstyrda skolan* (Skolverket 2004a) följande:

”Efterhand har dock likvärdighetsbegreppet alltmer kommit att bli en del av det personliga projektet. Idag handlar likvärdighet inte bara om att alla ska ha samma förutsättningar utan snarare om att var och en ska ges det stöd eller de förutsättningar han eller hon behöver. En likvärdighet som innebär åt var och en efter behov” (sid. 103).

På frågan om huruvida valfrihet gynnar likvärdighet resoneras i Skolverkets rapport 230 (Skolverket 2003b):

”Mot bakgrund av resultaten i denna studie är en försiktig bedömning att valfrihet sammantaget sett utmanar flera av de delmål som ryms inom likvärdighetsmålet. Det allvarligaste hotet är de segregeringseffekterna som direkt utmanar målsättningen en gemensam skola öppen för alla. Ett motargument skulle kunna vara att det inte är valfriheten i sig som är problemet utan att andra faktorer som ekonomiska begränsningar, informationsglapp och ogynnsam demografisk utveckling utgör de bakomliggande och verkliga problemen.” (sid 160).

Detta kommer att tas upp igen senare i föreliggande rapport.

Föreliggande rapport tar sin utgångspunkt i den mer ambitiösa tolkningen att likvärdighet innebär lika möjligheter till utbildning vilket i sin tur innebär att samhället bör kompensera olika individer och grupper som har mindre gynnsamma förutsättningar att uppnå målen i det svenska skolsystemet.

En central och i slutändan politisk fråga handlar då om hur mycket utbildningsresultat kan anses få variera mellan skolor och regioner för att utbildningarna ändå skall kunna anses vara just likvärdiga? Eller annorlunda uttryckt, hur mycket får elevers möjligheter att uppnå målen variera i ett skolsystem som samtidigt skall kunna kallas likvärdigt? Denna fråga ställdes för snart tio år sedan (Skolverket 1996) och är fortfarande lika obesvarad och lika aktuell.

Det primära syftet med föreliggande rapport är inte heller att besvara den frågan men oavsett hur man väljer att definiera likvärdighet skall rapporten analysera skillnader i utbildningsresultat mellan individer och skolor och framförallt hur dessa skillnader har förändrats över tid. Dessutom skall även förklaras hur dessa förändringar också till viss del indikerar förändringar i likvärdighet. Rapporten utgår därför ifrån att spridning i resultat mellan individer och skolor till viss del och i någon mening indikerar hur likvärdigt, eller jämligt om man så vill, ett utbildningssystem är.⁵ Sedan är det en politisk fråga att bedöma hur stora skillnader som kan anses vara acceptabla i ett skolsystem som utger sig för att prioritera likvärdighet.

Frågeställningar

I Skolverkets rapport nr 110 (Skolverket 1996) konstaterades att Skolverket har en framskjuten roll när det gäller att bevaka likvärdigheten i svensk skola genom att bland annat (sid. 109):

- *beskriva de variationer som finns*
- *visa hur dessa variationer förändras över tid*
- *behysa vilka konsekvenser dessa förändringar får för skolor och elever*

Utifrån antagandet att spridning i utbildningsresultat mellan individer, skolor och samhällsgrupper till viss del indikerar graden av likvärdighet i ett utbild-

ningssystem begränsar sig rapporten till att belysa just denna form av likvärdighet utifrån ett antal aspekter som alla går att mäta kvantitativt och därför lämpar sig speciellt bra för jämförelser över tid. Utifrån dessa aspekter kan ett likvärdigt skolsystem kännetecknas av att:

1. Den totala spridningen i resultat mellan elever är liten.
2. Spridningen i resultat mellan skolor är liten.
3. Betydelsen av elevens socioekonomiska bakgrund för skolresultat är liten.
4. Betydelsen av elevens migrationsbakgrund för skolresultat är liten.
5. Skolsegregationen med avseende på socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund är liten.
6. Betydelsen för den enskilde elevens resultat av den socioekonomiska sammansättningen på skolan samt sammansättningen med avseende på migrationsbakgrund på skolan är liten.

Ett generellt kännetecken för dessa olika aspekter är att de avser "output" i någon mening, dvs. de tar inte hänsyn till resurstilldelningen, "input", till elever och skolor. Rapporten behandlar således inte i vilken utsträckning alla elever och skolor ges samma ekonomiska resurser.

Eftersom avsikten med den här rapporten är att försöka ta fram en mer robust bild av hur variation och likvärdighet i den svenska grundskolan eventuellt har förändrats över tid, avser rapporten att försöka besvara ett antal frågor som alla anknyter till ovanstående aspekter. De är:

1. Har den totala spridningen i elevresultat förändrats över tid?
2. Har spridningen i resultat mellan skolor förändrats över tid?
3. Har betydelsen av elevens socioekonomiska bakgrund förändrats över tid?
4. Har betydelsen av elevens migrationsbakgrund förändrats över tid?
5. Har skolsegregationen (med avseende på socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund) förändrats över tid?
6. Har effekter, så kallade skolnivåeffekter, av skolsegregationen förändrats över tid? Med detta menas: (a) Om den samlade utbildningsnivån på skolan (mätt som andelen högutbildade föräldrar) har fått större eller mindre betydelse för att förklara elevers skolresultat? (b) Om andelen utlandsfödda elever på skolan har fått en större eller mindre betydelse för att förklara elevers skolresultat.

7. Dessutom skall rapporten försöka besvara **hur** eventuella förändringar i ovanstående indikatorer påverkar likvärdigheten i det svenska skolsystemet.

1.3 Metod och datakällor

För att besvara ovanstående frågeställningar har ett antal sinsemellan oberoende datakällor använts som samtliga ger en viss möjlighet till jämförelser över tid. Dessa är:

1. PISA 2000-2003 (15-åringar, *Matematik*, *Naturvetenskap* och *Läsförståelse*).
2. TIMSS 1995-2003 (årskurs 8 (14-åringar), *Matematik* och *Naturvetenskap*).
3. RL (Reading Literacy) 1991-2001⁶ (årskurs 3 (9-åringar), *Läsförståelse*).
4. Slutbetyg grundskolan 1998-2004 (årskurs 9, *Meritvärde*).

Metoden som använts är i de allra flesta fall regressionsanalys i flera nivåer (flernivåanalys eller hierarkiska linjära modeller⁷). Programvaran som använts är HLM 6.0 och SPSS 13.0.

1.4 Olika datakällors fördelar och nackdelar

PISA, TIMSS och PIRLS bygger alla på relativt små urval (ca 4 000-5 000 elever) vilket gör att osäkerheten i skattningarna blir ganska stor. Detta får till följd att det ofta blir svårt att urskilja huruvida observerade skillnader mellan två tidpunkter verkligen är reella och inte bara ett utslag av slumpmässigheten i urvalet. Slutbetygen har i detta avseende en mycket stor fördel då de bygger på totaldata, dvs. uppgifterna om meritvärde finns för samtliga elever i hela årskullen. Därmed finns egentligen ingen osäkerhet i skattningarna från ett urvalsperspektiv.

Å andra sidan kan jämförbarheten mellan betyg från olika lärare/skolor/kommuner/huvudmän ifrågasättas. Skolverkets analyser (Skolverket 2004a) visar på betydande skillnader i överensstämmelsen mellan skolans genomsnittliga resultat på de nationella proven och skolans genomsnittliga slutbetyg. Det finns också tecken på en viss ”betygsinflation” över tid, dvs. att lärare tenderar att sätta högre betyg utan att den generella kunskapsnivån har ökat.⁸ Detta tyder på att det finns reliabilitetsproblem med att använda meritvärde som ett mått på målpuffyllelse. Ur denna aspekt är PISA, TIMSS och PIRLS mer pålitliga då bedömningsanvisningarna är betydligt mer utförliga och provresultaten bedöms av personer som specialutbildats just för att bedöma dessa elevsvar. Dessutom är det ett färre antal bedömare som bedömer testen och bedömningen sker ofta centralt vilket också bidrar till att öka reliabiliteten. Däremot är det inte självklart att PISA, TIMSS och PIRLS har högre validitet jämfört med slutbetygen

Vad menas med variation och spridning?

I denna rapport är begreppen variation och spridning helt synonyma och båda betecknar i någon mening skillnaden i resultat mellan de bäst presterande eleverna/skolorna och de lägst presterande eleverna/skolorna. En stor variation eller spridning i elevresultat innebär således att skillnaderna mellan de högst respektive lägst presterande eleverna är stor.

Variation/spridning mäts med **variansen** eller **standardavvikelsen**. Standardavvikelsen är lika med kvadratroten av variansen vilket innebär att dessa två mått egentligen ger samma information om hur stor spridningen/variationen är i t.ex. skolresultat. Standardavvikelsen kan i detta sammanhang tolkas som det genomsnittliga avståndet mellan elevers resultat och medelvärdet för samtliga elever. Både varians och standardavvikelse används i rapporten.

då de inte nödvändigtvis mäter, eller avser att mäta, samma kunskaper som föreskrivs i de svenska måldokumentet.⁹

Ovanstående problematik visar varför det är viktigt att inte bara förlita sig på resultaten från en enskild undersökning eller källa utan att även med utgångspunkter i olika undersökningar/källor göra en bedömning av hur likvärdighet och variation eventuellt kan ha förändrats under de senaste 5-10 åren.

1.5 Rapportens struktur

I kapitel 2 analyseras förändringen över tid i den totala spridningen i elevresultat. I kapitel 3 är fokus på hur spridningen mellan skolor har förändrats över tid. I kapitel 4 undersöks hur betydelsen av elevens egen socioekonomiska bakgrund samt betydelsen av elevens egen migrationsbakgrund eventuellt har förändrats över tid. I kapitel 5 visas att en elevs utbildningsresultat inte bara påverkas av elevens egen socioekonomiska bakgrund utan även av den samlade socioekonomiska bakgrunden på skolan samt andelen utlandsfödda elever på skolan. Kapitlet undersöker hur dessa effekter på skolnivå eventuellt har förändrats över tid. Även skolsegregationens utveckling över tid analyseras med avseende på dessa bakgrundsfaktorer. I kapitel 6 förs slutligen en sammanfattande diskussion med slutsatser och tolkningar av de redovisade resultaten.

2. Total variation i måluppfyllelse

En viktig aspekt av likvärdighet är hur stor variationen i måluppfyllelse mellan elever är. Ur ett internationellt perspektiv är spridningen mellan elever ganska liten i Sverige (se PISA 2000). Vad som här skall undersökas är om denna spridning har förändrats de senaste åren.

Först ges en överblick av hur variationen har förändrats enligt de internationella undersökningarna (avsnitt 2.1) och sedan presenteras analyser av hur variationen har förändrats enligt slutbetygen från årskurs 9 (avsnitt 2.2).

2.1 Internationella studier

Den studie som går längst tillbaka i tiden vad gäller jämförbara mätningar av elevresultat är IEA Reading Literacy 1991 och 2001 som undersökte läsförståelse hos elever i årskurs 3 (9-åringar). Enligt dessa studier har det inte skett några förändringar i den totala variationen i elevresultat mellan 1991 och 2001, dvs. skillnaderna mellan de sämst presterande och bäst presterande eleverna har inte ökat eller minskat under tidsperioden.¹⁰

TIMSS-undersökningarna av elevers kunskaper i årskurs 8 i matematik och naturvetenskap pekar på en liten minskning i den totala variationen mellan år 1995 och 2003.¹¹ Analyser i den nationella TIMSS-rapporten (se Skolverket 2004b) visar att svenska elever i årskurs 8 blivit sämre i både matematik och naturvetenskap mellan 1995 och 2003 men att de lägst presterande eleverna inte försämrat sina resultat i lika stor utsträckning som de högst presterande eleverna. Därmed skulle skillnaderna mellan de lägst presterande och högst presterande eleverna ha minskat vilket tyder på en minskad total variation i elevresultat.

PISA, som undersöker 15-åriga elevers kunskaper i läsförståelse, matematik och naturvetenskap, visar på en marginell och ej signifikant ökning i variationen i matematik och läsförståelse. I naturvetenskap däremot indikerar PISA en relativt stor och statistiskt signifikant ökning i den totala variationen av elevresultat.

De internationella studierna visar således inte på något enhetligt mönster i utvecklingen av den totala variationen i elevresultat. I naturvetenskap pekar TIMSS och PISA åt helt motsatta håll. TIMSS uppvisar en viss minskning medan PISA uppvisar en betydande, och signifikant, ökning i spridningen av elevresultat. Vad kan detta bero på? För det första avser inte mätningarna exakt samma tidsperioder. För TIMSS jämförs åren 1995 och 2003 medan för PISA handlar det om år 2000 och 2003. En annan skillnad är att även om både TIMSS och PISA undersöker matematik och naturvetenskap så finns det skillnader i vad proven mäter. En tredje och kanske den viktigaste förklaringen är dock,

som redan nämndes i inledningskapitlet, att urvalen är ganska små för båda undersökningarna (ca 4 000-5000 elever) och att förändringarna i många fall fortfarande ligger inom den statistiska felmarginalen, dvs. det finns en osäkerhet i skattningarna av variationen i elevresultat som beror på att det är ett stickprovsbaserat urval av elever. Därmed bör inga slutsatser om huruvida det skett någon förändring i den totala variationen i elevresultat dras.

2.2 Spridning i elevers slutbetyg från grundskolan

Internationella undersökningar ger ingen tydlig indikation på att spridningen i elevresultat förändrats över tid, delvis beroende på att urvalen är relativt små. Går det att urskilja några förändringar i spridningen av elevers kunskaper mätt med slutbetygen från år 9 i grundskolan? Uppgift om slutbetyg finns för så gott som samtliga elever i årskullen¹² vilket innebär att eventuella förändringar kan ses som säkerställda.¹³

Beräkningar av den totala spridningen i elevers slutbetyg har gjorts utifrån meritvärdet som är summan av en elevs betyg i de 16 bästa ämnena.¹⁴ Således fås ett mått på elevens samlade skolprestation snarare än ett mått för enskilda ämnen. Jämförelser är möjliga för samtliga år mellan 1998 och 2004.

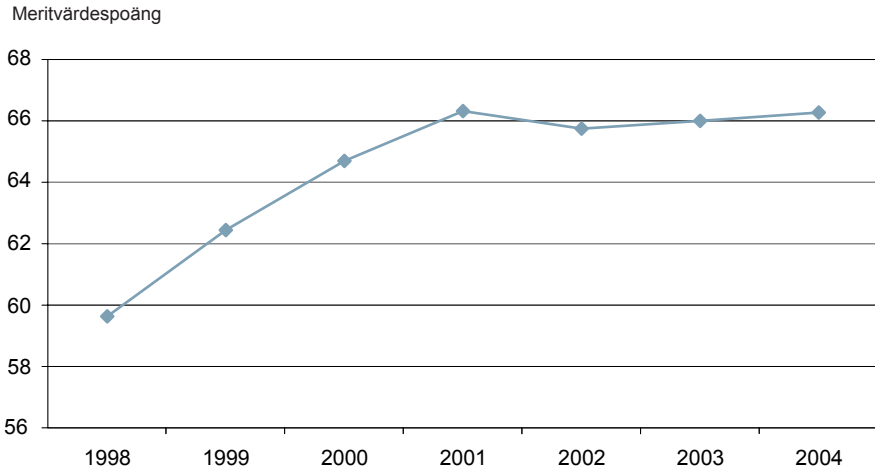
1998 är det första år som elever som gick ut grundskolan blev bedömda enligt det nya kriterierelaterade betygssystemet. I det tidigare, relativa, betygssystemet var jämförelser över tid meningslösa då fördelningen av betyg per definition skulle konstanthållas från år till år (se t.ex. Skolverket 2004a). Det kriterierelaterade betygssystemet är avsett att bedöma absoluta kunskaper och bör därför, rent principiellt, kunna reflektera eventuella förändringar i såväl elevers kunskapsnivå som förändringar i fördelningen av elevers kunskaper över tid.

Figur 2.1 visar hur den totala spridningen i meritvärde, mätt som standardavvikelsen, har förändrats mellan 1998 och 2004.

Den totala variationen i meritvärde ökade markant mellan 1998 och 2001 för att sedan plana ut. 1998 var standardavvikelsen i meritvärdespoäng knappt 60 poäng och 2001 var den drygt 66 poäng, en ökning med ca 11 procent.

Att det skett en ökad spridning i meritvärde mellan elever är odiskutabelt då data bygger på hela årskullen och därför finns egentligen ingen slumpmässighet i urvalet. Men betyder det att spridningen i elevers kunskaper nödvändigtvis har ökat under tidsperioden? Ett problem som nämndes redan i inledningskapitlet är att betygen sätts av lärare och att varje lärare gör sin bedömning utifrån sin egen erfarenhet och sin egen tolkning av betygskriterierna. Således finns ett inte obetydligt reliabilitetsproblem med betygen som kunskapsmått. Detta kan få konsekvenser för spridningen i betyg vid implementeringsskedet av ett nytt betygssystem. En möjlig förklaring till ökningen av spridningen i meritvärde skulle kunna ha att göra med att det nya betygssystemet just införts och att lärarna därför kände sig något osäkra på hur betygskriterierna skulle tolkas. Dessutom

Total variation i måluppfyllelse



Figur 2.1. Total variation i måluppfyllelse 1998-2004, mätt som standardavvikelsen i meritvärde. Observera att skalan på den vertikala axeln inte startar på noll.

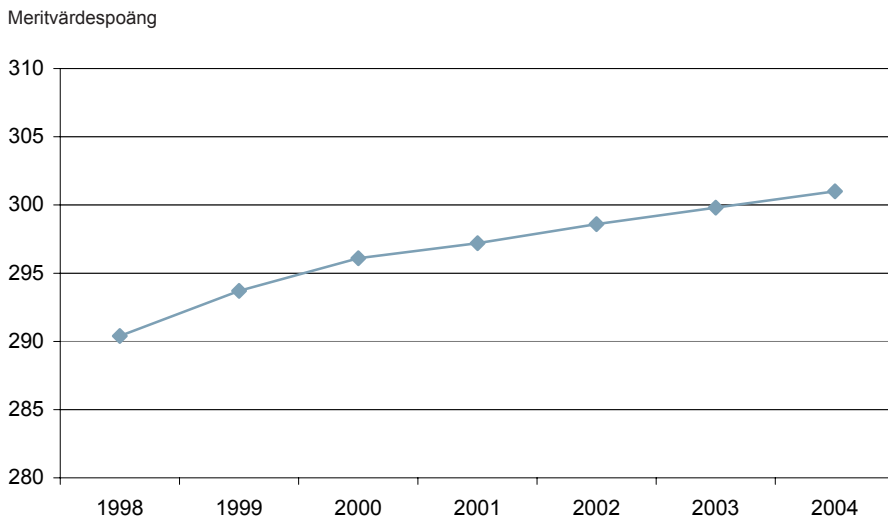
fanns inte nationellt fastslagna betygsriterier för betyget Mycket väl godkänd förrän år 2001. Enligt denna hypotes skulle lärarna valt att vara försiktiga med att sätta de allra högsta betygen (MVG) samt att underkänna elever, eller rättare sagt bedöma att eleven inte uppnått målen. Efter något eller några år då systemet satt sig skulle däremot lärarna börja använda hela skalan av betyg i större utsträckning vilket skulle leda till en ökad observerad variation i meritvärde mellan elever.

Om den ökade spridningen i meritvärde däremot verkligen speglar en reell ökning i spridningen av kunskaper behöver det inte nödvändigtvis vara enbart negativt. Det är möjligt att om den generella kunskapsnivån har ökat så att alla elever blivit ”bättre” men inte alla elever lika mycket bättre så kan spridningen i kunskaper öka. Antag t.ex. att de lägst presterande eleverna höjt sin prestationsnivå men att de högst presterande eleverna höjt sin prestationsnivå ännu mer. Om så vore fallet leder det till en ökad spridning men det är inte självklart att utvecklingen varit negativ för det svenska skolsystemet.

För att i mer detalj undersöka vad som ligger bakom den ökade spridningen har de 10 procent med lägst meritvärde samt de 10 procent med högst meritvärde analyserats med avseende på genomsnittligt meritvärde mellan 1998 och 2004. Figur 2.2 och 2.3 visar utvecklingen i meritvärde för de lägst respektive de högst presterande eleverna.

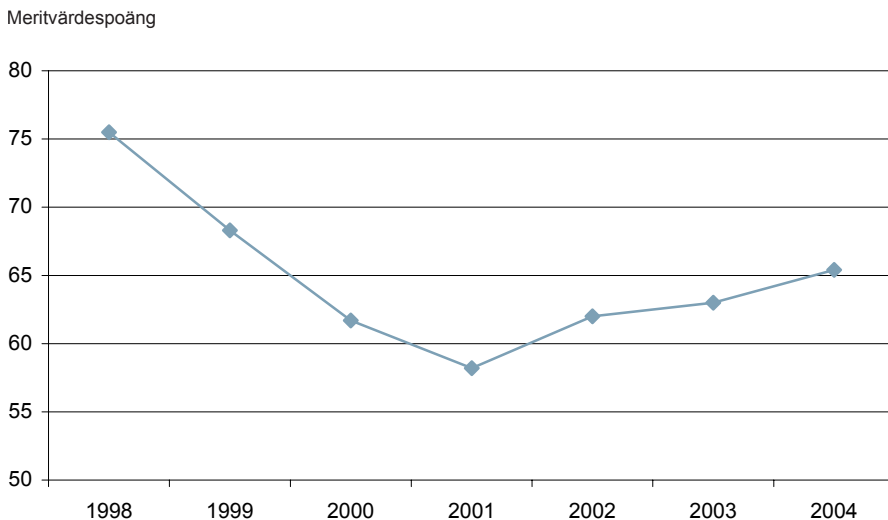
Enligt figur 2.2 har de 10 procent högst presterande eleverna (elever ovanför den 90:e percentilen) förbättrat sitt meritvärde från ett genomsnitt på ca 290 po-

Meritvärdesutveckling för de 10 procent högst presterande eleverna



Figur 2.2 Genomsnittligt meritvärde för de 10 procent elever med högst meritvärde 1998-2004. Observera att den vertikala axeln inte startar på noll.

Meritvärdesutveckling för de 10 procent lägst presterande eleverna



Figur 2.3 Genomsnittligt meritvärde för de 10 procent elever med lägst meritvärde 1998-2004. Observera att den vertikala axeln inte startar på noll.

äng till ett genomsnitt på ca 301 poäng, en förbättring med 11 meritvärdespoäng. För de 10 procent med lägst meritvärde har det genomsnittliga meritvärdet däremot försämrats, speciellt under de första åren, dvs. 1998-2001 då den totala spridningen (se figur 2.1) ökade som mest. Denna lägst presterande elevgrupp (elever under den 10:e percentilen) försämrade sitt genomsnittliga meritvärde med ca 17 meritvärdespoäng mellan 1998 och 2001 för att sedan ha förbättrat sig med ungefär 7 poäng mellan 2001 och 2004.

För att sätta dessa förändringar i perspektiv kan det vara intressant att veta att det genomsnittliga meritvärdet för samtliga elever har ökat med ca 6 poäng över tidsperioden 1998 - 2004, från 199,2 till 204,7 poäng. Denna förändring skulle kunna vara ett uttryck för betygsinflation. Om den relativa förändringen i förhållande till riksgenomsnittet analyseras, genom att undersöka kvoten mellan medelvärdet för de 10 procent högst presterande och riksgenomsnittet respektive motsvarande kvot för de 10 procent lägst presterande, fås en något annorlunda bild (se figur A2.1 och A2.2 i appendix). De 10 procent högst presterande har haft en betygsutveckling ungefär i proportion med riksgenomsnittet medan de lägst presterande 10 procenten har halkat efter. Denna relativa försämring sker framförallt under perioden 1998-2000 varefter en svag förbättring kan skönjas.

Om uppgången i det genomsnittliga meritvärdet för hela årskullen är ett resultat av en ökad kunskapsnivå eller om det är en allmän betygsinflation är naturligtvis väldigt svårt att svara på. Att den ökade spridningen inte är ett resultat av att alla blivit bättre men vissa mer än andra står dock klart. Hypotesen om att lärare valt att hålla igen med de högsta och lägsta betygen när betygsystemet var nytt kan dock vare sig förkastas eller styrkas av ovanstående percentilanalys.

Sammanfattningsvis ger de internationella undersökningarna inte någon enhetlig indikation om hur den totala spridningen i elevresultat har förändrats över tid. Dessutom är förändringarna allt som oftast inom den statistiska felmarginalen vilket innebär att de mycket väl kan vara ett utslag av slumpmässigheten i urvalet. Slutbetygen visar däremot på en tydlig ökning i spridning. Det är dock inte säkert att denna observerade ökade spridning i meritvärdespoäng verkligen reflekterar en ökad spridning i kunskaper hos eleverna. Införandet av det nya betygsystemet kan mycket väl vara orsaken bakom denna förändring. Sammantaget är det därför svårt att med någon större säkerhet hävda att det har skett en ökad total spridning i kunskaper mellan elever.

3. Variation i måluppfyllelse mellan skolor¹⁵

Hur har då variationen i måluppfyllelse mellan skolor förändrats de senaste åren? 1990-talet innebar flera viktiga förändringar inom skolsektorn som kan ha påverkat spridningen i skolors resultat. En sådan förändring är kommunaliseringen, 1991, som innebar att varje enskild kommun fick det operativa ansvaret för skolorna inom kommunens gränser (förutom de fristående skolorna). En annan viktig förändring var valfrihetsreformerna, 1992 (Prop 1991/92:25), som dels gjorde det möjligt för elever (och föräldrar) att välja en annan fristående skola eller en annan kommunal skola än den som ligger närmast hemmet. Samtidigt gavs också de fristående skolorna samma rätt till offentlig finansiering som de kommunala skolorna vilket också innebar att de fristående skolorna inte tilläts ta ut några avgifter. En ytterligare förändring var införandet av nya läroplaner (Lpo-94, SKOLFS 1994:1) samt ett nytt betygssystem.

Framförallt valfrihetsreformerna har gjort att elever i större utsträckning har flyttat från den skola som de normalt skulle ha blivit hänvisade till (som regel den som låg närmast hemmet) och till någon annan skola som ansetts bättre tillfredställa elevens behov eller önskemål. Även om inte kommunaliseringen i sig bidragit till en ökad omflyttning av elever så kan den ha påverkat skillnaden mellan skolors resultat. Detta genom att vissa kommuner satsar mer resurser på skolan eller organiserar skolorna bättre jämfört med andra vilket i förlängningen eventuellt skulle kunna påverka spridningen mellan skolors resultat. Även den nya läroplanen, som ger ett större lokalt friutrymme på skolorna, kan ha bidragit till en ökad variation i skolors måluppfyllelse.

Det finns två sätt att analysera variationen mellan skolors måluppfyllelse. Ett sätt är att analysera variansen mellan skolors genomsnittliga resultat i absoluta tal. Ett annat är att undersöka variansen mellan skolors genomsnittliga resultat som andel av den totala variansen i elevresultat.¹⁶ Detta senare mått ger en bild av hur stor spridningen i elevresultat är **mellan** skolor i förhållande till hur stor spridningen i elevresultat är **inom** skolorna. Båda angreppssätten har använts i analyserna nedan.

Liksom i föregående kapitel redovisas resultaten från internationella undersökningar först (avsnitt 3.1) följt av resultaten från analyser av slutbetygen i årskurs 9 (avsnitt 3.2).

3.1 Internationella studier

När det gäller att mäta variation i måluppfyllelse mellan skolor är det bara möjligt för två av de tre internationella studierna, nämligen PISA 2000 – 2003 och IEA RL 91 – RL 2001.¹⁷

Jämförelser mellan resultaten i läsförståelse bland 9-åringar mellan 1991 och

2001 (IEA RL-91 och RL-2001) enligt analyser som gjorts vid Göteborgs universitet¹⁸ har mellanskolvariationen, uttryckt som variansen mellan skolor som andel av den totala variansen, ökat något, från 9,1 procent 1991 till 9,7 procent 2001, en ökning med 0,6 procentenheter eller ca 7 procent. Om denna ökning i uppmätt intraskolkoefficient är statistiskt signifikant har ännu ej rapporterats.

För PISA presenteras i tabell 3.1 dels variansen mellan skolor i absoluta tal, dels variansen mellan skolor som andel av den totala variansen.

Tabell 3.1 Varians och standardavvikelse mellan skolor i absoluta tal samt variansen uttryckt som andel av den totala variansen i elevresultat.

	PISA 2000	PISA 2003	Förändring (%)
<i>Matematik*</i>			
Varians mellan skolor	656	932	+ 42 %
Standardavvikelse mellan skolor**	25,6	30,5	+ 19 %
Varians mellan skolor som andel av total varians (%)	7,6 %	10,5 %	+ 38 %
<i>Läsförståelse</i>			
Varians mellan skolor	824	809	- 2 %
Standardavvikelse mellan skolor**	28,7	28,4	- 1 %
Varians mellan skolor som andel av total varians (%)	9,7 %	9,0 %	- 7 %
<i>Naturvetenskap</i>			
Varians mellan skolor	712	994	+ 40 %
Standardavvikelse mellan skolor**	26,7	31,5	+ 18 %
Varians mellan skolor som andel av total varians (%)	8,2 %	8,8 %	+ 7 %

*Observera att den kombinerade matematikskalan för 2000 och 2003 inte är baserade på exakt samma delskalor.

**Standardavvikelsen är lika med kvadratroten av variansen.

Tabell 3.1 visar att i matematik har variansen mellan skolor, enligt PISA, ökat från 656 poäng till 932 poäng. I läsförståelse har variansen mellan skolor minskat marginellt, från 824 poäng år 2000 till 809 poäng år 2003. I naturvetenskap har variansen mellan år 2000 och 2003 ökat från 712 till 994 poäng.

För att sätta dessa förändringar i perspektiv mot förändringarna som presenterades för den totala spridningen i kapitel 2 där standardavvikelsen användes

som mått (och är lika med kvadratroten av variansen) har även standardavvikelser presenterats i tabell 3.1. Utifrån detta mått har spridningen mellan skolors resultat ökat med 19 procent i matematik, 18 procent i naturvetenskap medan de har minskat med 1 procent i läsförståelse.

Variansen som andel av den totala variansen har också ökat i matematik och naturvetenskap men inte i läsförståelse. I matematik t.ex., har spridningen mellan skolor enligt detta mått ökat från 7,6 procent år 2000 till 10,5 procent år 2003.

För att summera visar PISA således på inte obetydliga ökningarna i spridningen mellan skolors resultat i både matematik och naturvetenskap medan spridningen mellan skolor i läsförståelse inte verkar ha förändrats på något avgörande sätt.

3.2 Slutbetyg år 9 (meritvärde)

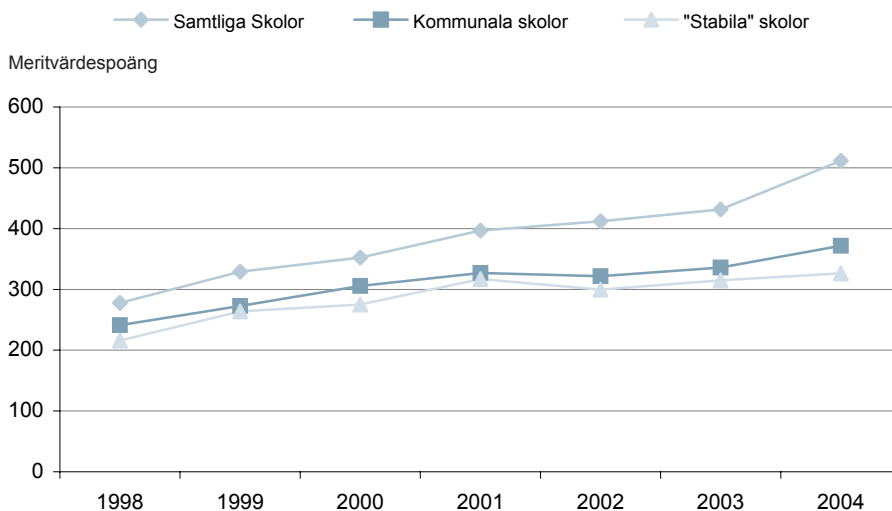
För slutbetygen i årskurs 9 presenteras i figur 3.1 förändringen i variansen i meritvärde mellan skolor för tidsperioden 1998 till 2004. Analysen av denna mellanskolvariens för meritvärdena har gjorts på tre olika sätt. En kurva visar förändringen av mellanskolvariensen för samtliga skolor. Den andra kurvan visar förändringen i mellanskolvariensen när endast kommunala skolor har tagits med i analysen. Motivet är att i någon mån försöka kontrollera för den effekt som det tilltagande antalet fristående skolor kan ha haft på spridningen i meritvärde mellan skolor. Den tredje kurvan i figur 3.1 representerar förändringar i variansen mellan skolor när enbart skolor som existerat under hela tidsperioden tagits med. Detta innebär t.ex. att en skola som startades först 2001 inte tagits med i analyserna. Likaså har en skola som lagts ner under tidsperioden inte heller inkluderats i analyserna. De två sista kurvorna följer varandra i väldigt stor utsträckning och visar tydligt att många av de nystartade skolorna är just fristående skolor.

Figur 3.1 visar att variansen i meritvärde mellan skolor har ökat över tidsperioden. Om alla skolor tas med i analysen är ökningen i variansen mellan skolor 49 procent mellan 1998-2004. Men för att kunna göra meningsfulla jämförelser med tidigare presenterade spridningsmått bör man titta på förändringen i standardavvikelsen. Det visar sig då att spridningen mellan samtliga skolor, mätt som standardavvikelsen, har ökat med ungefär 36 procent över tidsperioden. Om bara kommunala skolor eller stabila skolor analyseras så är motsvarande ökningarna mindre men inte obetydliga, 24 respektive 23 procent för respektive grupp.

I figur 3.2 visas hur variansen mellan skolor som andel av den totala variansen i meritvärde har förändrats över tidsperioden. Detta mått anses av många som det mest informativa måttet på hur likvärdigt ett skolsystem är utifrån aspekten att skolors resultat inte skall variera alltför mycket (se t.ex. OECD 2004).

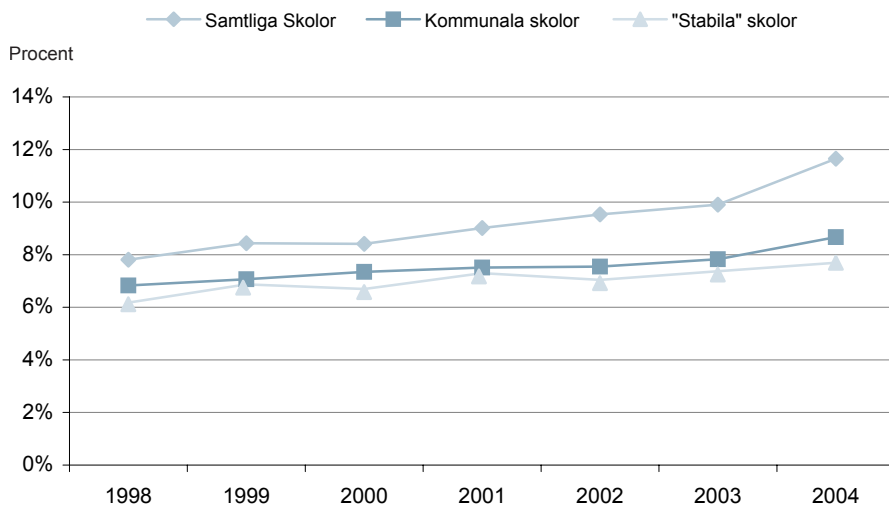
Figur 3.2 visar att även variansen mellan skolor som andel av den totala variansen i meritvärde har ökat mellan 1998 och 2004. När samtliga skolor tas med

Variation mellan skolor



Figur 3.1 Variation i skolors resultat uttryckt som variansen i meritvärde mellan skolor. 1998-2004.

Variation mellan skolor som andel av total variation



Figur. 3.2 Variation i skolors resultat uttryckt som variansen i meritvärde mellan skolor som andel av den totala variansen i meritvärde. 1998-2004.

i analysen ökar mellanskolvariansen från 7,8 procent år 1998 till 11,6 procent år 2004. Om endast kommunala skolor analyseras har en ökning från 6,8 procent till 8,7 procent skett.

Genom att jämföra samtliga skolors och kommunala skolors utveckling med avseende på mellanskolvariansen mellan 1998 och 2004 kan man till viss del spåra eventuell samvariation med framväxten av fristående skolor, som tog fart under slutet av 1990-talet. Som kan ses i båda figurerna så är inte ökningen av mellanskolvariansen (figur 3.1) eller mellanskolvariansen som andel av den totala variansen (figur 3.2) lika tydlig när endast kommunala skolor analyseras. Men även för de kommunala skolorna är ökningen av mellanskolevariansen och/eller mellanskolvariansen som andel av den totala variansen inte obetydlig. Detta skulle kunna tolkas som att framväxten av fristående skolor har bidragit till att öka spridningen mellan skolor, men också att även när det bortses från de fristående skolorna har spridningen mellan skolor ökat. Därmed kan inte framväxten av fristående skolor ensamt stå till svars för den ökade spridningen i meritvärde mellan skolor även om det är troligt att den varit en bidragande faktor. Ytterligare rimliga faktorer är valfrihetsreformerna och kommunaliseringen (mer om detta i kapitel fem och slutdiskussionen).

Hur kan dessa resultat tolkas utifrån hypotesen om att införandet av ett nytt betygssystem leder till en minskad variation i betyg i implementeringsskedet för att sedan öka när lärarna börjar använda hela betygsskalan (se kapitel 2)? Det är möjligt att om lärare i allmänhet höll igen med både de högsta och lägsta betygen på ett likartat sätt i alla skolor så kommer skolor med många ”duktiga” elever att få ett lägre genomsnittligt meritvärde jämfört med deras ”egentliga” kunskapsnivå medan skolor med många lågt presterande elever kommer att få ett högre genomsnittligt meritvärde jämfört med deras ”egentliga” kunskapsnivå. I så fall skulle även den ökade spridningen mellan skolor kunna vara ett uttryck för det nyinförda betygssystemet.

En sak som till viss del talar emot denna hypotes i detta sammanhang är att utvecklingen av variationen i meritvärde mellan skolor skiljer sig jämfört med utvecklingen av den totala variationen i meritvärde. Den totala variationen i meritvärde (se figur 2.1) ökade de första åren (1998-2001) för att sedan stagnera under de senare åren (2001-2004), vilket skulle kunna tolkas som att betygssystemet stabiliserat sig efter några år, dvs. lärarna har anpassat sig till det nya betygssystemet. Variationen i resultat mellan skolor däremot, har ökat konstant över hela tidsperioden, 1998-2004, och visar inga tecken på att avta. Om den ökade variationen mellan skolor också har sin förklaring i införandet av ett nytt betygssystem så verkar det rimligt att även denna ökning i variation skulle ha mattats av efter några år.

En alternativ hypotes är att tolkningen av betygskriterierna inte konvergerar utan ökar ju mer tiden går så att det utvecklas lokala tolkningar, ”betygskultu-

rer”, på olika skolor och som skiljer sig från övriga skolor och som dessutom kanske blir mer avvikande med tiden. Under denna hypotes så står det svenska skolsystemet inför ett allvarligt likvärdighetsproblem vad gäller betygsättning.

En sista tänkbar tolkning utgår från att den observerade ökningen i variation mellan skolors genomsnittliga meritvärde verkligen speglar en ökad variation i skolors genomsnittliga kunskapsnivåer. Denna tolkning leder till ytterligare frågeställningar. Beror den på en ökad boendesegregation vilket reflekteras i en ökad skolsegregation? Eller är det så att de bäst presterande eleverna söker sig till vissa skolor (valfrihetsreformen)? Eller beror det på att vissa skolor har ett bättre pedagogiskt klimat så att de förbättrat sig relativt andra skolor? Eller lyckas inte kommunerna lika väl som tidigare kompensera skolor med en mindre gynnsam socioekonomisk sammansättning? Dessa aspekter utreds mera i detalj i kapitel 5.

4. Betydelsen av elevens bakgrund

Elevens bakgrund har stor betydelse för vilka skolresultat eleven uppnår. T.ex. visar PISA att elevens socioekonomiska bakgrund är en av de starkaste förklaringsfaktorerna bakom elevers prestationer i PISA-undersökningarna.

För att spegla en elevs socioekonomiska bakgrund används oftast elevens föräldrars utbildning, inkomst och/eller yrkesstatus som indikator.

Men även en elevs migrationsbakgrund kan ha stor betydelse för elevens förutsättningar att klara sig bra i skolan. Betydelsen av migrationsbakgrund är dock inte lika stabil mellan olika länder. T.ex. så har migrationsbakgrunden knappt någon betydelse alls i länder som Australien, Kanada och Nya Zeeland, medan i många europeiska länder som Tyskland, Frankrike och de skandinaviska länderna har migrationsbakgrunden en relativt stor betydelse. Orsakerna till dessa skillnader kan delvis förklaras med att länderna har olika invandringspolitik och därmed delvis olika typer av invandring (se Skolverket 2003a).

Detta kapitel utgår ifrån att både elevens socioekonomiska bakgrund och migrationsbakgrund har betydelse för skolprestationer (se t.ex. OECD 2001 och Skolverket 2006). För ett skolsystem som prioriterar likvärdighet finns då en central uppgift i att försöka minimera negativa effekter av elevens bakgrund på skolprestation så att alla elever ges lika möjlighet till utbildning. I detta kapitel undersöks hur dessa samband mellan elevens socioekonomiska bakgrund/migrationsbakgrund och skolresultat eventuellt har förändrats över tid i Sverige.

Avsnitt 4.1 behandlar socioekonomisk bakgrund medan avsnitt 4.2 behandlar migrationsbakgrund. Som i tidigare kapitel presenteras inom varje avsnitt först en bild av vad internationella undersökningar visar i form av förändringar av dessa samband och sedan presenteras resultaten från liknande analyser med slutbetygen i årskurs 9.

4.1 Socioekonomisk bakgrund

Socioekonomisk bakgrund i PISA

PISA är den enda internationella studie där djupgående analyser av sambandet mellan resultat och elevbakgrund har gjorts på ett sådant sätt att de dessutom går att jämföra över tid. PISA erbjuder en rad mått som alla speglar den socioekonomiska bakgrundens betydelse för skolresultat. Vissa av måtten finns dock inte för båda mätillfällena vilket gör att de inte har kunnat jämföras. Nedan presenteras därför endast resultat för de mått och för de ämnesområden som jämförelser mellan PISA 2000 och 2003 är möjliga.

Det mått på socioekonomisk bakgrund som används mest i PISA-rapporterna är PISAs index för Ekonomisk, Social och Kulturell Status, ESCS.¹⁹ Detta

Olika sätt att mäta betydelsen av en bakgrundsfaktor

Betydelsen av en bakgrundsfaktor (t.ex. socioekonomisk bakgrund) kan tolkas eller belysas på två olika sätt. Det ena sättet är att undersöka **regressionskoefficientens storlek** i en regressionsanalys vilket ger ett mått på den **genomsnittliga effekten** av socioekonomisk bakgrund på resultat. Den visuella tolkningen av detta är ”linjens lutning” eller ”(den sociala) gradienten”.

Det andra sättet utgår ifrån hur stor **andel av den totala variationen i elevresultat som kan förklaras** med hjälp av bakgrundsfaktorn, dvs. hur väl regressionslinjen passar observationerna. Detta mått kan sägas ge ett mått på **styrkan** (eller pålitligheten) **i sambandet** mellan resultat och bakgrund. Båda aspekterna ger en inblick i hur stor betydelse bakgrundsfaktorn har men de beskriver inte exakt samma sak och därför ger båda viktiga bidrag till helhetsbilden.

Samband och kausalitet mellan olika faktorer

När ord som **betydelse** eller **effekt** av en bakgrundsfaktor för t.ex. resultat, eller **styrkan i ett samband** mellan två faktorer används, skall uttrycken inte tolkas som att det nödvändigtvis finns ett kausalt (orsak-verkan) samband mellan en bakgrundsfaktor och skolresultat. Att bevisa förekomsten av ett kausalt samband är mycket svårt och när det i denna rapport hävdas att t.ex. socioekonomisk bakgrund har betydelse för skolresultat menas att denna faktor **samvarierar** med skolresultat.

mått bygger på föräldrars yrkesstatus, ekonomiska situation, utbildningsnivå samt kulturella kapital. Tyvärr görs de flesta analyserna med detta mått endast för den kunskapsdomän som står i fokus för just den aktuella undersökningen²⁰ varför vissa intressanta aspekter ej har kunnat presenteras.

I tabell 4.1 presenteras dels ”effekten” (regressionskoefficientens storlek) av elevens socioekonomiska bakgrund, och dels sambandets styrka (andel förklarad variation), för kunskapsområdena matematik och läsförståelse för år 2000 och 2003.

Tabell 4.1 visar t.ex. att i PISA 2000 uppskattades effekten av socioekonomisk bakgrund på prestation i matematik till 37,8 poäng. Detta innebär att den förväntade (genomsnittliga) skillnaden i matematikprestation mellan två elever vars socioekonomiska bakgrund skiljer sig med en enhet i det socioekonomiska indexet, är 37,8 poäng.²¹ För 2003 är motsvarande effekt 42,1 poäng, således en viss ökning i den uppmätta effekten men inte statistiskt signifikant. Även i

Tabell 4.1 Betydelsen av ESCS (Index of Economic, Social and Cultural Status) för prestation i matematik och läsförståelse.*

		PISA 2000	PISA 2003	Förändring (%)
Effekt	<i>Matematik</i>	37,8 (2,2)	42,1 (2,1)	+4,3 (3,0**)
	<i>Läsförståelse</i>	36,0 (1,9)	40,9 (2,1)	+4,9 (2,8**)
Andel förklarad variation	<i>Matematik</i>	12,1 % (1,3)	15,3 % (1,3)	+ 3,2 procentenheter (1,8**)
	<i>Läsförståelse</i>	11 % (-)	14,2 % (1,3)	+ 3,2 procentenheter (-)

Värdena är poäng på en skala med ett internationellt medelvärde på ca 500 och en standardavvikelse på ca 100 poäng.

Källa: Tabell 4.3a och 4.3b i PISA 2003 samt tabell 8.1 i PISA 2000.

*jämförelser för naturvetenskap ej möjliga eftersom detta inte ännu varit huvudämne i PISA.

**Approximativa standardfel.

läsförståelse uppmätte PISA en starkare effekt av socioekonomisk bakgrund, från 36,0 år 2000 till 40,9 poäng år 2003 men inte heller denna förändring i effekt är statistiskt signifikant. Även andelen förklarad variation har ökat något i både matematik och naturvetenskap men inte heller dessa ökning är statistiskt signifikanta.

Resultaten indikerar en viss ökning i den skattade betydelsen av den socioekonomiska bakgrunden, både i form av effekten och i form av andelen förklarad variation, men inga av ökningarna är statistiskt signifikanta (på 5 % nivå) och skulle således kunna bero på slumpmässigheten i urvalet.

Ett annat vanligt förekommande sätt att mäta socioekonomisk bakgrund är att enbart använda föräldrarnas yrkesstatus, ISEI, (International Socio-Economic Index of occupational status). Inte heller med detta mått går det att spåra några statistiskt signifikanta förändringar mellan år 2000 och 2003 vad gäller sambandet mellan elevens socioekonomiska bakgrund och resultat (se tabell A4.1 för underliggande siffror).

Inte heller om moders utbildningsnivå används som en indikator på socioekonomisk bakgrund går det att spåra några statistiskt signifikanta förändringar i den socioekonomiska bakgrundens betydelse för elevresultat.

Så för att summera den resultatbild som PISA ger så går det inte att dra några säkra slutsatser vad gäller eventuella förändringar i betydelsen av socioekonomisk bakgrund på elevprestation. Orsaken är att nästan alla uppmätta förändringar ligger inom den statistiska felmarginalen.

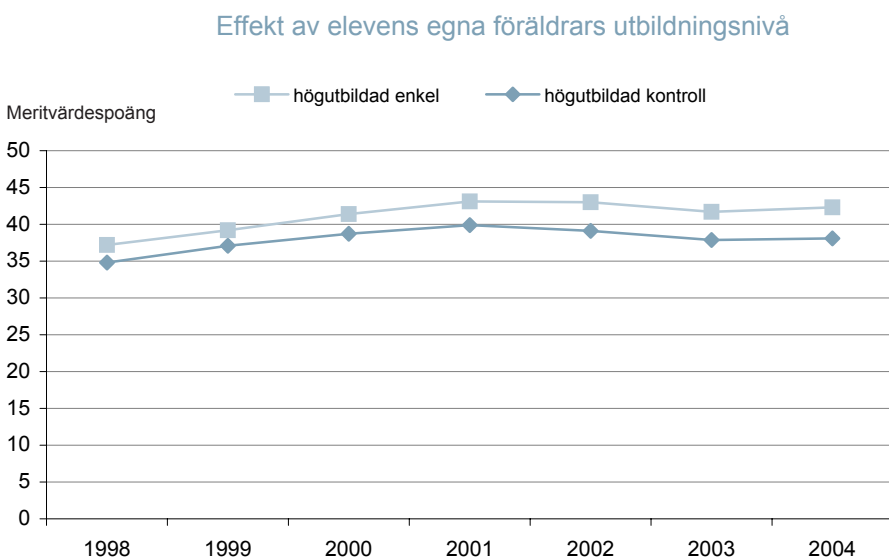
Ett problem som bör nämnas med dessa mått på socioekonomisk bakgrund i internationella undersökningar är att uppgifterna om föräldrars utbildning, yrke

och inkomst är baserade på vad eleverna uppger. Det är långt ifrån självklart att 15-åriga elever t.ex. känner till hur lång utbildning deras föräldrar har. Här finns en klar fördel med registerbaserade uppgifter som det handlar om när slutbetygen analyseras. Dvs. uppgifterna om föräldrars utbildningsnivå bygger inte på vad eleverna tror utan på vad föräldrarna själva uppgett i andra sammanhang eller från uppgifter från andra myndigheter.

Socioekonomisk bakgrund och slutbetyg (meritvärde)

Det mått som representerar socioekonomisk bakgrund i analyserna av meritvärde är föräldrarnas högsta utbildningsnivå, dvs. huruvida någon av föräldrarna har eftergymnasial utbildning eller ej. Denna faktor benämns fortsättningsvis *högutbildade föräldrar* i den fortsatta analysen.

I figur 4.1 presenteras effekten av att ha minst en högutbildad förälder. Effekterna är dels skattade utifrån en enkel regression där ingen hänsyn tagits till övriga bakgrundsfaktorer (*högutbildad enkel*), samt dels skattade utifrån en regressionsmodell i två nivåer där hänsyn tagits till en del andra relevanta bakgrundsfaktorer, såsom elevens kön och migrationsbakgrund, andel elever med



Figur 4.1 Effekter av elevens egna föräldrars utbildningsnivå där *högutbildad enkel* motsvarar skattade effekter från en enkel regression och *högutbildad kontroll* motsvarar skattade effekter ifrån en regressionsmodell i två nivåer där det kontrollerats för bakgrundsfaktorerna elevens kön och elevens migrationsbakgrund samt andelen elever på skolan med högutbildade föräldrar och andelen utlandsfödda elever på skolan.

högutbildade föräldrar på skolan samt andel utlandsfödda elever på skolan (*högutbildad kontroll*)²².

Om *högutbildad enkel* analyseras så kan effekterna tolkas som den genomsnittliga skillnaden i meritvärde mellan de elever som har minst en förälder med eftergymnasial utbildning och de elever som inte har någon förälder med eftergymnasial utbildning. T.ex. så var skillnaden mellan dessa två grupper av elever 1999 ca 39 meritvärdespoäng. Som figur 4.1 visar så har effekten av den socioekonomiska bakgrunden, i termer av föräldrarnas utbildningsnivå, ökat något över tiden 1998-2004, framförallt under tidsperioden 1998-2001. Efter 2001 håller sig effekten ganska konstant²³. Oavsett om ”bruttoeffekten” (*högutbildad enkel*) eller ”nettoeffekten” (*högutbildad kontroll*) analyseras så fås ungefär samma utvecklingsmönster. Skillnaden är att nettoeffekten är lägre då en del av skillnaderna i meritvärde mellan elever med respektive utan högutbildade föräldrar kan förklaras av de andra bakgrundsfaktorerna som t.ex. elevens kön eller migrationsbakgrund.

Om istället andel förklarad variation av föräldrars utbildningsnivå analyseras, och som tidigare påstods säger något om hur pålitligt sambandet är, visar det sig att denna andel ligger på ungefär 12 – 14 procent över tidsperioden och visar inte på någon stigande eller avtagande trend. Således är sambandet mellan elevens resultat och elevens egen socioekonomiska bakgrund ungefär lika starkt sett över hela tidsperioden.

För att summera utvecklingen av sambandet mellan socioekonomisk bakgrund och skolresultat så påvisar inte PISA några statistiskt signifikanta förändringar. Analyserna av meritvärde visar visserligen på en statistiskt signifikant ökning av effekten men den är inte speciellt stor. En rimlig slutsats är att det har skett små men knappast betydande förändringar i sambandet mellan elevens egna individuella socioekonomiska bakgrund och skolresultat under de senaste åren.

4.2 Utländsk bakgrund

I detta avsnitt undersöks om skillnaden i resultat mellan infödda elever och elever med utländsk bakgrund förändrats över tid.

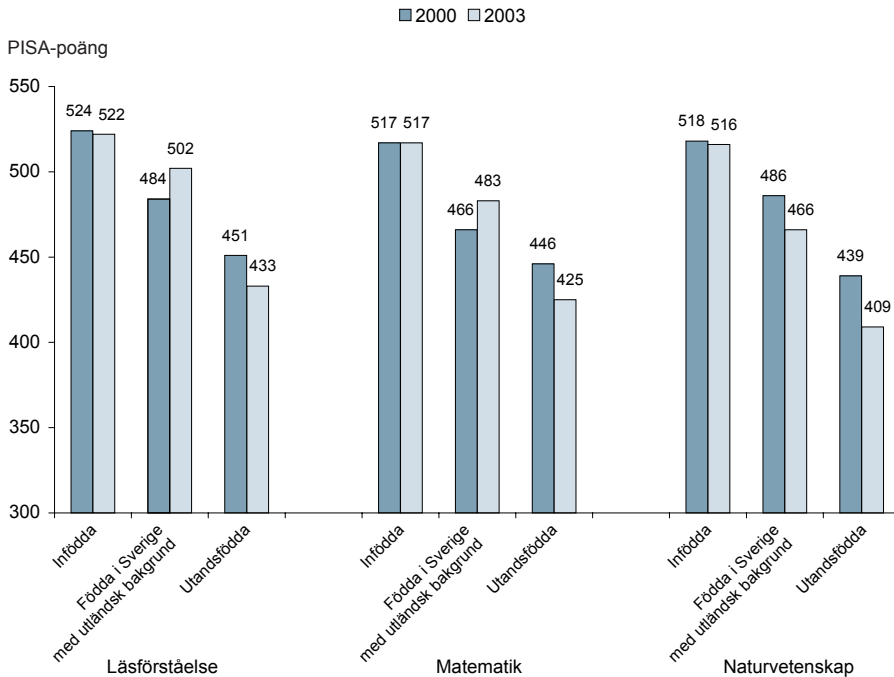
Hur definieras elever med utländsk bakgrund?

Infödda elever: Eleven är född i Sverige och har minst en förälder som är född i Sverige

Elever med utländsk bakgrund födda i Sverige: Eleven är född i Sverige men båda föräldrarna är födda utomlands.

Utlandsfödda elever: Eleven är född utomlands.

Resultat i PISA efter migrationsbakgrund



Figur 4.2 Resultat i PISA 2000 och 2003 för olika migrationsgrupper. Det internationella genomsnittet är ca 500 poäng och den internationella standardavvikelsen är ca 100 poäng. Observera att den vertikala axeln inte startar på noll.

Betydelsen av utländsk bakgrund i PISA

Det finns betydande resultatskillnader mellan infödda elever och elever med utländsk bakgrund, framförallt gäller detta elever som inte är födda i Sverige. Ur ett internationellt perspektiv är skillnaderna mellan infödda och utlandsfödda elever genomsnittliga men vad som här skall undersökas är hur dessa skillnader eventuellt har förändrats mellan de två undersökningarna år 2000 och 2003.

Figur 4.2 visar resultaten i matematik, läsförståelse och naturvetenskap för elever med olika migrationsbakgrund, dvs. infödda (svensk bakgrund), svenskfödda med utländsk bakgrund samt utlandsfödda.

Överlag kan det sägas att resultaten för infödda i praktiken legat stilla mellan år 2000 och 2003. Däremot har resultaten för elever med utländsk bakgrund fluktuerat en del. T.ex. syns en förbättring av resultaten för elever med utländsk

bakgrund födda i Sverige i matematik och läsförståelse men en försämring i naturvetenskap. Utlandsfödda elever har däremot försämrat sina resultat inom samtliga kunskapsdomäner enligt PISA. På grund av att gruppen elever med utländsk bakgrund utgör en så pass liten del av elevurvalet är osäkerheten i skattningarna dock mycket stora för dessa grupper och inga av de uppmätta förändringarna är statistiskt signifikanta och skulle kunna vara ett utslag av slumpmässigheten i urvalet.

Betydelsen av utländsk bakgrund för slutbetygen (meritvärde)

När betydelsen av elevers migrationsbakgrund för slutbetygen i årskurs 9 analyserats har hänsyn tagits till en del andra relevanta förklaringsvariabler. Dessa variabler är elevens kön och om föräldrarna är högutbildade eller ej²⁴ och andelen utlandsfödda elever på skolan samt även andelen elever med högutbildade föräldrar på skolan. Därmed kan uppskattade effekter av migrationsbakgrund till viss del tolkas som ”nettoeffekter”.²⁵

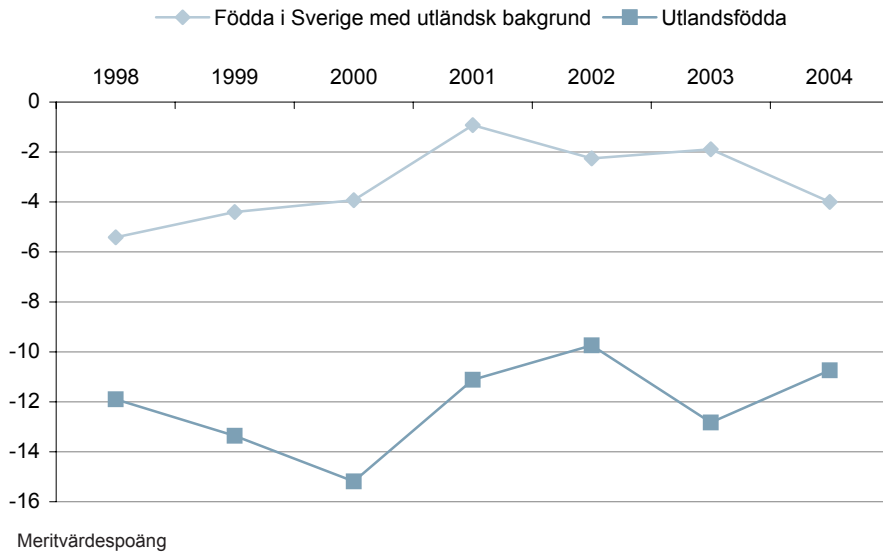
Figur 4.3 visar hur effekten av utländsk bakgrund har förändrats över tid både för utlandsfödda elever samt elever som är födda i Sverige med utländsk bakgrund. År 1998 var nettoeffekten av att vara svenskfödd med utländsk bakgrund ca -5,5 meritvärdespoäng medan motsvarande effekt av att vara utlandsfödd var ca -12 meritvärdespoäng. Tolkningen av denna nettoeffekt skall ses utifrån en jämförelse av två elevgrupper där eleverna i båda grupperna har samma kön och båda grupperna har föräldrar med samma utbildningsnivå, och dessutom går på skolor där andelen utlandsfödda elever och andelen elever med högutbildade föräldrar är lika stor för båda elevgrupperna. Skillnaden utgörs av att den ena gruppen består av infödda elever och den andra av utlandsfödda elever. Under dessa förutsättningar har de utlandsfödda eleverna i genomsnitt ett meritvärde som är 12 poäng lägre än det genomsnittliga meritvärdet för gruppen med infödda elever år 1998.

Effekten för svenskfödda elever med utländsk bakgrund är ganska liten och fluktuerar mellan -1 och -5 meritvärdespoäng över tidsperioden. Effekten är inte ens statistiskt signifikant för åren 2001 och 2003. Effekten av att vara utlandsfödd är som väntat större och fluktuerar mellan -10 till -15 meritvärdespoäng över åren. Det går inte att se någon tydlig tidstrend i effekten för någon av grupperna.

Inte heller när andelen förklarad variation analyseras (se metodruta i början av kapitlet för förklaring av motsvarande analys) går det att urskilja någon trend över tid för någon av faktorerna. Detta innebär att styrkan i sambandet mellan meritvärde och utländsk bakgrund är mer eller mindre oförändrat mellan 1998 och 2004.

Slutsatsen är således att betydelsen för elevens resultat av elevens egen migrationsbakgrund inte har förändrats på ett avgörande sätt över tid, vare sig om

Effekt av elevens egen migrationsbakgrund



Figur 4.3 Effekten på meritvärde av att vara utlandsfödd och effekten av att vara född i Sverige med utländsk bakgrund. 1998-2004.

effekten av migrationsbakgrund på meritvärde eller styrkan i sambandet mellan migrationsbakgrund och meritvärde studeras. Detta gäller för både utlandsfödda elever och svenskfödda elever med utländsk bakgrund.

5. Effekter på skolnivå av socioekonomisk och utländsk bakgrund

I kapitel 4 redogjordes för betydelsen av elevens egen bakgrund för dennes skolresultat. Men en elev påverkas inte bara av sin egen bakgrund utan även bakgrunden hos övriga elever på samma skola kan ha betydelse för en elevs förutsättningar att prestera väl i skolan (se t.ex. Henderson et al 1978). I PISA 2000 och 2003 visades att effekten på en elev av skolans elevers samlade socioekonomiska bakgrund för många länder var större än effekten av elevens egen socioekonomiska bakgrund (se t.ex. OECD 2004).

För Sveriges del är effekten på skolnivå av socioekonomisk bakgrund på matematikprestation, enligt PISA 2003, mindre än effekten av elevens egen socioekonomiska bakgrund och Sverige tillhör ett av de länder där denna så kallade skolnivåeffekt är jämförelsevis liten. Ur ett likvärdighetsperspektiv är det fördelaktigt om effekter på skolnivå av elevernas samlade socioekonomiska bakgrund och migrationsbakgrund minimeras då de kan motverka elevers möjligheter till en likvärdig utbildning.

I detta kapitel skall undersökas hur stora **effekterna på skolnivå** är med avseende på socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund och framförallt på vilket sätt de eventuellt har förändrats över tid. Dessutom skall konsekvenserna av dessa skolnivåeffekter för likvärdighet och segregation i skolsystemet utredas och diskuteras.

Mer specifikt skall undersökas hur **andelen** elever med högutbildade föräldrar på skolan samt hur **andelen** utlandsfödda elever på skolan samvarierar med elevers meritvärde och hur dessa samband har förändrats över perioden 1998-2004. Analysen görs endast för slutbetygen i år 9 (meritvärde) då PISA inte rapporterar några jämförbara mått på skolnivåeffekter mellan 2000 och 2003.²⁶

De uppmätta effekterna på skolnivå som presenteras i detta kapitel kan tolkas som ”nettoeffekter” i den mening att de är skattningar av regressionskoefficienter i en regressionsmodell i två nivåer där det kontrollerats för vissa andra relevanta bakgrundsfaktorer.²⁷ Det innebär att hänsyn tas till elevens egen socioekonomiska bakgrund på individnivå, elevens egen migrationsbakgrund och kön.

Eftersom det visades i kapitel fyra att elevens egna individuella socioekonomiska bakgrund (t.ex. om föräldrarna är högutbildade eller ej) har betydelse för elevens skolresultat är det inte i sig anmärkningsvärt att det genomsnittliga meritvärdet är högre på en skola där andelen elever med högutbildade föräldrar är högre jämfört med en skola där det går färre elever med högutbildade föräldrar. Men analysen i detta kapitel visar att det finns ytterligare effekter på skolnivå och som inte kan förklaras av elevens egna föräldrars utbildningsnivå men som

höjer det genomsnittliga meritvärdet och som beror på, eller åtminstone samvarierar med, den samlade andelen elever med högutbildade föräldrar på skolan.

5.1 Tänkbara bakomliggande faktorer till effekter på skolnivå

Att skolors genomsnittliga resultat skiljer sig kan till viss del förklaras av elevernas bakgrund. Eftersom det finns ett empiriskt samband mellan resultat och elevens socioekonomiska bakgrund (se t.ex. OECD 2001) så är det logiskt att det genomsnittliga resultatet är högre på en skola där det går fler elever med en fördelaktig socioekonomisk bakgrund jämfört med det genomsnittliga resultatet på en skola där det finns förhållandevis färre elever med en fördelaktig socioekonomisk bakgrund.

Men även efter att det kontrollerats för elevens **egen** socioekonomiska bakgrund, elevens kön samt elevens **egen** migrationsbakgrund kan det kvarstå skillnader i genomsnittligt resultat mellan skolor. Förekomsten av en effekt på skolnivå med avseende på socioekonomisk bakgrund innebär då att en del av dessa kvarstående skillnader i genomsnittligt resultat mellan skolor kan förklaras av (eller åtminstone samvarierar med) den **aggregerade** socioekonomiska bakgrunden på skolan, t.ex. **andelen** elever med högutbildade föräldrar.²⁸

Det är dock långt ifrån självklart vad som döljer sig bakom en sådan skolnivåeffekt. Det skulle t.ex. kunna vara så att skolor med en relativt hög andel elever med högutbildade föräldrar har bättre lärare, ett bättre skolklimat, mera resurser etc. Låt oss kalla detta för en ”**skolfaktoreffekt**”. Det kan också vara så att elevers skolprestationer påverkas av andra elever på skolan (Henderson et al 1978), så att en elev presterar bättre i en omgivning av högpresterande elever och sämre i en omgivning av lågpresterande elever. Låt oss kalla en sådan effekt för en ”**skolkamrateffekt**” (på engelska: peer group effect). Det kan också vara så att det finns ytterligare bakgrundsfaktorer på individnivå som har betydelse för resultat och som det inte tagits hänsyn till i analysen och som förklarar varför eleverna på vissa skolor presterar på en speciell nivå. Låt oss kalla detta för en ”**sammansättningseffekt**”.²⁹

För att förenkla resonemanget så klumpas fortsättningsvis **skolfaktoreffekter** och **skolkamrateffekter** ihop och kallas fortsättningsvis för *kontexteffekter*. Med *kontexteffekter* menas då att eleven påverkas av sin omgivning på ett eller annat sätt. Omgivningen kan vara skolkamraterna, kvaliteten på lärarna, resurstillgång etc. För att sådana *kontexteffekter* skall kunna ligga bakom de påvisade skolnivåeffekterna med avseende på andelen högutbildade föräldrar måste dessa *kontexteffekter* dessutom samvariera med andelen högutbildade föräldrar på skolan. Under antagandet att det finns sådana *kontexteffekter* och att dessa samvarierar med föräldrarnas samlade utbildningsnivå på skolorna, skulle en elev som går på en skola med en relativt låg andel elever med högutbildade föräldrar förväntas prestera bättre om den förflyttades till en skola där andelen

elever med högutbildade föräldrar är högre. Detta på grund av att eleven, under antagandet om *kontexteffekter*, påverkas positivt (ur resultatsynpunkt) av att omgivningen (t.ex. andra elever) presterar bättre i genomsnitt (eftersom elever med högutbildade föräldrar i genomsnitt presterar bättre än elever med lågutbildade föräldrar, se avsnitt 4.1). Som tidigare nämnts klassas även eventuella skolfaktoreffekter så som skolresurser, lärare och allmän skolmiljö som en *kontexteffekt* i denna rapport eftersom en elevs prestationsnivå även då kan förväntas att öka om den flyttar till en skola med förhållandevis bättre lärare, bättre skolmiljö eller mer resurser.

Med *sammansättnings effekter* menas istället att det finns egenskaper hos eleverna (som det inte tagits hänsyn till) som korrelerar med skolresultat och exempelvis andelen elever med högutbildade föräldrar på skolan och som därmed fångas upp som en effekt på skolnivå. Ett exempel på detta skulle kunna vara om de mest studiemotiverade av de elever som har föräldrar med ganska låg utbildning söker sig till skolor där den genomsnittliga utbildningsnivån hos föräldrar är hög medan de övriga (mindre studiemotiverade) eleverna med lågutbildade föräldrar hamnar eller väljer att stanna kvar i skolor med en ganska låg genomsnittlig utbildningsnivå hos föräldrarna. I detta fall är det således inte skolan eller dess omgivning i sig som ”gör” eleverna bättre utan de är redan högpresterande när de kommer eller hamnar på dessa skolor. Det är en *sammansättnings effekt* i den meningen att sammansättningen på skolorna skiljer sig med avseende på en egenskap/faktor som inte modellen tagit hänsyn till (p.g.a. av att inga uppgifter finns för denna egenskap/bakgrundsfaktor). Om *sammansättnings effekter* är den enda bakomliggande orsaken till effekter på skolnivå så skulle en elev som går på en skola med en relativt låg andel elever med högutbildade föräldrar **inte** prestera bättre om den förflyttades till en skola med en högre andel elever med högutbildade föräldrar.

I verkligheten existerar rimligtvis både *sammansättnings effekter* och *kontexteffekter*. Det är dock väldigt svårt att särskilja dem i praktiken och på så sätt få en uppfattning om hur stora *kontexteffekterna* är, bl.a. därför att det är näst intill omöjligt att ta hänsyn till alla de faktorer på individnivå som styr hur elever hamnar eller söker sig till olika skolor. Den tidiga forskningen på området tenderade därför att överskatta *kontexteffekterna* (se t.ex. Rivkin et al. 2005). Dagens vetenskapliga debatt handlar mer om hur stora dessa *kontexteffekter* är, inte ifall de existerar eller ej. Hoxby (2000) och Hanushek et al (2003) har uppskattat **skolkamrateffekter** (*peer group effects*) på 15-40 procent. Detta innebär i princip att om en elev förflyttas till en skola där det genomsnittliga utbildningsresultatet är 10 poäng högre, kan denna elev förväntas prestera 1,5 – 4 poäng bättre på grund av sin nya omgivning, allt annat lika.

I denna rapport görs inga försök att skatta den renodlade *kontexteffekten*. Istället stannar rapporten vid att skatta skolnivåeffekterna med avseende på andelen

elever med högutbildade föräldrar samt andelen utlandsfödda elever och konstatera att dessa effekter på skolnivå med största sannolikhet består av både *kontexteffekter* och *sammansättningseffekter*.

5.2 Skolnivåeffekter med avseende på socioekonomisk bakgrund

Hur stora är effekterna på skolnivå och hur har de förändrats över tid? Figur 5.1 visar skolnivåeffekten med avseende på andelen elever med högutbildade föräldrar.



Figur 5.1 Effekt på skolnivå av andelen elever med högutbildade föräldrar på skolan.

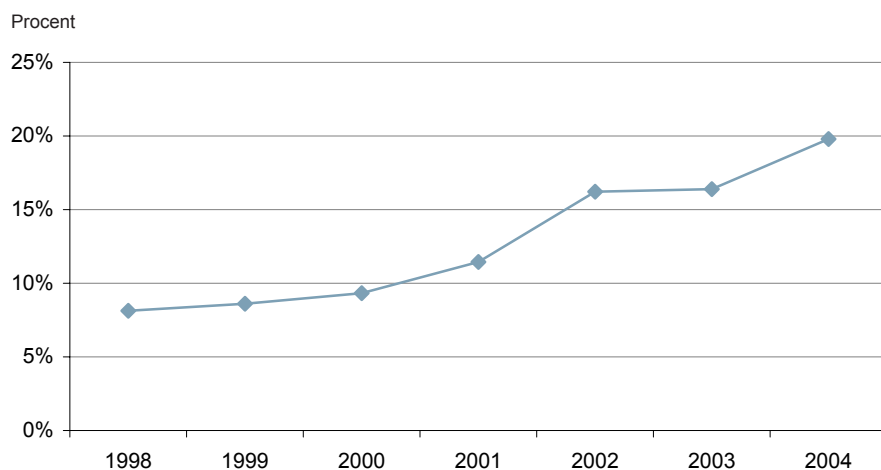
Figur 5.1 visar att oavsett elevens egna föräldrars utbildningsnivå samvarierar dessutom elevers genomsnittliga meritvärde med den aggregerade utbildningsnivån hos föräldrarna på skolan, d.v.s. andelen elever med högutbildade föräldrar. Exempelvis är denna effekt ca 23 meritvärdespoäng för 1998 och kan tolkas som den förväntade genomsnittliga skillnaden mellan två elever som går på två olika skolor men har identisk bakgrund för övrigt, förutom att andelen elever med högutbildade föräldrar skiljer sig från 0 procent på den ena skolan till 100 procent på den andra skolan. Under dessa förutsättningar kan eleven som går på skolan med 100 procent elever med högutbildade föräldrar förväntas pre-

stera 23 poäng högre i meritvärde. Observera att denna förväntade skillnad inte speglar skillnader i elevens egna föräldrars utbildningsnivå utan är en ytterligare effekt av skolans elevers föräldrars samlade utbildningsnivå. Därför kan denna påverkan ses om en effekt på skolnivå.

Att det förekommer effekter på skolnivå med avseende på socioekonomisk bakgrund är inte överraskande och har visats i tidigare skolverksrapporter³⁰ och även i den nyligen publicerade skolverksrapporten *Vad gör det för skillnad vad skolan gör?* (Skolverket 2006). Vad som figur 5.1 dessutom visar är att denna effekt på skolnivå har tilltagit över tid, från ca 23 meritvärdespoäng 1998 till hela 39 poäng 2004, en ökning med 16 poäng eller nästan 70 procent!

Det är också intressant att notera att effekten på skolnivå av föräldrars utbildningsnivå under de senaste åren är ungefär lika stor som effekten av elevens egna föräldrars utbildningsnivå (se kapitel 4, figur 4.1) i kontrast till resultaten i PISA 2003 som nämndes inledningsvis i kapitlet och pekade på att effekterna på skolnivå var mindre än effekterna på individnivå med avseende på den socioekonomiska bakgrunden.

Andel förklarad varians på skolnivå av andelen högutbildade föräldrar



Figur 5.2 Andelen variation, av den totala variationen i meritvärde mellan skolor, som kan förklaras av faktorn: andel elever med högutbildade föräldrar.

Figur 5.2 illustrerar en annan aspekt av sambandet mellan andelen elever med högutbildade föräldrar på skolan och meritvärde, nämligen andelen av den totala variationen i måluppfyllelse på skolnivå (mellanskolsvarians) som kan

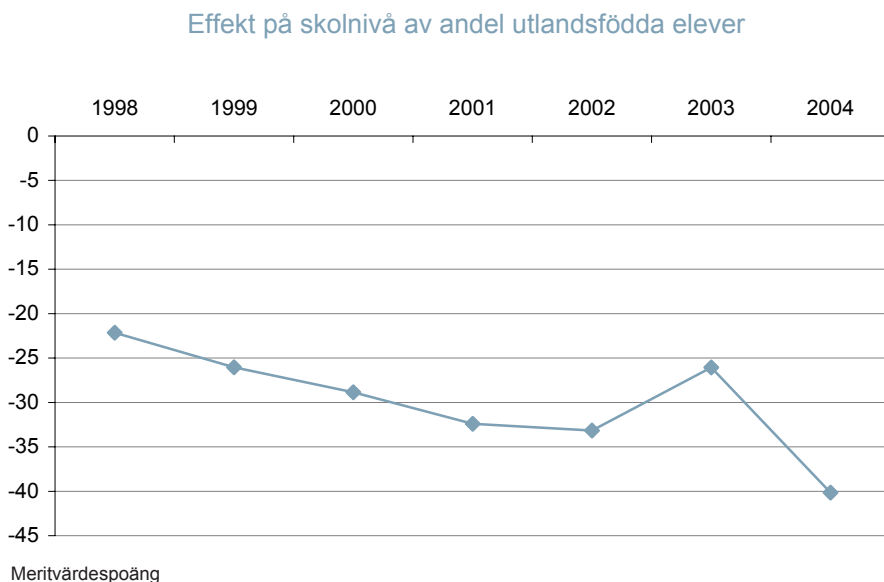
förklaras med bakgrundsfaktorn *andelen elever med högtbildade föräldrar*. Detta kan ses som ett mått på sambandets styrka, dvs. hur pålitligt sambandet mellan meritvärde och skolans aggregerade socioekonomiska bakgrund är (se metodruta i kapitel 4).

Figur 5.2 visar att t.ex. år 2000 var andelen varians mellan skolor i meritvärde som kunde förklaras av den socioekonomiska sammansättningen på skolan ca 9 procent. Andelen förklarad varians har ökat under hela tidsperioden vilket kan tolkas som att sambandets styrka tilltagit, från ca 8 procent 1998 till ca 20 procent 2004.

Analysen ovan visar således att det har skett en ökning i den socioekonomiska bakgrundens betydelse på skolnivå både vad gäller **effekten** (figur 5.1) och **andelen förklarad varians** (figur 5.2).

5.3 Effekter på skolnivå med avseende på migrationsbakgrund

På samma sätt som att elever som går på skolor med en högre andel elever med högtbildade föräldrar tenderar att prestera bättre, oavsett deras egen individuella socioekonomiska bakgrund, finns det ett liknande samband (men negativt) med avseende på hur stor andelen utlandsfödda elever på skolan är.



Figur 5.3 Effekt på skolnivå med avseende på andelen utlandsfödda elever på skolan.

Figur 5.3 visar hur effekten på skolnivå med avseende på andel utlandsfödda elever på skolan har förändrats mellan 1998 och 2004. För 1998 t.ex. är den uppmätta skolnivåeffekten av migrationsbakgrund (andel utlandsfödda) ca -22 meritvärdespoäng. Detta innebär att ju högre andel utlandsfödda på skolan desto lägre kan en elev på skolan förväntas prestera, oavsett om eleven själv är utlandsfödd eller ej. Effekten kan tolkas på samma sätt som med skolnivåeffekten av andelen elever med högutbildade föräldrar. T.ex. så är den förväntade skillnaden i meritvärde mellan två elever som har exakt samma bakgrund (inklusive migrationsbakgrund), men där den ena eleven går i en skola där andelen utlandsfödda elever är noll procent medan den andra eleven går i en skola där andelen utlandsfödda elever är 100 procent, -22 meritvärdespoäng för året 1998.

I verkligheten finns däremot inga skolor med 100 procent elever med utländsk bakgrund. Däremot finns många skolor med noll procent utlandsfödda elever. Om istället en skola med noll procent jämförs med en skola med 50 procent utlandsfödda elever är den skattade skolnivåeffekten -11 poäng. Denna tolkning bygger på antagandet om att sambandet är approximativt linjärt vilket naturligtvis kan ifrågasättas.³¹

Precis som för den samlade socioekonomiska bakgrunden på skolan har skoleffekten av migrationsbakgrund ökat (i absoluta tal) över tidsperioden, från -22 poäng 1998 till -40 poäng 2004. Effekten har tilltagit oavbrutet förutom år 2003 då den tillfälligt avtog i absoluta termer.

Även sambandets styrka, i bemärkelsen andel förklarad variation, har ökat under tidsperioden (se figur A5.1 i appendix för motsvarande figur). Därmed visar resultaten ovan att det har skett en ökning i migrationsbakgrundens betydelse på skolnivå både vad gäller **effekten** (se figur 5.3) och **andelen förklarad varians** (se figur A5.1 i Appendix).

Som nämndes i avsnitt 5.1 så kan den uppmätta skolnivåeffekten bero på *sammansättnings effekter* eller *kontexteffekter*. En möjlig och sannolik *sammansättnings effekt* skulle kunna vara att utlandsfödda elever på skolor med hög andel utlandsfödda elever i större utsträckning är nyanlända (till Sverige), något som det också finns empiriska belägg för.³² De uppmätta skillnaderna i resultat mellan skolor speglar då till en viss del det faktum att nyanlända elever av naturliga skäl (språkfaktorn) presterar på en lägre nivå i skolan jämfört med elever som vistats längre i Sverige.

Den observerade **ökningen** över tid av skolnivåeffekten med avseende på andelen utlandsfödda elever skulle då kunna bero på en **ökad** omflyttning av elever mellan skolor inom gruppen utlandsfödda elever. Man skulle kunna se det som en ökad *intern* eller *osynlig* segregation **inom** gruppen utlandsfödda på så sätt att utlandsfödda elever som har vistats längre tid i Sverige i större utsträckning söker sig bort från invandrartäta skolor medan relativt nyanlända

utlandsfödda elever hamnar eller stannar kvar på skolor med hög andel utlandsfödda elever. Denna ökade *osynliga* segregation kan alltså tillta utan att det sker en ökad *synlig* segregation med avseende på andelen utlandsfödda elever.

Om den observerade ökningen i skoleffekt med avseende på andel utlandsfödda elever istället beror på tilltagande *kontexteffekter* så indikerar detta att effekterna på skolresultat för en konstant nivå på segregation har ökat vilket är mycket allvarligt ur ett likvärdighetsperspektiv. En tänkbar *kontexteffekt* skulle t.ex. kunna vara att elever som går i skolor med hög andel utlandsfödda elever inte utvecklar sitt svenska språk lika bra pga. omgivningen. Goda språkkunskaper i svenska ligger naturligtvis till grund för att lyckas i skolans alla ämnen, även i matematik.

5.4. Konsekvenser för likvärdighet och segregation

Oavsett om det är *sammansättnings effekter* eller *kontexteffekter* som är den dominerande faktorn bakom de påvisade effekterna på skolnivå med avseende på skolors andelar utlandsfödda och högutbildade föräldrar, så har det faktum att dessa skolnivåeffekter ökat implikationer för segregationen mellan skolor. Med segregation utefter socioekonomiska linjer eller migrationsbakgrund menas att människor med liknande socioekonomisk- eller migrationsbakgrund tenderar att hamna i samma bostadsområden, något som till stor del reflekteras i en motsvarande segregation bland skolor.

Synlig och osynlig segregation

För att förstå vilka konsekvenser de uppmätta skolnivåeffekterna har för likvärdighet i skolsystemet är det viktigt att förstå vad som är *synlig* eller mätbar segregation å ena sidan och *osynlig* eller ej mätbar segregation å andra sidan.

Med synlig segregation menas segregation som går att mäta, dvs. som samvarierar med en bakgrundsfaktor som finns tillgänglig i någon databas. Synlig segregation går därför att beskriva empiriskt och dessutom kan den kontrolleras för. Ett exempel på synlig segregation är att högutbildade individer tenderar att bo i vissa områden och lägre utbildade i andra områden. Med osynlig segregation menas sådan typ av segregation som inte går (eller i alla fall inte lika lätt går) att mäta och därmed heller inte går att kontrollera för i statistiska analyser. Ett tänkbart exempel på osynlig segregation är om ovanligt studiemotiverade elever, givet en viss socioekonomisk bakgrund, skulle tendera att söka sig till fristående skolor eller någon annan skola än den som de flesta andra med samma socioekonomiska bakgrund går i. Därmed tenderar studiemotiverade elever att klumpas ihop i vissa skolor medan mindre studiemotiverade elever klumpas ihop i andra skolor. Det finns dock inga uppgifter om elevers studiemotivation och det går därför inte att ta hänsyn till den bakgrundsfaktorn i statistiska analyser.

Resonemanget om *sammansättnings effekter* bygger således på förekomsten av osynlig segregation i någon form. Den synliga segregationen, här i form av föräldrarnas utbildningsnivå, har däremot redan tagits hänsyn till när skolnivåeffekterna påvisades och de kan därför per definition inte förklara skolnivåeffekterna som presenterades i avsnitt 5.2.³³

Har den synliga segregationen med avseende på socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund ökat?

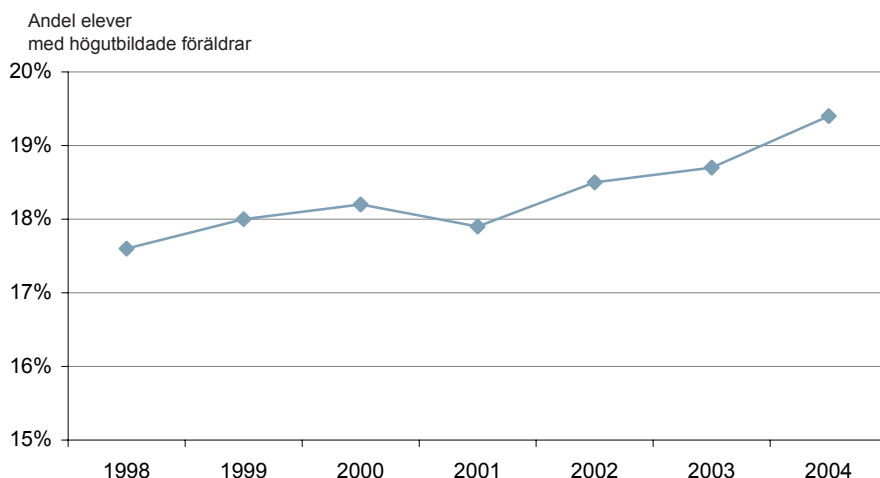
Även om det är svårt att mäta den osynliga segregationen kan det undersökas om den **synliga** skolsegregationen har ökat under perioden 1998-2004. Med detta menas om spridningen bland skolor med avseende på andelen elever med högutbildade föräldrar har ökat, eller minskat, samt om spridningen bland skolor med avseende på andelen utlandsfödda elever har ökat eller minskat under tidsperioden.

Det är viktigt att undersöka denna typ av skolsegregation då de påvisade skolnivåeffekterna som presenterades i avsnitt 5.2 och 5.3 får ett större genomslag i ett skolsystem med relativt stor skolsegregation jämfört med ett skolsystem med relativt liten skolsegregation.

Antag exempelvis, att alla skolor har exakt lika hög andel utlandsfödda elever, eller i alla fall att skillnaderna är väldigt små. I så fall har den uppmätta skolnivåeffekten med avseende på andel utlandsfödda elever ingen praktisk betydelse. Om det däremot finns stora skillnader mellan skolor i andelen utlandsfödda elever får en förändring i den uppmätta effekten av skolors andel utlandsfödda elever ett mycket större genomslag. Detta innebär också att om spridningen i skolornas andel utlandsfödda elever ökar i sig själv, dvs. att den synliga skolsegregationen ökar med avseende på andelen utlandsfödda elever, så innebär det att den uppmätta skoleffekten av andelen utlandsfödda elever blir ett större samhällsproblem. Eller annorlunda uttryckt, effekten på skolnivå av andelen utlandsfödda elever är bara ett problem så länge det finns skillnader mellan skolorna i andelen utlandsfödda elever. Ju större skillnader mellan skolorna, desto större blir resultatskillnaderna.

I figur 5.4 visas hur standardavvikelsen i skolans genomsnittliga andel av elever med högutbildade föräldrar har förändrats över tidsperioden 1998-2004. Figuren visar att standardavvikelsen har ökat under tidsperioden 1998 -2004, från 17,6 procentenheter till 19,4 procentenheter, en ökning med ca 10 procent. Ett sätt att tolka dessa siffror är att 1998 var det genomsnittliga avståndet mellan en skola och riksgenomsnittet 17,6 procentenheter vad gäller andelen elever med högutbildade föräldrar. År 2004 var motsvarande genomsnittliga avstånd 19,4 procentenheter. Skolsegregationen utefter socioekonomiska linjer har således ökat något under tidsperioden i form av en ökad spridning i den genomsnittliga andelen elever med högutbildade föräldrar.

Spridning i skolors socioekonomiska sammansättning



Figur 5.4 *Spridningen i skolors socioekonomiska sammansättning, mätt som standardavvikelse i andelen högt utbildade föräldrar. Observera att den vertikala axeln inte börjar på noll.*

Analyser av spridningen i skolor med avseende på andelen elever med utländsk bakgrund visar däremot inte på någon ökad segregation med avseende på skolors andel utlandsfödda elever. Standardavvikelsen i andelen utlandsfödda elever på skolan har inte förändrats nämnvärt mellan 1998 och 2004.³⁴

Hur påverkas likvärdigheten av tilltagande skolnivåeffekter och ökad skolsegregation?

Om orsaken till de uppmätta *skolnivåeffekterna* står att finna i underliggande *sammansättnings effekter* innebär det att ett slags *osynlig* segregation i skolsystemet ökar då de mer ”högpresterande” eleverna, givet en viss socioekonomisk bakgrund och/eller migrationsbakgrund, i högre utsträckning söker sig till vissa speciella skolor där den genomsnittliga andelen elever med högt utbildade föräldrar är relativt hög (och/eller andelen utlandsfödda elever är låg) medan elever som presterar på en lägre nivå (med samma formella socioekonomiska bakgrund och/eller migrationsbakgrund) i större utsträckning lämnas kvar i skolor där den genomsnittliga andelen elever med högt utbildade föräldrar är relativt låg (eller andelen utlandsfödda elever är hög). I sådana fall ges visserligen alla elever fortfarande samma förutsättningar till lärande på skolnivå, dvs. så länge det inte finns några *kontexteffekter*.³⁵ Men en ökad segregation kan vara ett samhällsproblem i sig med risk för ökade klyftor och minskad tolerans mellan olika samhällsskikt.

Om huvudorsaken till de uppmätta skolnivåeffekterna istället är underliggande *kontexteffekter*, dvs. att elevers skolprestationer verkligen påverkas (i kausal mening) av deras omgivning, innebär de uppmätta ökningarna i skolnivåeffekter (enligt figur 5.1 och 5.3) ett problem då den minskar likvärdigheten i skolsystemet ur en pedagogisk aspekt. Den uppmätta ökningen i skolsegregation med avseende på socioekonomisk bakgrund (figur 5.4) accentuerar då (enligt antagandet) dessutom ytterligare detta likvärdighetsproblem.

Den mest rimliga hypotesen är som nämnts tidigare att båda dessa typer av effekter (*sammansättnings effekter* och *kontexteffekter*) finns med i spelet bakom effekten på skolnivå och oavsett vilken som är den mest dominerande, speglar den uppvisade ökningen i skolnivåeffekt ett tilltagande segregationsproblem med mer eller mindre allvarliga konsekvenser för likvärdigheten i skolsystemet, beroende på exakt **hur stora** *kontexteffekterna* verkligen är.

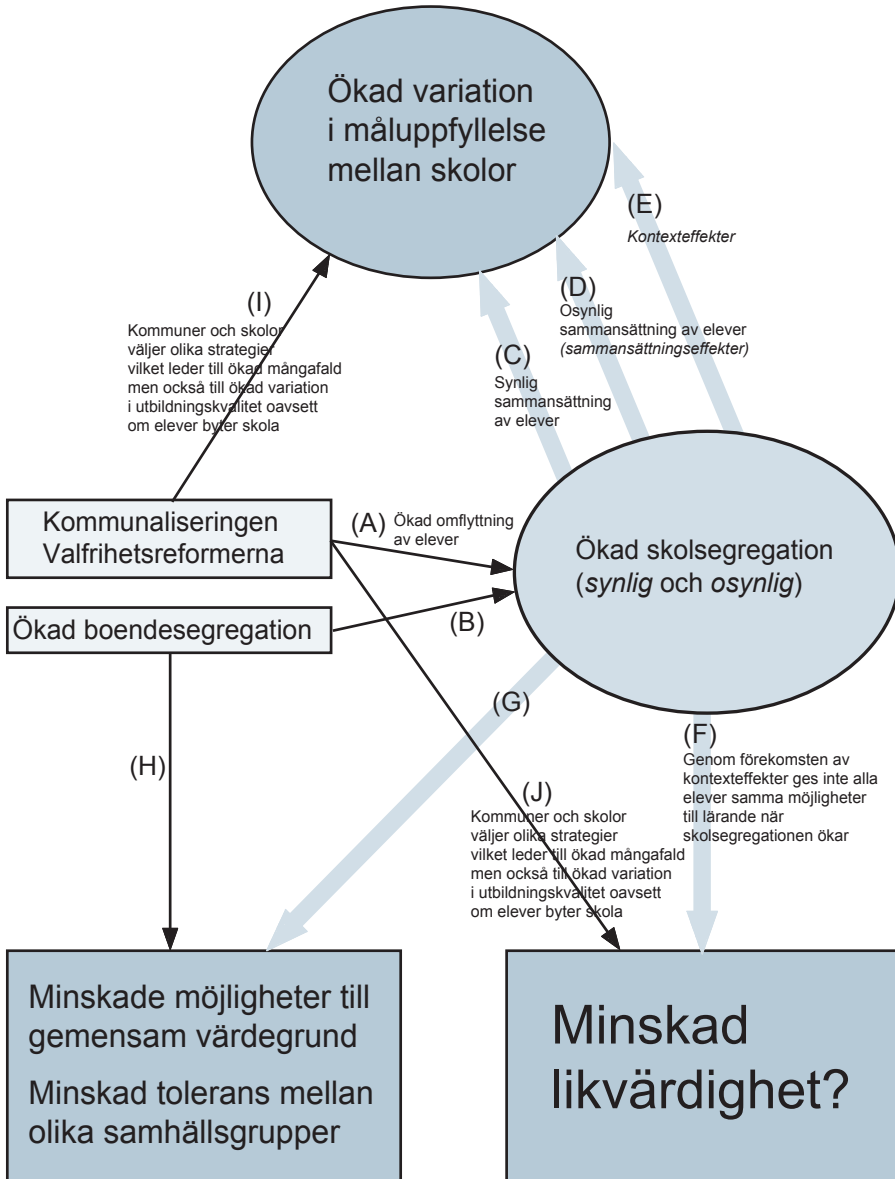
En tänkbar modell för sambandet mellan skolnivåeffekter, skolsegregation och variation mellan skolor presenteras i figur 5.5. Modellen utgår från antagandet att det i grunden finns både *kontexteffekter* och *sammansättnings effekter*. Figur 5.5. visar hur skolreformerna i början av 1990-talet kan tänkas ha påverkat skolsegregationen, variationen i måluppfyllelse mellan skolor samt likvärdigheten i skolsystemet.

Genom det fria skolvalet och ökade möjligheter att välja en fristående skola är det tänkbart att skolsegregationen har ökat (pil A). Detta genom att det i större utsträckning är de mer studiemotiverade eleverna samt elever med relativt högutbildade föräldrar som söker sig bort från ”lågstatusskolor” (skolor med låga genomsnittliga resultat och där andelen utlandsfödda är hög och/eller andelen elever med högutbildade föräldrar är låg). Denna ökade skolsegregation har dessutom förstärkts av den tilltagande boendesegregationen (pil B).

Den ökade skolsegregationen bidrar i sin tur till ökade skillnader i resultat mellan skolor på tre sätt: Den *synliga* sammansättningen av elever (pil C). Den *osynliga* sammansättningen av elever, vilket motsvarar *sammansättnings effekter* (pil D) samt slutligen *kontexteffekter* (pil E), dvs. att elever påverkas av sin omgivning (bl.a. andra elever). De observerade skolnivåeffekterna med avseende på andel elever med högutbildade föräldrar och andel utlandsfödda elever motsvaras gemensamt av pilarna D och E.

Enligt figuren är det fullt möjligt att den observerade ökningen i *skolnivåeffekt* initierats av en ökad skolsegregation med avseende på socioekonomisk bakgrund och/eller migrationsbakgrund. Denna ökade skolsegregation kan vara både *synlig* och *osynlig*, varav ökningen av den synliga skolsegregationen med avseende på socioekonomisk bakgrund är empiriskt belagd i figur 5.4.³⁶

Den observerade ökningen i dessa två effekter på skolnivå (skolnivåeffekten med avseende på socioekonomisk bakgrund såväl som migrationsbakgrund) skulle då kunna förklaras med att dels den *synliga* skolsegregationen har ökat



Figur 5.5 En schematisk bild över hur sambanden mellan boendesegregation, skolreformer, skolsegregation, variation mellan skolor och likvärdighet skulle kunna se ut.

och dels att den *osynliga* skolsegregationen har ökat. I kombination med att det även finns *kontexteffekter*, dvs att eleverna påverkas av sin omgivning (i form av andra elevers kunskapsnivå) så förstärks de uppmätta skolnivåeffekterna eftersom *kontexteffekterna* får större genomslag när segregationen ökar (oavsett om den är *synlig* eller *osynlig*). Allt detta kan således ske **utan** att *kontexteffekten* i sig har förändrats eller förstärkts. Men på grund av att det finns *kontexteffekter* så ökar effekten på skolnivå mer än om systemet var helt fritt från *kontexteffekter* (ett slags multiplikatoreffekt).

I ett samhälle eller skolsystem där det finns *kontexteffekter* är således alla former av ökad skolsegregation negativ ur ett likvärdighetsperspektiv då skolsegregationen **genererar** ökade skillnader mellan elevgrupper. Eller annorlunda uttryckt, alla elever ges inte samma möjligheter att prestera väl då de påverkas av sin ovanligt fördelaktiga eller ofördelaktiga omgivning, dvs. vissa elever gynnas och vissa elever missgynnas. Detta representeras av pil (F) i figur 5.5.

Men även i ett bästa tänkbara scenario, dvs. ett skolsystem utan *kontexteffekter* finns det problem. Även utan förekomsten av *kontexteffekter* kan en ökad skolsegregation vara negativ i ett vidare samhällsperspektiv på så sätt att segregationen kan leda till ett samhälle med minskad tolerans och ökad friktion mellan olika samhällsgrupper (fattiga-rika, infödda-invandrare, kristna-muslimar etc.). En av skolsystemets huvuduppgifter, som spridare av en gemensam demokratisk värdegrund, kan då avsevärt försvåras. Detta representeras av pil (G) i figuren. Förutsättningarna för en gemensam värdegrund och tolerans mellan samhällsgrupper påverkas också av boendesegregationen (pil H).

Observera att det inte finns någon pil från ”bubblan” som representerar ökad variation i resultat mellan skolor och ”likvärdighetsrutan”. Anledningen är att den ökade variationen i resultat mellan skolor endast är en indikator på minskad likvärdighet, eller ett symptom. Orsaken till den minskade likvärdigheten ligger i den ökade skolsegregationen som i kombination med förekomsten av *kontexteffekter* skapar olika förutsättningar för olika elever att uppnå målen. Dessa olika förutsättningar genererar sedan ökade skillnader i måluppfyllelse mellan skolor.

Pil (I) innebär att variationen i resultat mellan skolor kan öka även utan att det sker en ökad skolsegregation. Ett möjligt scenario är att genom att kommunaliseringen ledde till ett decentraliserat beslutsfattande om hur skolor organiseras och drivs, både ur administrativt och pedagogiskt hänseende, är det inte helt orimligt att vissa kommuner/skolor lyckas bättre än andra och följaktligen uppnås en högre utbildningskvalitet i vissa kommuner/skolor jämfört med andra. Även den ökade omfattningen av fristående skolor kan ha lett till liknande skillnader i utbildningsresultat genom att vissa fristående skolor som startas är väldigt lyckade ur ett pedagogiskt perspektiv medan andra fristående skolor som startas är mindre lyckade. Eftersom skolor som håller olika kvalitet per

definition (se kapitel 1) innebär olika möjligheter för elever att uppnå målen går det därför även en pil (J) från ”reformrutan” direkt till ”likvärdighetsrutan”.

Hur stämmer figur 5.5 överens med den empiri som presenterats i rapporten? Kapitel 3 visade att variationen mellan skolor har ökat. Den *synliga* skolsegregationen efter socioekonomiska grunder har ökat något (se figur 5.4) och ger därmed empiriskt stöd för pil A och C. Även den *osynliga* segregationen har ökat (se t.ex. Bunar 2005) vilket stöder pil A och D. Den påvisade ökningen av skolnivåeffekterna (se figur 5.1 och 5.3) ger empiriskt stöd åt pilarna D och E (under antagandet att skolnivåeffekten består av både *sammansättnings effekter* och *kontexteffekter*). Rapporten presenterar ingen empiri för en ökad boendesegregation (pil B) men det gör däremot annan forskning på området (se Anderson, 2000). Även pil I stöds empiriskt av annan forskning (Björklund m.fl. 2003).

Sammanfattningsvis visar kapitel fem att skolnivåeffekterna med avseende på andelen elever med högt utbildade föräldrar och andelen utlandsfödda elever har förstärkts under tidsperioden. Dessutom har den *synliga* skolsegregationen med avseende på andelen högt utbildade föräldrar ökat. Det finns även annan forskning som tyder på att den *osynliga* skolsegregationen har ökat de senaste åren. Sammantaget är det mycket troligt att denna utveckling har haft negativa konsekvenser för likvärdigheten i det svenska skolsystemet.

6. Sammanfattning och slutsatser

Denna rapport har haft som målsättning att kartlägga utvecklingen av ett antal centrala indikatorer för likvärdighet i den svenska grundskolan. Dessa indikatorer fokuserar samtliga på måluppfyllelse i form av olika mått på elevprestationer (output). Dessa mått utgörs av variationen mellan elever, variationen mellan skolor, betydelsen av socioekonomisk bakgrund och migrationsbakgrund samt betydelsen av skolors aggregerade socioekonomiska bakgrund och andel utlandsfödda elever. Analyserna bygger på både resultat från internationella studier och slutbetyg från grundskolan.

Resultaten från de olika datakällorna pekar inte alla åt samma håll och vad gäller de internationella undersökningarna är ofta osäkerheten i skattningarna alltför stor för att kunna säga att förändringarna är statistiskt signifikanta. När slutbetygen analyseras framträder dock en bild som är svår att bortse ifrån (och som till stora delar styrks av PISA). Nedan görs ett försök att besvara de frågeställningar som formulerades i inledningen av rapporten:

1. *Har den totala spridningen i elevresultat förändrats över tid?*

Svårt att säga men den totala spridningen i slutbetyg (meritvärde) har ökat mellan 1998 och 2004. Det är framförallt mellan 1998 och 2001 som spridningen ökat. Men detta skulle, åtminstone delvis, kunna förklaras av införandet av ett nytt betygssystem vilket betyder att den ökade spridningen inte nödvändigtvis pekar på en ökad spridning i kunskaper utan endast hur lärarna sätter betygen.

2. *Har spridningen i resultat mellan skolor förändrats över tid?*

Ja, variationen i genomsnittligt meritvärde mellan skolorna har ökat mellan 1998 och 2004. Och i motsats till variationen mellan elever har variationen i resultat mellan skolor inte avtagit vilket gör den svårare att förklara med införandet av det nya betygssystemet.

3. *Har betydelsen av elevens socioekonomiska bakgrund förändrats över tid?*

Betydelsen av elevens **egna** föräldrars utbildning har ökat obetydligt under tidsperioden men har fortfarande stor betydelse för elevens förväntade skolprestation.

4. *Har betydelsen av elevens migrationsbakgrund förändrats över tid?*

Inte heller betydelsen av elevens egen migrationsbakgrund har förändrats på ett avgörande sätt under tidsperioden. Men även här finns fortfarande en signifikant negativ effekt av att vara utlandsfödd. Däremot är effekten av att vara född i Sverige med utlandsfödda föräldrar relativt liten när hänsyn tas till den socioekonomiska bakgrunden.

5. *Har skolsegregationen förändrats över tid?*

Ja, delvis. Skolsegregationen med avseende på socioekonomisk bakgrund (mätt som andel högutbildade föräldrar) har ökat med ca 10 procent mellan 1998 och 2004. Däremot syns inga indikationer på att skolsegregationen med avseende på andelen utlandsfödda elever har förändrats under tidsperioden. Men detta gäller bara så kallad *synlig* segregation, dvs. segregation utefter mätbara bakgrundsfaktorer. Det kan dessutom ha skett en ökning i segregationen inom grupperna, en *osynlig* segregation, så att mer studiemotiverade elever inom en given socioekonomisk grupp söker sig till skolor med en högre aggregerad socioekonomisk nivå medan mindre drivna elever (inom samma socioekonomiska grupp) blir kvar i skolor med en lägre samlad socioekonomisk nivå. På samma sätt kan mycket väl segregationen inom gruppen utlandsfödda elever ha ökat så att t.ex. nyanlända invandrade elever i större utsträckning hamnar i invandrartäta skolor medan andra utlandsfödda elever som vistats längre i landet, i större utsträckning söker sig bort från dessa skolor.

6. *Har effekter på skolnivå av skolsegregationen förändrats över tid?*

Ja, effekterna på skolnivå med avseende på såväl socioekonomisk bakgrund som andel utlandsfödda på skolan har ökat under tidsperioden och dessutom ganska mycket. Betydelsen av vilken skola en elev går på har därmed fått ökad betydelse för att förklara en elevs förväntade skolprestation. Det är svårt att kvantitativt mäta hur stor andel av dessa effekter på skolnivå som utgörs av så kallade *kontexteffekter* respektive *sammansättnings effekter* men om *kontexteffekter* existerar så har de tilltagande skolnivåeffekterna allvarliga konsekvenser för likvärdigheten i skolsystemet. De **tilltagande** skolnivåeffekterna skulle kunna bero på en **ökad** *osynlig* skolsegregation (se punkt 5).

Hur påverkar resultaten likvärdigheten i skolsystemet? (Frågeställning nr 7)

Ovanstående resultat pekar på hur svårt det är att dra säkra slutsatser ifrån olika typer av datakällor. Alla mått och undersökningar har sina för- och nackdelar. Om PISA-undersökningarna kunde ses som små varningssignaler så går det i alla fall inte att förkasta dessa varningssignaler efter att kompletterande analyser gjorts med slutbetygen. Visserligen kan kanske delar av den ökade spridningen i slutbetygen förklaras av att betygssystemet var nytt i slutet av 1990-talet och det finns heller inte mycket som tyder på att betydelsen av elevernas individuella socioekonomiska eller eventuella utländska bakgrund har ökat.

Däremot syns tydligt att spridningen mellan skolors resultat ökar och att detta troligtvis har att göra med en ökad skolsegregation. Ett aktuellt exempel på att skolsegregationen ökar, både i form av såväl *synlig* som *osynlig* segregation, beskrivs i en artikel i DN den 24 november 2005 (se också Bunar 2005). I

detta fall handlar det om studiemotiverade flickor som flyr från en invandrartät förortsskola i Stockholm. Flickorna söker sig till skolor i innerstan och kvar i förorten blir framförallt pojkar med utländsk bakgrund.³⁷ Även Skolverksrapporten ”Vad gör det för skillnad vad skolan gör?” (Skolverket 2006) tar upp liknande exempel.

Detta kan ha allvarliga konsekvenser för likvärdigheten i det svenska skolsystemet då det finns risk för att elever inte ges samma möjligheter att prestera väl då de i högre utsträckning än förut kan påverkas av sin ovanligt bra eller ovanligt dåliga omgivning, dvs. vissa elever gynnas och vissa elever missgynnas.

I slutändan kommer bedömningen av hur allvarliga konsekvenserna är för likvärdigheten i det svenska skolsystemet att bero på hur man vill definiera likvärdighet. Räcker det med att alla elever ges samma tillträde till en utbildning som formellt ger samma kvalifikationer till vidare studier (t.ex. gymnasieskola)? Med denna definition finns ingen anledning till oro då elevers formella möjligheter till tillträde knappast har försämrats under tidsperioden.

Och även om man som föreliggande rapport gör, tar sin utgångspunkt i en mer ambitiös definition av likvärdighet, vilket innebär att alla skall ges samma möjlighet till att uppnå målen, går det att ignorera ovanstående redovisade förändringar i ökade resultatskillnader mellan skolor, en ökad skolsegregation samt en förstärkning av skolnivåeffekter med avseende på föräldrars utbildningsnivå och migrationsbakgrund. Hur då? Jo, om man helt förnekar förekomsten av så kallade *kontexteffekter*, dvs. att elever i någon grad påverkas av sin omgivning, skulle de uppvisade förändringarna inte behöva innebära en minskad likvärdighet. Genom att elever grupperas på ett annat sätt blir skillnaderna mellan olika elevgrupper bara mer synlig, dvs. lågpresterande elever och högpresterande elever har bara särskilts i större utsträckning, bl.a. genom medvetna val (valfrihetsreformen). Möjligheterna att tillgodogöra sig utbildningsmålen för de enskilda eleverna har dock vare sig försämrats eller förbättrats enligt antagandet.

Om man däremot accepterar att det förekommer *kontexteffekter* och dessutom vidhåller den mera ambitiösa definitionen av likvärdighet, är resultaten från denna rapport viktiga och tyvärr negativa. Varför? Jo, med en tilltagande skolsegregation (både *synlig* och *osynlig*) får de kontextuella effekterna ett större genomslag, dvs. elevers möjligheter att uppnå utbildningsmålen kommer inte att vara lika utan i större utsträckning bero på vilken skola eleverna går på.

Även om man bortser från att eleverna påverkas av sin omgivning så finns i ett vidare samhällsperspektiv dessutom ytterligare negativa konsekvenser av en ökad skolsegregation. Hur? På så sätt att ökad segregation kan leda till ett samhälle med minskad tolerans mellan olika samhällsgrupper. Möjligheten för en av skolsystemets huvuduppgifter, att skapa och sprida en gemensam demokratisk värdegrund för alla landets medborgare kan, i en miljö av mer segregerade skolor, avsevärt försvåras.

Vem bär ansvaret? Skolan eller samhället?

Det måste framhållas att även om man bedömer dessa resultat som att likvärdigheten i det svenska skolsystemet har försämrats, innebär det inte nödvändigtvis att det bara är det svenska skolsystemet som fungerar sämre, ur likvärdighetssynpunkt, nu jämfört med tidigare. Trots det fria skolvalet är det ändå vanligast att elever väljer att gå i den skola som ligger geografiskt närmast deras hem. En ökad skolsegregation återspeglar därmed till stora delar en ökad boendesegregation (Andersson 2000). För att citera en nyutgiven rapport om skolsegregation.³⁸

”Men sist och slutgiltigt gäller ändå att om samhället i övrigt ständigt återskapar ojämlikheter och klyftorna i samhället utanför skolan växer, så kan skolan inte inom sin speciella sektor neutralisera effekterna av detta.”

Det ligger naturligtvis en hel del sanning i detta. Men även om exempelvis den ökade invandringen i början av 1990-talet med åtföljande boendesegregation (Socialstyrelsen 2001) har påverkat det svenska skolsystemets förutsättningar att ge alla elever samma möjlighet att uppnå målen (Skolverket, 2003a), så är det svårt att bortse ifrån att även händelser ”inom” skolsystemet, så som kommunaliseringen och valfrihetsreformerna, sannolikt har bidragit till den ökning i variation mellan skolor och skolsegregation som rapporten finner vissa belägg för.

Därmed styrker föreliggande rapport de resultat som den tidigare Skolverksrapporten *”Valfrihet och dess effekter inom skolområdet”* (Skolverket 2003b) påvisade utifrån skolledares och föräldrars erfarenheter angående konsekvenser för likvärdigheten av valfrihetsreformen (se kap 1, sid 9).

Denna påvisade försämring av likvärdigheten betyder däremot inte nödvändigtvis att dessa reformer varit negativa för det svenska skolsystemet som helhet. Valfriheten och mångfalden har ökat i skolsystemet vilket har varit positivt på många sätt. Men det är naturligtvis svårt att både äta kakan och samtidigt ha den kvar. Frågan är då hur mycket variation och valfrihet ett skolsystem kan tåla och samtidigt kunna hävda att alla elever ges samma möjligheter till att tillgodogöra sig utbildningsmålen, oavsett vilken skola de går i?

Referenser

- Andersson R. (2000). *"Etnisk och socioekonomisk segregation i Sverige 1990-1998"*. Ur SOU 2000:37.
- Björklund A., Edin P-A., Fredriksson P., Krueger A. (2003). *"Den svenska skolan – effektiv och jämlik?"*, Valförhållandenpolitiska rådets rapport 2003, SNS förlag.
- Bunar N. (2005). *"Valfrihet och antisegregerande åtgärder"*, ur Utbildning & Demokrati 2005, vol 14, nr 3.
- Dagens Nyheter (2005), *"Killarna blir kvar när tjejerna drar"*, DN, 24 november 2005. <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=1298&a=492357>
- Hanushek E., Kain J., Markman J., Rivkin S. (2003). *"Does Peer Ability Affect Student Achievement"*, Journal of Applied Econometrics, Vol. 18: pp. 527-544. 2003.
- Henderson V., Mieszkowski P., Sauvageau Y. (1978). *"Peer group effects and educational production functions"*. Journal of Public Economics, Vol. 10 pp. 97-106.
- Hoxby C (2000). *"Peer Effects in the Classroom: Learning from Gender and Race Variation"*, National Bureau of Economic Research (NBER) working paper nr 7867, augusti 2000.
- OECD (2001). *"Knowledge and Skills for Life – First Results from PISA 2000"*. Paris: OECD.
- OECD (2004). *"Learning for Tomorrow's World – First Results from PISA 2003"*. Paris: OECD.
- Rivkin S., Hanushek E., Kain J. *"Teachers, Schools and Academic Achievement"*. Econometrica, Vol. 73, No. 2 (March 2005), pp.417-58.
- Skolverket (1996). *"Likvärdighet – ett delat ansvar"*. Rapport nr 110. Stockholm: Statens Skolverk.
- Skolverket (2003a). *"Läsförståelse hos elever med utländsk bakgrund – En fördjupad analys av resultaten från PISA 2000 i tio länder"*, Rapport nr 227. Stockholm: Statens Skolverk.
- Skolverket (2003b). *"Valfrihet och dess effekter inom skolområdet"*, Rapport nr 230, Stockholm: Statens Skolverk.
- Skolverket (2004a). *"Det nationella provsystemet i den målstyrda skolan – Omfattning, användning, dilemman"*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket (2004b). *"Elever med utländsk bakgrund"* Svar på regeringsuppdrag (enligt regleringsbrev V2003/4789/DK). Dnr: 75-2004:545.

- Skolverket (2004c). *"PISA 2003: Svenska femtonåringars kunskaper och attityder i ett internationellt perspektiv – resultaten i koncentrat"*, Sammanfattning av rapport 254, Stockholm: Statens Skolverk.
- Skolverket (2004d). *"TIMSS 2003 – Svenska elevers kunskaper i matematik och naturvetenskap i årskurs 8 i ett internationellt perspektiv"*, Rapport nr 255, Stockholm: Statens Skolverk.
- Skolverket (2005). *"Situationen i stadsdelar som omfattas av lokala utvecklingsamtal"* Svar på regeringsuppdrag. Dnr: 2005:00771.
- Skolverket (2006). *"Vad gör det för skillnad vad skolan gör?"*, Stockholm: Statens Skolverk.
- Snijders T & Bosker R. (1999). *"Multilevel Analysis – An introduction to basic and advanced multilevel modeling"*, Sage Publications. London.
- Socialstyrelsen (2001). *"Social rapport 2001"*. Stockholm, Socialstyrelsen.
- Szulkin R. & Jonsson J. (2004?). *"Ethnic segregation and educational outcomes in Swedish comprehensive schools: A multilevel analysis"*. Working paper
- Tallberg-Broman I., Rubenstein Reich, L. & Hägerström J. (2002). *"Likvärdighet – en skola för alla"* Forskning i fokus, nr 3. Skolverket, 2002
- Tankesmedjan (2005). *"Flum? Nej segregation. En rapport om skolans tyngsta problem"* Tankesmedjan Idé & Tendens. Rapport nr 8, oktober 2005.

Fotnoter

¹ Se Skolverket (2004c).

² Även känd som ”ansvarsreformen”.

³ Se också ”Flum? Nej segregation. En rapport om skolans tyngsta problem”. Tanke-smedjan Idé & Tendens, Rapport nr 8, oktober 2005.

⁴ Se metodrutan i kapitel 4 för en utförligare diskussion om vad en kvantitativ studie kan bidra med och vilka begränsningar som den har.

⁵ Denna utgångspunkt är också central i PISAs analyser av likvärdighet (se t.ex. PISA 2000).

⁶ RL 2001 ingick som ett tillägg i den mer omtalade PIRLS-undersökningen (PIRLS 2001).

⁷ Se t.ex. Snijders & Bosker (1999).

⁸ Betygsinflation behöver dock inte vara ett problem när **spridningen** i betyg över tid analyseras så länge spridningen inte påverkas av en högre betygsnivå.

⁹ Inom ramen för Skolverkets projekt ”Analys och syntes av resultat – PISA, TIMSS, NU-03” pågår en studie av de nationella ramverken/nationella styrdokumenterna, upp-giftsinnehåll och resultat i matematik och naturvetenskap.

¹⁰ Källa: Ej publicerade resultat från statistiska analyser som gjorts av Dr Kajsa Yang-Hansen vid Göteborgs universitet.

¹¹ Det har ej varit möjligt att signifikant testa dessa skillnader inom ramen för detta projekt. Utifrån jämförelser med andra rapporterade standardfel är det dock mycket tveksamt om dessa skillnader är signifikanta.

¹² Undantaget är elever som går i Waldorfskolor. Dessa får inga konventionella betyg och har därför exkluderats i analyserna. De utgör ca 400-600 elever per årskull där årskullarnas storlek är ca 100 000 elever.

¹³ Däremot inte sagt att eventuella förändringar i betygen nödvändigtvis speglar förändringar i kunskapsnivå. Som redan nämnts finns det vissa reliabilitetsproblem förknippade med slutbetygen.

¹⁴ Vid beräkning av en elevs meritvärde poängsätts betyget så att EUM (Ej uppfyllt målen) = 0 poäng, G (Godkänd) = 10 p, VG (Väl godkänd) = 15 p och MVG (Mycket väl godkänd) = 20 p.

¹⁵ I Skolverksrapporten ”*Vad gör det för skillnad vad skolan gör?*” (Skolverket 2006a) görs en liknande genomgång av variationen mellan skolor. Resultat och slutsatser är identiska även om det finns vissa mindre skillnader i punktskattningarna vilket beror på att data har rensats på ett något annorlunda sätt.

¹⁶ Variansen mellan skolor som andel av den totala variansen i elevresultat kallas även intraskolkoefficienten.

¹⁷ För TIMSS 1995–2003 gör urvalsdesignen att skattningar av variansen mellan skolor inte är möjlig.

¹⁸ Ej publicerade analyser av Dr Kajsa Yang-Hansen.

¹⁹ För definition av indexet, se PISA 2000 (OECD 2001), appendix A1, sid 220.

²⁰ I PISA 2000 var läsförståelse huvudområde och i PISA 2003 var matematik huvudområde.

²¹ Indexet är konstruerat på ett sådant sätt att en enhet motsvarar en standardavvikelse i indexet vilket innebär att ungefär två tredjedelar av alla elever befinner sig inom en indexenhet ifrån medelvärdet för indexet.

²² Anledningen till att inte kontroll gjorts för ytterligare bakgrundsfaktorer är att modellen skall se exakt likadan ut för varje årskull och att andra potentiellt relevanta bakgrundsfaktorer, som t.ex. föräldrars arbetsmarknadsanknytning och om de är ensamstående etc., endast finns tillgänglig för en del av årskullarna.

²³ Ökningen mellan 1998 och 2001, samt mellan 1998 och 2004, är båda statistiskt signifikanta. Signifikanstest bygger på antagandet att man ser varje årskull som ett urval ur en ”superpopulation”, dvs. att alla årskullar över den studerade perioden utgör en enda population.

²⁴ Med högutbildad avses här om minst en av föräldrarna har eftergymnasial utbildning.

²⁵ Det går naturligtvis att ifrågasätta om dessa variabler verkligen är de enda relevanta bakgrundsfaktorerna. Se fotnot 22.

²⁶ I PISA 2000 mättes skolnivåeffekter av socioekonomisk bakgrund på prestation i läsförståelse medan i PISA 2003 mättes motsvarande skolnivåeffekter på prestation i matematik. Skolnivåeffekten på läsförståelse i PISA 2000 uppmättes till 32 poäng och skolnivåeffekten på matematik i PISA 2003 uppmättes till 29 poäng. Båda effekterna avser den genomsnittliga förändring som är associerad med en ökning av det socioekonomiska indexet ESCS med en standardavvikelse.

²⁷ Se avsnitt A5 i appendix för en mer detaljerad beskrivning av den använda regressionsmodellen.

²⁸ Det finns även andra skillnader mellan skolors resultat som inte samvarierar med skolans andel elever med högutbildade föräldrar eller skolans andel utlandsfödda elever. Dessa kvarstående skillnader (residualer) skulle delvis kunna förklaras av unika omständigheter på de enskilda skolorna. Exempel på sådana omständigheter kan vara hur skolan bedriver sin verksamhet och hur relationen mellan lärare och elever fungerar. Sådana unika omständigheter behandlas ingående i Skolverkets rapport, ”*Vad gör det för skillnad vad skolan gör?*”, (Skolverket 2006).

²⁹ En annan vanligt förekommande benämning är selektionseffekt.

³⁰ Se ”Elever med utländsk bakgrund”, Skolverket 2004. Där visades att det fanns skolnivåeffekter med avseende på andelen elever med högutbildade föräldrar för 2003 års slutbetyg (meritvärde).

³¹ Se ”Elever med utländsk bakgrund” (Skolverket 2004b) för en mer nyanserad bild av skolor med hög andel elever med utländsk bakgrund.

³² Enligt analyser i Skolverkets rapport ”Elever med utländsk bakgrund”, (Skolverket 2004b), är andelen nyanlända högre i invandrartäta skolor. För 2003 skiljer det ca 1,7 år i genomsnittlig vistelsetid i Sverige mellan utlandsfödda elever som går i skolor med mindre än 20 procent utlandsfödda och utlandsfödda elever som går i skolor med minst 50 procent utlandsfödda elever. Denna faktor kan dock inte användas i ovanstående analyser då det saknas uppgift om elevernas ankomstår för flera årgångar.

³³ Hänsyn tas till denna *synliga* sammansättning genom att faktorn *högutbildade föräldrar* inkluderats i modellen på elevnivå.

³⁴ Se tabell A5.1 i Appendix för rapportering av siffror.

³⁵ Observera att denna analys fokuserar på effekter av segregation på likvärdigheten. T.ex. påverkas ju eleverna av deras egna socioekonomiska bakgrund och om inte skolan kan kompensera för detta finns därför redan initialt svagheter i likvärdigheten. Vad som menas här är att elevens förutsättningar, enligt antagandet, inte påverkas av hur sammansättningen på skolan ser ut.

³⁶ Att även den osynliga segregationen har tilltagit beläggs i Skolverket (2005).

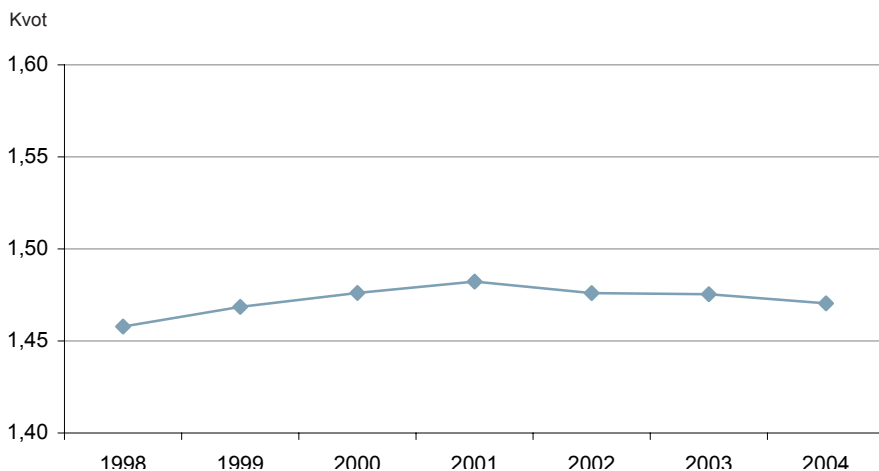
³⁷ Artikeln pekar också på vilka resursproblem som skolan hamnar i på grund av den ökade skolsegregationen: ”*Om fem elever var i behov av särskilt stöd för tio år sedan är antalet i dag femton*” säger en skollärdare.

³⁸ Ur ”*Flum? Nej, segregation – en rapport om skolans tyngsta problem*”, Tankesmedjan, 2005.

Appendix

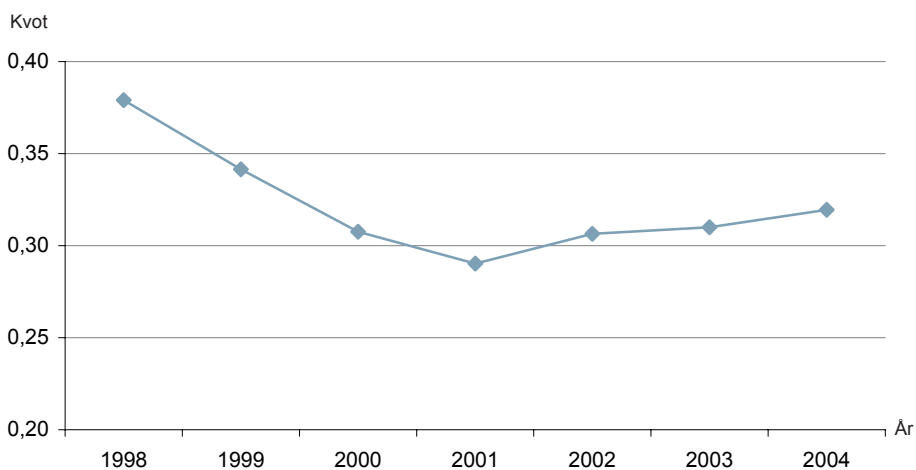
A2 Appendix till kapitel 2

Kvoten mellan de 10 procent högst presterande elevernas genomsnittliga meritvärde och det nationella medelvärdet



Figur A2.1 Den relativa skillnaden (kvoten) mellan de högst presterande 10 procenten (90:e percentilen) i förhållande till riksgenomsnittet i termer av meritvärdespoäng.

Kvoten mellan de 10 procent lägst presterande elevernas genomsnittliga meritvärde och det nationella medelvärdet



Figur A2.2 Den relativa skillnaden (kvoten) mellan de lägst presterande 10 procenten (10:e percentilen) i förhållande till riksgenomsnittet i termer av meritvärdespoäng.

A4 Appendix till kapitel 4

Tabell A4.1 Effekt av socioekonomisk bakgrund (mätt som förändringen av 16,434 enheter i indexet ISEI, International Socioeconomic Index (OECD 2004) på matematik, naturvetenskap och läsförståelse.

	PISA 2000*	PISA 2003	Förändring
<i>Matematik</i>	30,9 (2,0)	28,7 (1,8)	-2,2 (2,7**)
<i>Naturvetenskap</i>	25,4 (1,8)	30,7 (2,1)	+ 5,3 (2,8**)
<i>Läsförståelse</i>	27,3 (1,5)	26,2 (1,8)	- 1,1 (2,3**)

Källa: tabell 6.1a-c i PISA 2000 samt tabell L1 i PISA 2003_tables_p2_v3.xls (ej publicerad).

*Effektstorlekarna för PISA 2000 har skalats om jämfört med tabellvärdena i PISA 2000-rapporten så att de motsvarar samma ökning i antalet ISEI-enheter.

**Approximativa standardfel

Tabell A4.2 Effekt av moderns utbildningsnivå (här mätt som **skillnaden** i genomsnittlig prestation mellan elever vars mödrar har eftergymnasial utbildning (ISCED 5-6) och elever vars mödrar endast har förgymnasial utbildning (ISCED 1-2)).

	PISA 2000 Differens	PISA 2003 Differens	Förändring i differens
<i>Läsförståelse</i>	37 (4,7*)	48 (5,6*)	+ 11 (7,3*)
<i>Matematik</i>	32 (6,7*)	48 (5,5*)	+ 16 (8,7*)
<i>Naturvetenskap</i>	32 (6,4*)	51 (6,3*)	+ 19 (9,0*)

Källa: Beräkningar baserade på uppgifter i tabell 4.2b i PISA 2003 samt tabell 6.7 i PISA 2000.

*Standardfelen är endast approximativa och bör tolkas med försiktighet.

Regressionsmodeller och flernivåanalys

Elevnivå:

$$\text{MERITV} = b_0 + b_1(\text{SEX}) + b_2(\text{MIGSWE}) + b_3(\text{MIGFOR}) + b_4(\text{HÖGUTB}) + r$$

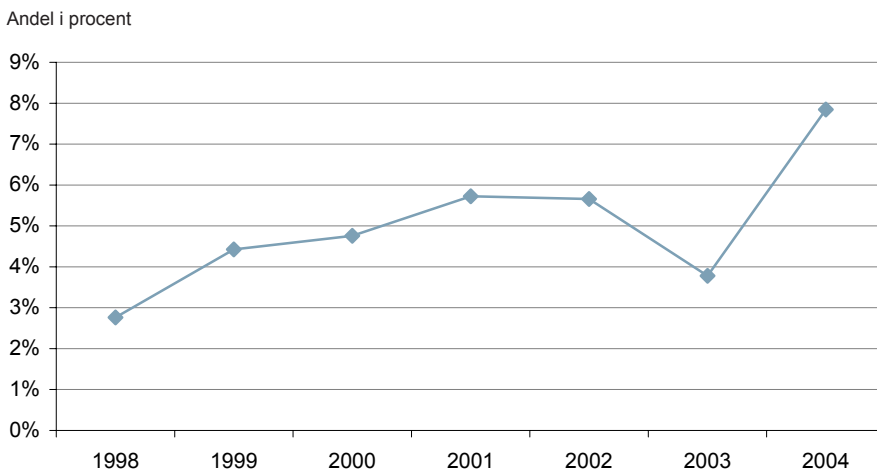
Skolnivå:

$$b_0 = g_{00} + g_{01}(\text{MIGFOR}_M) + g_{02}(\text{HÖGUTB}_M) + u_0$$

Där SEX=elevens kön, MIGSWE=om eleven är född i Sverige men båda föräldrarna är födda utomlands, MIGFOR=om eleven är utlandsfödd, HÖGUTB=om någon av föräldrarna har eftergymnasial utbildning, MIGFOR_M=andelen utlandsfödda elever på skolan, HÖGUTB_M=andelen elever på skolan med minst en förälder med eftergymnasial utbildning.

A5 Appendix till kapitel 5

Andel förklarad varians på skolnivå av andelen utlandsfödda elever



Figur A5.1 Andel förklarad variation på skolnivå av andelen utlandsfödda elever på skolan.

Tabell A5.1 Spridning mellan skolor med avseende på andel utlandsfödda elever mätt som standaravvikelsen i skolors genomsnittliga meritvärde

År	Standardavvikelse
1998	0,122
1999	0,122
2000	0,118
2001	0,111
2002	0,119
2003	0,121
2004	0,12