

*Torbjørn Hægeland, Lars J. Kirkebøen,  
Oddbjørn Raaum og Kjell G. Salvanes*

## **Skolebidragsindikatorer for Oslo-skoler**

Beregnet for avgangskarakterer  
fra grunnskolen for skoleårene  
2002-2003 og 2003-2004

## Rapporter

I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

## Reports

This series contains statistical analyses and method and model descriptions from the various research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

© Statistisk sentralbyrå, desember 2005  
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen,  
vennligst oppgi Statistisk sentralbyrå som kilde.

ISBN 82-537-6897-4 Trykt versjon  
ISBN 82-537-6898-2 Elektronisk versjon  
ISSN 0806-2056

## Emnegruppe

04

Design: Enzo Finger Design  
Trykk: Statistisk sentralbyrå/213

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbols in tables</b>	<b>Symbol</b>
Tall kan ikke forekomme	Category not applicable	.
Oppgave mangler	Data not available	..
Oppgave mangler foreløpig	Data not yet available	...
Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	Less than 0.05 of unit employed	0,0
Foreløpig tall	Provisional or preliminary figure	*
Brudd i den loddrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brudd i den vannrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	
Desimalskilletegn	Decimal punctuation mark	,(,)

# Sammendrag

*Torbjørn Hægeland, Lars J. Kirkebøen, Oddbjørn Raaum og Kjell G. Salvanes*

## **Skolebidragsindikatorer for Oslo-skoler**

Beregnet for avgangskarakterer fra grunnskolen for skoleårene 2002-2003 og 2003-2004

### **Rapporter 2005/36 • Statistisk sentralbyrå 2005**

I denne rapporten presenterer vi hovedresultater for skolebidragsindikatorer for Oslo-skoler. Vi har to hovedmålsetninger: Den ene er å se om indikatorer som beregnes på bakgrunn av Oslo-skolene avviker fra tilsvarende indikatorer for de samme skolene, men beregnet fra et datasett basert på hele landet, den andre målsetningen er å studere forskjellene mellom Oslo-skolene.

Skolebidragsindikatorer er et hjelpemiddel til å sammenligne resultatene til skoler med forskjellig elevsammensetning, og kan tolkes som det karaktergjennomsnittet vi forventer at en skole ville hatt, om dens elevmasse var gjennomsnittlig langs alle observerte variable. I tillegg innebærer de et forsøk på å begrense betydningen av tilfeldig variasjon. Skolebakgrunnsindikatorer estimeres på grunnlag av karakter- og familiebakgrunnsdata på elevnivå, og baserer seg i stor grad på forslagene fra Hægeland mfl. (2004). Indikatorer beregnet på bakgrunn av hele landet, som vi i utstrakt grad bruker som et sammenligningsgrunnlag i denne rapporten, er dokumentert nærmere i Hægeland mfl. (2005a).

Vi finner at det har liten betydning om vi ser på skolebidragsindikatorer basert på hele landet eller basert bare på Oslo-skolene, da disse er svært like. Vi finner noen forskjeller i hvordan familiebakgrunn og skolerresultater samvarierer, men disse er ikke veldig store, og har svært liten betydning på skolenivå. Dette tilsier at skolebidragsindikatorer har en viss robusthet: De endres ikke veldig av å estimeres på to forskjellige utvalg, om begge disse utvalgene er av en viss størrelse og noenlunde representative.

Videre finner vi at Oslo-skolene har svært forskjellige gjennomsnittresultater, variasjonen mellom skolene er mye større innad i Oslo enn i landet som helhet. Dette forsvinner imidlertid når vi ser på skolebidragsindikatorer heller enn gjennomsnittresultater. Årsaken til dette er at det er store forskjeller i elevgrunnslaget Oslo-skolene imellom. Dermed er det enda mer relevant å benytte seg av skolebidragsindikatorer når vi ønsker å sammenligne innad i Oslo, enn når vi ønsker å gjøre sammenligninger for hele landet.

**Prosjektstøtte:** Arbeidet med denne rapporten er finansiert av Oslo kommune, Utdanningsetaten. Den bygger i stor grad på arbeid finansiert av Utdanningsdirektoratet.

# Abstract

*Torbjørn Hægeland, Lars J. Kirkebøen, Oddbjørn Raaum og Kjell G. Salvanes*

## **School performance indicators in Oslo**

Based on diplomas from lower secondary schools in 2002-2003 and 2003-2004

**Reports 2005/46 • Statistics Norway 2005**

The aim of this report is to present main results relating to performance indicators relating to schools in Oslo. Our objective is twofold: To investigate whether the change of estimation sample from nation wide to only pupils from Oslo implies any major changes in the estimated results for those schools who are included in both samples, and to study heterogeneity between schools in Oslo.

Our performance indicators are estimated as the coefficients on school dummies from a regression analysis of school results against a rich set of family background variables, in addition to the school dummies. They may be interpreted as the mean result we would expect from a school, if the composition of its pupils was equal to the average along every observable dimension. The indicators are based on Hægeland et al. (2004), and estimation and properties of the nation wide indicators, which we in this report relate to the results for Oslo, are described in Hægeland et al. (2005a).

We find that the estimation sample has a very limited influence on the estimated indicators. Although there seem to be some relatively minor differences in the correlations between school results and the different family background variables, these differences have no notable impact on school level. This seems to imply that the estimated indicators have a certain robustness; if they are estimated from two different samples, which both are representative and of reasonable size, the results will be similar.

Another main conclusion is that there is greater variation between the results of schools in Oslo than between schools in all of Norway. This is not the case however for our estimated indicators, which control for family background. The implications of this is that there are large variations in the typical family background between different schools in Oslo, and thus it's even more relevant to use indicators that control for family background when studying heterogeneity within Oslo, than when studying heterogeneity in the entire country.

**Acknowledgement:** This report is financed by the City of Oslo, Education Authority. The report is based upon previous work financed by the Directorate for Primary and Secondary Education.

# Innhold

<b>1 Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Hva skaper resultatforskjeller mellom skoler?</b> .....	<b>9</b>
2.1. Skolens bidrag til læring .....	9
2.2. Elevenes forutsetninger og bakgrunn .....	10
2.3. Tilfeldig variasjon.....	11
<b>3. Skolebidragsindikatorer: På sporet av skolens bidrag til læring</b> .....	<b>12</b>
3.1. Hva sier skolebidragsindikatorerne, og hva kan de brukes til? .....	12
3.2. Hvordan beregnes skolebidrags indikatorer? .....	13
<b>4. Datagrunnlag og elevsammensetningskorreksjon</b> .....	<b>15</b>
4.1. Datakilder.....	15
4.2. Utvalget av skoler .....	17
4.3. Konstruksjon av endelig datasett .....	18
<b>5. Kjønn, familiebakgrunn og karakterer</b> .....	<b>19</b>
<b>6. Skolebidragsindikatorer for Oslo: Gir partielle beregninger ny informasjon?</b> .....	<b>26</b>
6.1. Egenskaper ved skolebidragsindikatorerne.....	26
6.2 Skolebidragsindikatorer og usikkerhet.....	31
<b>Referanser</b> .....	<b>34</b>
<b>Vedlegg: Tabeller</b> .....	<b>35</b>
<b>Tidligere utgitt på emneområdet</b> .....	<b>45</b>
<b>De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter</b> .....	<b>46</b>

# Figurregister

## 2. Hva skaper resultatforskjeller mellom skoler?

1.1. Faktorer bak karaktervariasjonen blant 10. klasse-elever.....	9
--	---

## 5. Kjønn, familiebakgrunn og karakterer

5.1. Skolegjennomsnitt grunnskolepoeng på skolenivå.....	20
5.2. Forskjell i grunnskolepoeng etter foreldres høyeste utdanning.....	23
5.3. Skolegjennomsnitt, karakterer i basisfag på skolenivå.....	24
5.4. Skolegjennomsnitt, skriftlig eksamen på skolenivå.....	24

## 6. Skolebidragsindikatorer for Oslo: Gir partielle beregninger ny informasjon?

6.1. Skolebidragsindikator, grunnskolepoeng, på skolenivå.....	26
6.2. Skolebidragsindikator, karakterer i basisfag, på skolenivå.....	27
6.3. Skolebidragsindikator, skriftlig eksamen, på skolenivå.....	27
6.4. Differanse SBI-skolegjennomsnitt på skolenivå, grunnskolepoeng.....	27
6.5. Differanse SBI-skolegjennomsnitt på skolenivå, karakterer i basisfag.....	27
6.6. Differanse SBI-skolegjennomsnitt på skolenivå, skriftlig eksamen.....	27
6.7. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, grunnskolepoeng, hele landet.....	28
6.8. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, grunnskolepoeng, Oslo.....	28
6.9. Sammenheng mellom SBI estimert for hele landet og Oslo, grunnskolepoeng.....	28
6.10. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, karakterer i basisfag, hele landet.....	29
6.11. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, karakterer i basisfag, Oslo.....	29
6.12. Sammenheng mellom SBI estimert for hele landet og Oslo, karakter i basisfag.....	29
6.13. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, skriftlig eksamen, hele landet.....	29
6.14. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, skriftlig eksamen, Oslo.....	30
6.15. Sammenheng mellom SBI estimert for hele landet og Oslo, skriftlig eksamen.....	30
6.16. Andel av skoleforskjellene som er signifikante, grunnskolepoeng.....	32
6.17. Andel av skoleforskjellene som er signifikante, karakterer i basisfag.....	32
6.18. Andel av skoleforskjellene som er signifikante, skriftlig eksamen.....	32

# Tabellregister

## 4. Datagrunnlag og elevsammensetningskorreksjon

4.1. Frafall av elever og skoler. Etter årsak.....	18
--	----

## 5. Kjønn, familiebakgrunn og karakterer

5.1. Grunnskolepoeng. Etter kjønn og familiebakgrunn.....	20
5.2. "Forklaringskraft" fra kjønn og familiekjennetegn. Grunnskolepoeng.....	21
5.3. Arketyper (betingede gjennomsnitt). Grunnskolepoeng.....	22
5.4. Karakter i basisfag. Etter kjønn og familiebakgrunn.....	23
5.5. Skriftlig eksamenskarakter. Etter kjønn og familiebakgrunn.....	23
5.6. "Forklaringskraft" fra kjønn og familiekjennetegn. Karakterer i basisfag.....	25
5.7. "Forklaringskraft" fra kjønn og familiekjennetegn. Skriftlig eksamenskarakter.....	25
5.8. Arketyper (betingede gjennomsnitt). Karakterer basisfag.....	25
5.9. Arketyper (betingede gjennomsnitt). Skriftlig eksamen.....	25

## 6. Skolebidragsindikatorer for Oslo: Gir partielle beregninger ny informasjon?

6.1. Sammenheng mellom plassering i fordeling av ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer. Grunnskolepoeng.....	30
6.2. Sammenheng mellom plassering i fordeling av ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer. Karakterer i basisfag.....	31
6.3. Sammenheng mellom plassering i fordeling av ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer. Skriftlig eksamen.....	31
6.4. Korrelasjonskoeffisienter mellom ujusterte resultatmål (innen Oslo-skoler).....	31
6.5. Korrelasjonskoeffisienter mellom skolebidragsindikatorer (innen Oslo-skoler).....	31
6.6. Når kan forskjeller mellom Oslo-skoler (ikke) avvises som tilfeldige?.....	33

## Vedlegg

A1. Regresjonsutskrifter. Hele landet, egne variable for Oslo.....	35
A2. F-tester av grupper av variable. Test av likhet mellom familiebakgrunnseffekter i Oslo og resten av landet. p-verdier.....	39
A3. Regresjonsutskrifter. Kun Oslo, inkluderer i tillegg skoler.....	40

# 1 Innledning<sup>1</sup>

I de senere årene har mange land utviklet kvalitetsvurderingssystemer som presenterer og sammenlikner informasjon om resultater og ressursbruk i institusjoner knyttet til offentlig sektor, særlig dem som leverer individrettede tjenester ("public sector accountability systems"). Dette gjelder også for skoler, og kvalitetsvurderingssystemer for skoler har blitt innført i stadig flere land (Kane og Staiger 2002, Goldstein og Spiegelhalter 1996, Hanushek og Raymond 2004). To land som det er relevant å sammenligne seg med, og som har innført slike system i skolen, er England og Sverige. I England innførte skolemyndighetene allerede i 1992 publisering av resultater på skolenivå basert på elevenes karakterer ("performance tables") som blir offentliggjort årlig på internett<sup>2</sup>. I Sverige publiseres det også resultater på skolenivå (<http://www.skolverket.se>). Det offentliggjøres både rene resultatgjennomsnitt og resultater som til en viss grad er korrigert for forskjeller i elevsammensetning mellom skoler.

Både sentrale myndigheter, skoleeiere og andre involverte har nytte av et kvalitetsvurderingssystem som går utover en beskrivelse av hva elevene på den enkelte skole kan på et gitt tidspunkt. Man ønsker indikatorer som reflekterer forskjeller i hva skolene tilfører elevene av kunnskaper og ferdigheter – skolens bidrag til læring, se for eksempel Søggen-utvalgets første utredning (NOU 2002:10). Dette skolebidraget er bare en av flere faktorer som kan forklare resultatforskjeller mellom skoler. Spørsmålet er om det er mulig med rimelige krav til presisjon å tallfeste i hvilken grad det er forskjeller mellom skoler i deres bidrag til elevenes læring. Utfordringen består i at det er mange andre faktorer enn skolen selv som bidrar til forskjeller i resultater mellom skoler.

Statistisk sentralbyrå har i samarbeid med Frischsenteret og Norges handelshøyskole utarbeidet og beregnet såkalte skolebidragsindikatorer

(Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes, 2004, 2005a). Disse indikatorene publiseres på [www.skoleporten.no](http://www.skoleporten.no), i første omgang for avgangresultater fra norske ungdomsskoler for avgangskullene 2003 og 2004. Skolebidragsindikatorene har, som betegnelsen tilsier, som formål å gi et bilde av skolens bidrag til elevenes læring. Utgangspunktet for skolebidragsindikatorene er karakterer og testresultater. Det er velkjent at det også er andre faktorer bak resultatvariasjoner enn skolens bidrag. De viktigste faktorene er forskjeller i elevenes bakgrunn og tilfeldig variasjon. I den grad elevsammensetningen varierer systematisk mellom skoler, vil rene resultatforskjeller mellom skoler kunne gi et misvisende bilde av forskjeller i skolens bidrag til elevenes læring. Et sentralt element i beregning av skolebidragsindikatorer er derfor å korrigere resultatforskjellene mellom skoler for forskjeller i elevsammensetning. Skolebidragsindikatorene søker å gi svar på: "Hva ville resultatforskjellene mellom skoler vært dersom de hadde hatt det samme elevgrunnlaget?" Disse korrigerte forskjellene kan i neste omgang danne grunnlag for drøfting av forskjeller i skolens bidrag til elevenes læring. Men i seg selv forteller ikke indikatorene noe om årsakene til disse forskjellene mellom skolene.

I Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2005a) beregnes skolebidragsindikatorer basert på informasjon om i prinsippet alle 10. klasse-elever og ungdomsskoler i hele landet. Skolebidragsindikatorene blir da beregnet med en underliggende forutsetning om at sammenhengene mellom ulike familiebakgrunnsvariable og individuelle resultater ikke varierer med hvor i landet elevene går på skole. I utgangspunktet er det ikke opplagt at dette er tilfelle. Karakterforskjeller mellom elever fra ulike sosioøkonomiske grupper kan variere mellom bykommuner og spredtbygde strøk. Hvis disse sammenhengene varierer sterkt mellom regioner, vil skolebidragsindikatorer basert på beregninger for hele landet ikke nødvendigvis være et like treffsikkert verktøy til sammenligning av skoler innenfor en enkelt region.

I denne rapporten undersøker vi dette med fokus på skoler i Oslo. Konkret ser vi i denne rapporten

<sup>1</sup> Denne rapporten bygger i stor grad på Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2005a), og trekker betydelige vekslers på denne.

<sup>2</sup> Nettsiden er <http://www.dfes.gov.uk/performanceables/>. Se Wilson (2004) for en oversikt over det engelske systemet.

nærmere på om det er store forskjeller i sammenhengene mellom ulike familiebakgrunnsvariable og individuelle skoleresultater mellom Oslo og landet som helhet. Hvis dette er tilfelle, gir skolebidragsindikatorer beregnet for Oslo-skoler separat et annet bilde av Oslo-skolenes bidrag til elevenes læring enn indikatorer for de samme skolene beregnet på grunnlag av et nasjonalt datasett? Et annet formål med rapporten er å se nærmere på forskjeller mellom skoler i Oslo.

Det har tidligere vært publisert beregninger av Oslo-skolenes bidrag til elevenes læring (Kommunerevisjonen i Oslo, 2004). Disse beregningene bygger på en forenklet versjon av det beregningsopplegget som presenteres i Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2004). Den viktigste forskjellen er at Kommunerevisjonens beregninger benytter data for resultater og elevbakgrunn på skole- eller bydelsnivå, mens beregningene i denne rapporten bygger på data for hver enkelt elev. I tillegg har vårt datamateriale en langt rikere beskrivelse av elevenes familiebakgrunn.

Rapporten er oppbygd som følger. I neste kapittel gir vi en oversikt over ulike faktorer som skaper resultatforskjeller mellom skoler, og i hvilken grad disse faktorene kan tenkes å ha ulik betydning på tvers av regioner (eller mellom Oslo og resten av landet). I kapittel 3 gir vi en beskrivelse av hva skolebidragsindikatorer er, og hvordan de beregnes. Kapittel 4 gir en beskrivelse av datagrunnlaget for beregningene, mens kapittel 5 presenterer resultater for sammenhengen mellom familiebakgrunn og skoleresultater, med spesiell fokus på om Oslo skiller seg ut fra resten av landet. I kapittel 6 presenterer og drøfter vi skolebidragsindikatorene, med spesielt fokus på hvorvidt skolebidragsindikatorer beregnet for Oslo-skoler separat gir et annet bilde enn indikatorene for de samme skolene hentet fra en beregning på grunnlag av et nasjonalt datasett.

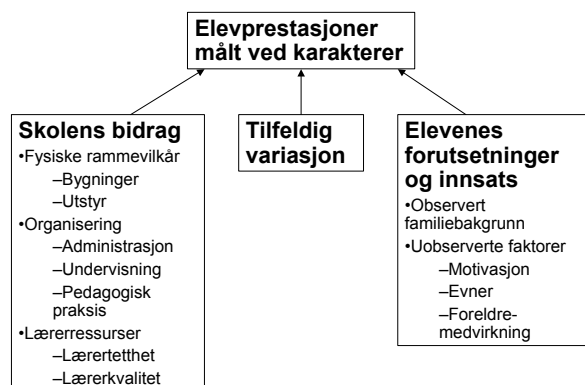
Våre viktigste funn kan oppsummeres som følger. Sett i forhold til landet som helhet, er variasjonen i elevsammensetningen mellom skolene i Oslo stor. Skolebidragsindikatorene for Osloskolene supplerer karakteroversikter med vesentlig tilleggsinformasjon som grunnlag for vurderinger av skolens bidrag til elevenes læring. Verdien av familiebakgrunnskorrigerte resultater i form av skolebidragsindikatorer er større for Oslo enn for resten av landet. Selv om forskjellene i elevsammensetning er større i Oslo, er sammenhengen mellom familiebakgrunn og elevprestasjoner ikke vesentlig forskjellig fra resten av landet. Vi viser at det spiller liten rolle om skolebidragsindikatorene for Oslo beregnes for Oslo-skoler separat eller hentes fra en beregning på grunnlag av et nasjonalt datasett.



## 2 Hva skaper resultatforskjeller mellom skoler?

De fleste studier av variasjoner i skoleprestasjoner, vår egen inkludert, bygger mer eller mindre eksplisitt på et teoretisk tankeskjema som vist i Figur 1.1.

Figur 1.1. Faktorer bak karaktervariasjonen blant 10. klasse-elever



Fra dette tankeskjemaet følger det at gjennomsnittresultat på skolenivå grovt sett kan tilskrives tre hovedfaktorer:

- Skolens bidrag til læring
- Elevenes forutsetninger
- Tilfeldig variasjon

De to siste typer av faktorer ligger utenfor skolens kontroll. Den enkelte skole kan styrke sitt eget bidrag, selv om handlingsrommet for rektorer og lærere begrenses av rammer og ressurser som skoleeiere og sentrale myndigheter fastsetter. Skolene som skårer høyest, gir ikke nødvendigvis det beste bidraget til læring. Det kan skyldes fordelaktig elevsammensetning eller tilfeldigheter. På samme måte er det langt fra opplagt at skoler med svake resultater gir elevene et dårlig læringsutbytte.

Når det gjelder temaet for denne rapporten, er det sentrale spørsmålet hvorvidt sammenhengene mellom

elevenes forutsetninger og elevprestasjoner er annerledes i Oslo enn i landet for øvrig. Hvis de faktisk er forskjellige vil korrigerende av skolens resultater i forhold til elevsammensetning etter en ”nasjonal mal” lett gi et feilaktig bilde av Oslo-skolenes bidrag til elevenes læring. Både sammenlikning av Oslo-skolenes seg i mellom og i forhold til skoler andre steder i landet kan bli misvisende.

Nedenfor gir vi en nærmere drøfting av de ulike faktorene resultatforskjellene mellom skoler.

### 2.1. Skolens bidrag til læring

Skolens bidrag til læringsutbytte kan tilskrives mange forhold. Mange har klare meninger om hva et godt læringsmiljø er. Både lærere og skoleforskere vet mye om hva som kjennetegner skoler der elever oppnår gode karakterer eller skårer høyt på tester. Lie og Turmo (2004) formulerer seg slik i sin studie av lesekompetanse: ”Vi har sett at ’gode’ skoler ser ut til å lykkes med å fremme gode lesevaner og motivasjon for læring. Slike skoler klarer også å etablere et læringsmiljø som er mindre preget av bråk og uro og har bedre relasjoner mellom elever og lærere. Skolene evner å få elevene til å utnytte tida og konsentrere seg bedre om skolearbeidet i timene. Og ikke minst viktig: De klarer å få elevene til å arbeide mer med skolearbeid utenom skoletid”, s. 49. Men gode lesevaner, motivasjon, konsentrasjon, fravær av bråk og skolearbeid på fritida er *ikke virkemidler* for en bedre skole som kan vedtas politisk, verken på sentralt eller lokalt nivå. Virkemidler hos sentrale og lokale myndigheter er ressurser; i form av lærer- og veiledningstimer, skole- og læringsmateriell, fysisk læringsmiljø i tillegg til lovreguleringer og retningslinjer i læreplaner med mer. På lengre sikt er kvalitet på lærerutdanning, krav til lærergodkjenning, videreutdanning av lærere og tiltak som påvirker rekrutteringen til læreryrket av betydning for hvilket læringsmiljø elevene tilbys.

Hvorvidt resultatforskjeller mellom skoler faktisk reflekterer forskjeller i skolens bidrag, avhenger kritisk av hvor viktig elevenes forutsetninger – og tilfeldig variasjon – er for karakterer og testresultater. Dette er

et empirisk spørsmål, og kan bare fastslås ved nøyaktige undersøkelser basert på faktiske resultater for de samme skolene over flere år. Formålet med skolebidragsindikatorerne er nettopp å komme nærmere en kvantifisering av forskjeller mellom skoler i deres bidrag til læring. Skolebidragsindikatorerne kan *ikke* kaste lys over *hvilke* ”skolefaktorer” (f.eks. forskjeller i ressursbruk) som eventuelt betyr mest for forskjellene i skolebidraget. Identifikasjon av slike faktorer, og effekter av politiske virkemidler spesielt, er en svært krevende oppgave, og utfordringen henger blant annet sammen med at ressursbruk i skolen ikke er uavhengig av andre faktorer, både observerte og uobserverte, som påvirker elevresultater. Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2005b) gir en ikke-teknisk diskusjon av hvilke problemer man møter i slike studier.

## 2.2. Elevenes forutsetninger og bakgrunn

Mange undersøkelser fra Norge og andre land viser sterk samvariasjon mellom elevenes familiebakgrunn og skoleprestasjonene deres. Coleman-rapporten (Coleman mfl. 1966) fra USA danner utgangspunktet for mye av forskningen som har vært drevet på dette feltet i de senere tiårene. Norske studier er foretatt av blant annet Hernes og Knudsen (1976), Aamodt (1982), Lie og Turmo (2004), Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2004) og Helland og Lauglo (2005). Barn og ungdom av foreldre med høy utdanning og god økonomi oppnår i gjennomsnitt bedre resultater enn klassekamerater som har foreldre med kort skolegang og lav inntekt. Barn og ungdom som vokser opp i familier der bare en av foreldrene bor sammen med dem, får i gjennomsnitt dårligere karakterer enn dem som har begge rundt seg daglig. Skoleresultatene samvarierer også med familjestørrelse, fødselsrekkefølge og innvandringsbakgrunn. Det er ikke bare familie- og oppvekstsituasjonen i avgangsåret eller på eksamenstidspunktet som har sammenheng med skoleprestasjonene, men oppvekstmiljøet fra (før!) fødselen – f.eks. målt ved fødselsvekten – og gjennom hele barndommen og ungdommen. Det finnes massiv dokumentasjon på slik samvariasjon, men det er langt fra avklart *hvorfor* disse faktorene er så viktige. Forskere med ulike perspektiver har vært opptatt av tolkninger og årsaker i mange tiår, og forklaringene er tallrike. Mens enkelte framhever at ressurssterke foreldre skaper et bedre læringsmiljø hjemme, materielt og/eller ved egen veiledning, påpeker andre at skoleprestasjoner delvis kan tilskrives arvelige egenskaper. Foreldre med lang utdanning lyktes godt på skolen som barn. Dersom gener har innflytelse på kognitiv utvikling, er det nærliggende å anta at barn av disse foreldrene gjennomgående lykkes bedre enn andre på skolen.

Flere undersøkelser, bl.a. Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2004), viser at familiebakgrunn, målt ved et svært rikt sett av registerbaserte variabler som reflekterer foreldrenes utdanning, inntekt, formue,

arbeidsmarkedstilknytning, trygdeforhold, sivilstand, familiestørrelse osv., kan forklare omtrent 30 prosent av forskjellene i karakterer mellom enkeltelever. Det er viktig å presisere at det ikke dreier seg om et en-til-en-forhold mellom familiebakgrunn og hva elevene oppnår på skolen. Familiebakgrunnen er svært viktig når vi ønsker å forklare skoleprestasjoner, men det er samtidig et stort rom for andre faktorer. Tross alt kan 70 prosent av variasjonen i karakterer tilskrives andre forhold enn hva vi kan kartlegge om familiene. Selv om barn av foreldre med høy utdanning og god økonomi gjennomsnittlig oppnår bedre resultater enn klassekamerater som har foreldre med kort skolegang og lav inntekt, finnes det mange *enkeltilfeller* der forholdet er motsatt.

Elever med ulik familiebakgrunn fordeler seg ikke jevnt utover skolene. Det er tvert imot en klar tendens til at de som har relativt lik bakgrunn, ”klumper seg sammen” på samme skole, ved at like familier i stor grad velger tilsvarende boligområder, og barn og ungdom typisk går på nabolagsskolen(e). Dermed kan en del av karakterforskjellene mellom skoler tilskrives elevsammensetningen.

## Hvordan skiller Oslo seg ut i forhold til resten av landet?

Det er i utgangspunktet grunn til å tro at sammenhengen mellom ulike sosioøkonomiske bakgrunnsvariable og elevprestasjoner i det store og hele er relativt sammenfallende på tvers av regioner, mellom by og land, og mellom Oslo og resten av landet. Med få unntak har forskningsrapporter og statistikker påvist at barn av høyt utdannede foreldre i gjennomsnitt gjør det bedre på skolen enn de som har lavt utdannede foreldre. Det er ingen grunn til å vente at denne sammenhengen skulle være radikalt forskjellig (i form av ulike fortegn) mellom Oslo og resten av landet. Det kan imidlertid være visse forskjeller på størrelsen av effektene. I tillegg, og kanskje viktigst, kan forskjeller være drevet av hvordan vi måler ulike variable. Ta igjen utdanning som et eksempel. I rammeverket for beregning av skolebidragsindikatorer måler vi foreldres utdanning ved å kategorisere utdanning inn i fem nivåer basert på utdanningens lengde. Dette innebærer at det er betydelig variasjon i utdanning *innen* disse gruppene, både når det gjelder faktisk utdanningslengde i år og dessuten fagfelt. Sammensetningen innad i disse utdanningsgruppene kan tenkes å variere mellom regioner, for eksempel som følge av forskjeller i næringsstruktur. Hvis det i tillegg er forskjeller mellom ulike typer utdanning innad i våre utdanningskategorier når det gjelder sammenhengen med barnas skoleprestasjoner, kan det skape en forskjell mellom Oslo og resten av landet i sammenhengen mellom foreldres utdanning *slik vi måler den* og elevprestasjoner.

Familieøkonomi kan også samvariere med karakterer på ulike vis. I analysen inkluderer vi variable for foreldrenes posisjon i de nasjonale fordelingene for inntekt og formue. Dette innebærer at en krone teller likt over hele landet. Med store variasjoner i bl.a. boligpriser mellom regioner, fører levekostnadsforskjeller til at en gitt inntekt representerer forskjellig materiell levestandard i ulike regioner. Dette kan føre til at den målte "effekten" av økonomiske ressurser på elevenes prestasjoner kan avhenge av om man ser på hele landet under ett eller regioner separat. Vi inkluderer også innvandringsstatus og landbakgrunn i våre forklaringsvariable for elevprestasjoner. På samme måte som for utdanning, kan det være systematiske forskjeller mht. skoleprestasjoner innenfor innvandringsgrupper, selv om i har en relativt detaljert inndeling basert på landbakgrunn og innvandringsalder. Hvis det i tillegg er systematiske forskjeller i hvor i landet innvandrere velger å bosette seg, kan dette skape forskjeller mellom regioner i den målte sammenhengen mellom innvandringsstatus og skoleprestasjoner innad i de kategoriene

Forskjeller mellom regioner i samvariasjon mellom familiebakgrunnsvariable og elevprestasjoner vil kunne ha betydning for skolebidragsindikatorene. Dette gjelder særlig hvis forskjellene er knyttet til variable hvor spredningen mellom skoler er stor. Osloskolen særpreges av stor heterogenitet når det gjelder elevsammensetning, bl.a. i forhold til foreldres utdanning, inntekt og innvandringsbakgrunn. Dette gir en særskilt motivasjon til å analysere samvariasjonen mellom familiebakgrunn og karakterer for Oslo spesielt.

### 2.3. Tilfeldig variasjon

Resultatforskjeller mellom skoler skyldes også tilfeldig variasjon. Et skolegjennomsnitt er beheftet med statistisk usikkerhet, som skyldes både tilfeldigheter bak enkeltelevers prestasjoner og særskilte og "uvanlige" hendelser på skolen eller klassetrinnet. Det kan synes merkelig å snakke om usikkerhet knyttet til en indikator som i prinsippet omfatter alle elevene på et klassetrinn ved en skole. Gjennomsnittskarakteren ved eksamen i norsk for skole A i 2003 er jo et eksakt mål på gjennomsnittskarakteren ved eksamen i norsk for skole A i 2003. Så lenge vi aksepterer at karakterer faktisk måler det vi er interessert i, er det kun innslag av tekniske registreringsfeil som skaper usikkerhet. Det er liten grunn til å tro at slike målefeil er særlig utbredte i Norge.

Når det likevel er viktig å fokusere på usikkerhet eller tilfeldig variasjon, skyldes det at vår interesse strekker seg ut over hva elevene på skole A og B oppnådde ett spesielt år. Vi ønsker informasjon om læringsutbyttet som elevene får på den enkelte skole, det vil si et mer permanent kjennetegn ved skolen. En gjennomsnittskarakter for ett enkelt år er bare ett enkelt

resultat. Med dette perspektivet blir det nødvendig å ta hensyn til tilfeldig variasjon og statistisk usikkerhet.

En viktig kilde til usikkerhet er knyttet til antall elever ved skolen. Jo færre elever som danner grunnlaget for å regne ut et gjennomsnittsresultat, jo større vil variasjonen i resultatet typisk være. Norske skoler har ulik størrelse, varierende fra noen få elever til flere hundre på hvert klassetrinn. Den tilfeldige variasjonen bidrar sterkt til at toppen og bunnen av karakterfordelingen domineres av små skoler.

Sammenhengen mellom usikkerheten i gjennomsnittskarakterer og antall elever følger av at karakteren for hver elev i noen grad styres av tilfeldigheter. Det er også andre enkeltstående faktorer som gjør at skolenes resultater svinger fra år til år. På selve eksamensdagen kan emnet for eksamen slå heldig eller uheldig ut for enkeltskoler, avhengig av hva som har vært vektlagt i undervisningen. Dersom skolen er rammet av en influensaepidemi rundt eksamenstiden, kan det slå uheldig ut, med mange halvsvake elever ved eksamenspulten. Støyende byggearbeider i nærheten kan virke forstyrrende og påvirke resultatene. Andre former for tilfeldig variasjon kan påvirke selve læringen gjennom skoleåret. En lærer kan ha spesielt god kjemi med en klasse, slik at forholdene for læring blir uvanlig gode. Langvarig sykefravær hos én eller flere lærere og varierende stabilitet og kvalitet på vikarlærerne kan hemme tilegnelsen av nye kunnskaper. Én eller flere problemelever kan virke forstyrrende på undervisningen og ødelegge læringen for hele klassen. Alt dette er eksempler på tilfeldigheter som alle elever kan bli eksponert for, og som kan være av betydning for gjennomsnittsresultatene, selv på store skoler.

Det viktig å ta hensyn til denne formen for usikkerhet når man sammenlikner resultater mellom skoler. For de minste skolene spiller tilfeldig variasjon en langt større rolle, og det er ofte umulig å legge vekt på gjennomsnittskarakterer for ett enkelt år. Det som skyldes tilfeldigheter kan ganske enkelt ikke skilles fra det skolen bidrar med. Iblant kan små skoler (tilsynelatende) gjøre store framskritt eller vise kraftig tilbakegang fra ett år til det neste.

### Hvordan skiller Oslo seg ut i forhold til resten av landet?

Skolene i Oslo er gjennomgående større enn gjennomsnittet i Norge, og gjennomsnittsresultater på skolenivå vil dermed gjennomgående være mindre influert av tilfeldig variasjon enn i resten av landet.

## 3. Skolebidragsindikatorer: På sporet av skolens bidrag til læring

Elevsammensetning og tilfeldig variasjon er viktige forklaringer på resultatforskjeller mellom skoler. Resultatmål som ikke tar hensyn til disse faktorene, er med stor sikkerhet misvisende. Spørsmålet er om man kan finne resultatmål som bedre reflekterer skolens bidrag til elevenes læring enn ukorrigerede skoleprestasjoner.

Skolebidragsindikatorer er slike resultatmål. De kan ses på som et verktøy for å kunne sammenlikne skoler på likt grunnlag ved å ta hensyn til at skolene har ulikt elevgrunnlag, og samtidig redusere betydningen av tilfeldig variasjon. Det er i prinsippet to ulike framgangsmåter. Den første består i å ta utgangspunkt i resultatforskjellene mellom skoler på et gitt tidspunkt, og korrigere disse forskjellene for skolenes elevsammensetning. Da får man korrigert for resultatforskjeller som er knyttet til de elevkjennetegnene som kan observeres gjennom datakildene man har til rådighet. Hvor stor del av resultatvariasjonen knyttet til elevsammensetning man får tatt hensyn til, avhenger selvsagt kritisk av hva slags data man har tilgang til. Den andre metoden forutsetter gjentatte målinger av elevenes kunnskaps- og ferdighetsnivå. Ideelt sett kunne man tenke seg at man målte elevenes kunnskapsnivå før de begynte på en utdanning, og sammenliknet det med målinger etter at utdanningen var avsluttet. I så fall kunne betydningen av familiebakgrunn (både observerbare og ikke observerbare kjennetegn) og andre faktorer fanges opp av resultatene målt på det første tidspunktet. Forskjeller mellom skoler i gjennomsnittlig kunnskapsøkning over tid tolkes ofte som skolens bidrag til læring. Men dette forutsetter at variasjoner i resultater som skyldes elevsammensetning er de samme på ulike alderstrinn. Flere studier indikerer imidlertid at det er systematiske forskjeller mellom elever med ulik familiebakgrunn, også når det gjelder evnen til å øke kunnskapsnivået fra ett år til det neste. En annen ulempe ved kunnskapsøkingsindikatorer er at målefeil kan skape store skjevheter. Betydningen av tilfeldig variasjon og målefeil forsterkes når man ser på endringer i resultater over tid.

Dagens datasituasjon i Norge gjør det kun mulig å beregne indikatorer i stor skala basert på den første metoden, det vil si basert på resultatmål som reflekterer kunnskapsnivå og ikke endring over tid.

### 3.1. Hva sier skolebidragsindikatorerne, og hva kan de brukes til?

Skolebidragsindikatorerne er et supplement til eksisterende informasjon om skolekvalitet. Spesielt vil de kunne være et verktøy i skoleutvikling, gjennom at de gjør det lettere å identifisere skoler som har god praksis. Skoler kan gi gode bidrag til læring uten at de peker seg ut i karakterstatistikken, fordi de har et mer krevende elevgrunnlag. Samtidig gjør skolebidragsindikatorerne det lettere å identifisere skoler som gir små bidrag til læring. Dette er selvsagt interessant informasjon, både om og for den enkelte skole. Skolebidragsindikatorer representerer dessuten svært viktig informasjon i analyser på mer overordnet plan, der man går et skritt videre og undersøker hva som faktisk karakteriserer skoler som synes å gi gode bidrag til elevenes læring. Er det noen felles trekk ved hvordan disse skolene organiseres og drives? Gjør de noe som andre skoler kan lære av?

En relativt stor del av karakterforskjellene mellom skoler tilskrives forskjeller i elevgrunnlaget. Derfor kan det på bakgrunn av publisert karakterstatistikk være vanskelig å se at en skole faktisk har lyktes i å forbedre elevenes læringsutbytte. En slik forbedring vil lettere slå ut på skolebidragsindikatorerne. Dermed kan skolebidragsindikatorer virke motiverende på skolene, i og med at man lettere vil kunne se at en målrettet innsats gir utslag i sentrale indikatorer. Av samme grunn blir det også vanskeligere å bruke elevgrunnlaget til å forklare dårlige eller gode resultater.

Det har vært reist spørsmål om bruken av skolebidragsindikatorer kan medføre reduserte krav og forventninger til visse elevgrupper. Når man justerer resultater på skolenivå for forskjeller i elevsammensetning, legger man til grunn gjennomsnittlige resultater på landsbasis for elever med ulik familiebakgrunn, slik at en elev som skårer bedre enn gjennomsnittet med tilsvarende familiebakgrunn, bidrar til å trekke opp skolebidraget

for den skolen han eller hun går på. En bekymring er at dette kan bidra til å skape en lavere forventning til elever fra grupper som tradisjonelt har svake skoleresultater. Skolebidragsindikatorer er imidlertid et hjelpemiddel i vurderingen av skoler, ikke til måling av enkeltelever. Korreksjonen som gjøres for forskjeller i elevsammensetning, avspeiler forskjeller mellom grupper der og da. Den følger ikke en fast mal og kan endre seg over tid. Dersom en skole forbedrer seg, skjerper dette "kravene" til skoler med tilsvarende elevgrunnlag. Samtidig er det viktig å påpeke at skolebidragsindikatorer ikke er det eneste tilgjengelige målet på resultatene ved en skole. De bør alltid studeres sammen med de ujusterte resultatene og annen informasjon. Dersom karakternivået ved en skole er lavt, er det fremdeles et problem for den eleven og den skolen det gjelder, selv om skolebidraget er høyt.

Ved konstruksjon av skolebidragsindikatorer kan det i utgangspunktet korrigeres for "alt mulig" som skolen selv, eller skoleeieren, ikke kan påvirke. Opplegget som er beskrevet ovenfor, korrigerer for observerte forskjeller i elevgrunnlag (og ikke mer). Elevsammensetningen avspeiler ikke hvordan skolen drives. Etter vår mening bør det ikke korrigeres for ressursbruk og lærernes kvalifikasjoner, eller øvrige kjennetegn ved skolen. Skolebidragsindikatorerne tar sikte på å identifisere skoler som bidrar mye til elevenes læring. Svar på *hvorfor* noen bidrar mye og andre lite, krever andre data og analysemetoder.

### 3.2. Hvordan beregnes skolebidragsindikatorer?

Skolebidragsindikatorerne søker å gi svar på: "Hva ville resultatforskjellene mellom skoler vært dersom de hadde hatt det samme elevgrunnlaget?" Disse korrigererte forskjellene kan i neste omgang danne grunnlag for drøfting av forskjeller i skolens bidrag til elevenes læring.

Vi beregner skolebidragsindikatorerne ved hjelp av regresjonsanalyse som gjør det mulig å isolere bidraget fra de tre elementene som er nevnt ovenfor: elevenes forutsetninger, tilfeldig variasjon og skolens bidrag. Enkelt forklart tenker vi oss at resultatet for hver elev, målt ved for eksempel karakterer, er en funksjon av familiebakgrunn, skoletilhørighet og uobserverte ("tilfeldige") faktorer. Via regresjonsanalysen trekker vi ut den delen av resultatet som skyldes at elevens familiebakgrunn avviker fra gjennomsnittet blant elevene. For hver skole sitter vi da igjen med et gjennomsnitt for hver enkelt skole. Dette indikerer "skolebidraget" og kan tolkes som det gjennomsnittet vi forventer at skolen ville hatt, hvis elevsammensetningen ved skolen var lik gjennomsnittet i landet.

Størrelsen på de justerte skolegjennomsnittene, og dermed tolkningen av dem, er selvsagt avhengig av

hvilke familiebakgrunnskjennetegn som er inkludert. Vi er i denne sammenheng ikke opptatt av å drøfte styrken på de direkte sammenhengene mellom ulike familiebakgrunnsvariabler og skoleresultater, eller hvorvidt de reflekterer årsakskjeder. Det vi ønsker, er å "fjerne" den delen av skolens resultatgjennomsnitt som kan tilskrives ulik elevsammensetning. Dette gir oss alt i alt følgende kriterier for hva slags bakgrunnsvariabler som skal tas med i modellen: (1) Det må være en sammenheng mellom variabelen og skoleresultater. Her trekker vi på tidligere forskning om sammenhengen mellom familiebakgrunn og skoleresultater. Et eksempel på et slikt kjennetegn er foreldrenes utdanning. (2) Skolens elevsammensetning varierer med hensyn til det aktuelle kjennetegnet. Som nevnt ovenfor er det tendenser til at elever med tilsvarende bakgrunn "klumper seg sammen" på samme skole. Hvis det, rent hypotetisk, ikke var noen forskjell mellom skoler med hensyn til foreldrenes utdanningsnivå, ville ikke de estimerte skoletilhørighetseffektene bli påvirket av om vi inkluderte foreldres utdanning i modellen eller ikke. (3) Variabelen, målt på en konsistent måte, må være tilgjengelig for hele elevmassen siden vi ønsker å lage indikatorer for alle skoler og elever. Ut fra disse kriteriene har vi valgt ut variablene i modellen. Det tredje kriteriet er det viktigste. Hvis det i det aktuelle datamaterialet ikke er noen sammenhenger mellom en variabel og skoleresultatene, påvirkes ikke resultatene for justerte skolegjennomsnitt. Fravær av systematiske forskjeller mellom skoler i elevsammensetning langs en bestemt dimensjon representerer heller ikke noe problem. Den eneste konsekvensen blir at modellen blir mer omfattende enn nødvendig. Det er også verdt å merke seg at enkelte variabler kan bety lite når det gjelder å forklare den totale variasjonen i resultater, men samtidig være viktig for resultatene på enkeltskoler.

Data om elevens familiebakgrunn er som nevnt hentet fra en rekke administrative registre. Vi inkluderer følgende typer variabler i modellen, nærmere beskrevet i kapittel 4:

- **Demografiske opplysninger:** Elevens kjønn, fødselskvartal og fødselsår
- **Foreldrenes utdanning:** Mors og fars utdanning (grunnskole, videregående, høyere utdanning nivåene 1 og 2)
- **Familiestruktur:** Foreldrenes ekteskapelige status (gift, samboere, skilt, separert, ugift), antall hel- og halvsøsken, plassering i søskenflokket, mors og fars alder ved første fødsel
- **Innvandringsbakgrunn:** Landbakgrunn, fødeland og alder ved eventuell innvandring
- **Familieøkonomi:** Foreldrenes samlede inntekt de ti siste årene, familiens samlede formue
- **Trygdeforhold osv.:** Arbeidsledighet, uførhet og sosialhjelp de ti siste årene

**Estimering av skolebidragsindikatorerne**

Skolebidragsindikatorerne fremkommer ved å estimere følgende regresjonsmodell:

$$(1) A_{ij} = \beta F_i + \sum q_j S_{ij} + \mu_i$$

Her  $A_{ij}$  er et resultatmål (f.eks. grunnskolepoeng eller eksamenskarakter) for elev  $i$  ved skole  $j$ ,  $F_i$  er en vektor av familiebakgrunnsvariable for elev  $i$ .  $S_{ij}$  er en såkalt dummyvariabel som er lik 1 dersom elev  $i$  er elev ved skole  $j$  og null ellers, mens  $\epsilon_i$  er et stokastisk restledd. Modellen er ekvivalent med en modell med såkalte "faste effekter" på skolenivå. Modellen, dvs.  $\beta$ -vektoren og  $q_j$  estimeres ved hjelp av minste kvadraters metode. Når familiebakgrunnsvariablene måles som avvik fra sine respektive gjennomsnitt i datamaterialet, har de estimerte skoleparameterne  $\hat{q}_j$  tolkning av å være gjennomsnittresultater på skolenivå som er justert for effekten av at skolene har ulik elevsammensetning, målt ved variablene som inngår i  $F$ , med de tilhørende estimerte  $\hat{\beta}$ -parametrene. Det er altså de estimerte skoleparameterne  $\hat{q}_j$  som utgjør skolebidragsindikatorerne.

## 4. Datagrunnlag og elevsammensetningskorreksjon

### 4.1. Datakilder

#### Karakterer

Datagrunnlaget for karakterer ble samlet inn av det daværende Læringscenteret for skoleåret 2002-03, og av det nyopprettede Utdanningsdirektoratet for skoleåret 2003-04. Det omfatter alle registrerte avgangselever fra grunnskolen i disse to årene. Datasettet inneholder elevens fødselsnummer, identifikasjon av skolen (organisasjonsnummer) og karakterer, dvs. standpunkt- og eventuell(e) eksamenskarakter(er) i inntil 13 forskjellige fag. Fagene er: Norsk hovedmål skriftlig, norsk sidemål skriftlig, norsk muntlig, matematikk, engelsk skriftlig, engelsk muntlig, natur- og miljøfag, KRL-faget, samfunnsfag, heimkunnskap, kunst og håndverk, kroppsøving og musikk. En elev som går ut av grunnskolen, skal i utgangspunktet ha standpunktkarakter i alle disse fagene, og skal i tillegg trekkes ut til en skriftlig eksamen og en muntlig eksamen. Den skriftlige eksamenen er i enten norsk, matematikk eller engelsk. Elever med norskeksamen har prøve i både hoved- og sidemål. Omtrent 20 prosent av elevene kommer opp i norsk, mens omtrent 40 prosent kommer opp i hvert av fagene matematikk og engelsk. Den muntlige eksamenen er i et av fagene norsk muntlig, engelsk muntlig, matematikk, natur- og miljøfag, KRL-faget og samfunnsfag.

Karakterskalaen går fra en til seks, med en som dårligste og seks som beste karakter. Det finnes også et fåtall elever som er registrert med karakteren null, alle disse observasjonene er fjernet fra datamaterialet. Vi har ikke direkte informasjon om hvilke elever som er privatister. Likevel vil svært få privatister være med siden de kravene vi ellers stiller til at en elevobservasjon skal være med i beregningene, vil utelukke de aller fleste.

Mens karakterene i norsk hovedmål og sidemål reflekterer oppnådde ferdigheter i bokmål og nynorsk (eller motsatt) i forhold til standard pensum for de aller fleste elever, forholder det seg annerledes for en gruppe av minoritetsspråklige elever. I følge Læringscenteret (2004) hadde om lag 2600 elever "Norsk som andrespråk". Karakteren for dette faget rapporteres

under norsk hovedmål, og vi har ingen informasjon som gjør det mulig å skille ut hvilke elever dette gjelder. Kompetansekravene for en gitt karakter i norsk som andrespråk, er langt lavere enn for de som har standard pensum. Videre reflekterer karakteren i norsk sidemål karakteren i morsmålsopplæring for en stor gruppe av elever fra etniske minoriteter. Dette innebærer at karakterene i norsk overvurderer norskkompetansen til en relativt stor gruppe av elever med innvandringsbakgrunn, noe som vil være særlig relevant for Oslo. Den nåværende datasituasjonen gjør det ikke mulig å ta hensyn til dette.

Vi beregner skolebidragsindikatorer basert på tre ulike resultatmål:

- **Grunnskolepoeng:** Grunnskolepoeng oppsummerer alle elevens resultater i forskjellige fag, og er med på å danne grunnlaget for opptak til videregående skole. Grunnskolepoeng beregnes ved å legge sammen 11 fagkarakterer. Norsk har to fagkarakterer, en hovedmålskarakter som er gitt som gjennomsnittet av standpunktkarakter norsk hovedmål skriftlig, standpunktkarakter norsk muntlig og eventuelle eksamenskarakterer i norsk hovedmål skriftlig og norsk muntlig, og en sidemålskarakter som er gitt som gjennomsnittet av standpunkt og eventuell eksamenskarakter i norsk sidemål skriftlig. I engelsk er fagkarakteren gitt som gjennomsnittet av muntlig og skriftlig standpunktkarakter og eventuelle eksamenskarakterer, mens den for alle andre fag er gitt som gjennomsnitt av standpunktkarakter og eventuell(e) eksamenskarakter(er). Et betydelig mindretall av elevene mangler en eller flere karakterer. I slike tilfeller legges inntil to ganger gjennomsnittet av de øvrige karakterene til grunnskolepoengene: En gang gjennomsnittet av de øvrige karakterene til grunnskolepoengene til en elev som mangler en karakter, og to ganger gjennomsnittet av øvrige karakterer til grunnskolepoengene som mangler to eller flere karakterer. Grunnskolepoeng varierer følgelig fra tre, for en elev som kun har en ener, til 66 for elever som har kun seksere og ni eller flere karakterer. Det er et mindre antall elever med svært få karakterer, og dermed svært få grunnskolepoeng.

I beregningene av skolebidragsindikatorer basert på grunnskolepoeng inkluderer vi bare elever med både standpunkt karakterer i minst fem fag og minst fem av de elleve fagkarakterene som summeres til grunnskolepoeng.

- **Karakterer i basisfag:** Dette målet er den gjennomsnittlige fagkarakteren i fagene norsk hovedmål, matematikk og engelsk. Dvs. at karakteren for hvert enkelt fag regnes ut som gjennomsnittet av standpunkt- og eksamens karakterer i faget, og deretter tas gjennomsnittet av de tre fagkarakterene. Bare elever som har standpunkt karakterer i alle de tre fagene, tas med i beregningene.
- **Skriftlig eksamens karakter:** Resultatmålet er her selve eksamens karakteren. Siden elevene/skolene bare kommer opp i ett fag hvert år, og karakternivået varierer mellom fag, har vi i beregningene av skolebidragsindikatorer inkludert dummyvariable for hvilket fag eleven var oppe i i regresjonsmodellen. Dermed blir skolebidragsindikatorer ikke påvirket av hvilket fag elevene kom opp i. Bare elever som har en og bare en skriftlig eksamen med standpunkt karakter i det aktuelle faget, tas med i beregningene.

### Familiebakgrunnsdata

Gjennom å kombinere informasjon fra en lang rekke administrative datakilder, har vi samlet detaljert informasjon om personkennetegn og familiebakgrunn for alle elever som fullførte ungdomsskolen i skoleårene 2002-03 og 2003-04. Ut fra denne informasjonen har vi beregnet en lang rekke variable, som til sammen gir et bredt grunnlag for å karakteriserte elevgrunnlaget ved den enkelte skole. I tillegg til grunnleggende demografisk informasjon, har vi opplysninger om foreldres utdanning, innvandringsstatus, foreldres inntekt og formue, samt arbeidsledighets- og trygdeforhold. Nedenfor gir vi en mer detaljert beskrivelse av de variablene vi benytter i analysen.

#### Demografisk informasjon

Vi konstruerer dummyvariable<sup>3</sup> for elevens kjønn, fødselskvarter (betinget på at eleven gikk ut av ungdomsskolen det året hun/han fylte 16 år) og for om eleven avsluttet ungdomsskolen ett år før eller ett år senere enn vanlig.

#### Familiestruktur

Følgende variable er inkludert i analysen:

- **Foreldrenes ekteskapelige status:** Dummyvariable som reflekterer hvorvidt de er gift (med hverandre), samboere, separert, skilt, eller har en annen sivilstatus.

- **Ukjente foreldre:** Dummyvariable som indikerer om mor og/eller far er ukjent.
- **Alder ved første barn:** Dummyvariable for mors og fars alder når de fikk sitt første barn, angitt i intervallene yngre enn 20 år, 20-24, 25-29, 30-34 år og 35 år og mer.
- **Antallet helsøsken og elevens plassering i helsøskenflokk:** Detaljert sett av dummyvariable.
- **Halvsøsken:** Dummyvariable som indikerer antall.

#### Foreldrenes utdanning

Vi har informasjon om høyeste fullførte utdanning for hver av foreldrene. Vi skiller mellom fem utdanningsnivåer - grunnskole, videregående, mellomnivået, kort høyere utdanning (inntil fire år) og lang høyere utdanning - i tillegg til en kategori for manglende utdanningsopplysninger. Siden manglende utdanningsopplysninger er mest vanlig for innvandrere, interageres innvandringsstatus og manglende utdanning. Basert på denne inndelingen, lager vi et detaljert sett av dummyvariable for alle kombinasjoner av mors og fars utdanning.

#### Innvandrerbakgrunn

Elever som ble født i utlandet av utenlandske foreldre og elever med foreldre som ble født i utlandet, er klassifisert som innvandrere i vår analyse. Vi benytter et detaljert sett med dummyvariabler som indikerer opprinnelsesland eller -region: Skandinavia, det tidligere Jugoslavia, Øst-Europa for øvrig, Tyrkia, Vest-Europa (inkludert USA, Canada, New Zealand og Australia), Somalia, Afrika for øvrig, Sri Lanka, Iran, Irak, Vietnam, Pakistan, Asia for øvrig (inkludert Oceania), Latin-Amerika. Vi kontrollerer også for elevens innvandringsalder, hvor vi med hjelp av dummyvariable skiller mellom elever som er født i Norge og de som innvandret da de var henholdsvis mindre enn 3 år, 3-4 år, 5-6 år, 7-8 år, 9-10 år, 11-12 år eller 13 år og mer.

#### Familiens økonomiske ressurser

Basert på informasjon om individuell pensjonsgivende inntekt, beregner vi familieinntekten for den enkelte elev som summen av mors og fars pensjonsgivende inntekt gjennom de siste ti årene (uavhengig av ekteskapelig status). Dermed reflekterer inntektsmålet de økonomiske ressursene foreldrene har disponert gjennom hele skolegangen og ikke bare i avgangsåret. Ut fra dette konstruerer vi dummyvariabler for hvilken femdel (kvintil) i familieinntektsfordelingen familien tilhører, der populasjonen er familiene til avgangselevne, og ikke befolkningen som helhet.

Basert på informasjon om individuell skattemessig formue, beregner vi familieformue som summen av mors og fars skattemessige formue i kalenderåret før eleven gikk ut fra ungdomsskolen. Det typiske

<sup>3</sup> En dummyvariabel er en variabel som antar verdien 1 hvis forholdet den betegner er "sant", og 0 ellers. F.eks. er variabelen "Jente" lik 1 for alle jenter og lik 0 for alle gutter.



mønsteret er at formuen øker over livsløpet. Vi konstruerer derfor aldersspesifikke formuesfordelinger, hvor vi deler inn familiene i fem-års intervaller basert på foreldrenes gjennomsnittsalder. Vi lager deretter dummyvariable som reflekterer hvorvidt familien tilhører en av de fire øvre tidelene (desilene) i sin respektive aldersspesifikke formuesfordeling. Merk at flertallet av familiene står oppført med null i skattemessig formue, siden deres netto finansformue er negativ, og ligningsverdien av bolig, som er det vanligste ikke-finansielle formuesobjektet, er langt lavere enn markedsverdi. Negativ skattemessig formue rapporteres som null.

#### *Arbeidsledighet, uføretrygd og sosialhjelp*

Informasjon om foreldrenes arbeidsledighetshistorie brukes til å lage variable som oppsummerer forekomsten av arbeidsledighet blant elevens foreldre i de ti årene forut for at eleven gikk ut av ungdomsskolen. Vi definerer en forelder som arbeidsledig i et gitt år hvis han eller hun var registrert som arbeidsledig i minst tre måneder i løpet av kalenderåret. Kortvarig arbeidsløshet betraktes som tilfeldige hendelser. Basert på denne definisjonen har vi konstruert dummyvariable, separat for mor og far, for arbeidsledighet i avgangsåret, og for arbeidsledighet i ett, to, tre, fire og fem eller flere år i tiårsperioden før avgangsåret.

På lignende måte lager vi variabler for mottak av uføretrygd og sosialhjelp. Vi definerer en forelder som ufør i et gitt år hvis han eller hun mottok uførepensjon i minst seks måneder i løpet av kalenderåret. Vårt kriterium for å definere en forelder som sosialhjelpsmottaker er at han eller hun mottok minst 20 000 kr i sosialhjelp i løpet av kalenderåret. Dummyvariablene for uføretrygd og sosialhjelp konstrueres etter samme mønster som for arbeidsledighet, med det unntak at vi bare har data for siste åtte års sosialhjelp.

#### *Skolekommune*

I tillegg til data som beskriver elevens familiebakgrunn har vi informasjon om skolekommune for nesten alle skoler, noe som gjør oss i stand til å finne ut hvilke elever som går på skoler i Oslo. I denne rapporten har vi to forskjellige tilnærminger når vi ser på forskjellen mellom Oslo og resten av landet. I noen grad analyserer vi data for hele landet, men åpner for forskjeller i sammenhengene mellom skolerresultat og de forskjellige familiebakgrunnsvariablene. Dette gjør at vi direkte kan teste om sammenhengen mellom en resultatvariabel og en (gruppe av) familiebakgrunnsvariabel(-le) er den samme i Oslo og landet for øvrig.<sup>4</sup> For det meste vil vi imidlertid gjøre analyser på et

datasett som består av bare de elevene som går på skole i Oslo. Ved å sammenligne resultatene fra disse med resultater fra tilsvarende analyser gjort for hele landet (inkludert Oslo) i Hægeland, Kirkeboen, Raaum og Salvanes (2005a) ser vi eventuelle forskjeller mellom Oslo og landet for øvrig.

#### **4.2. Utvalget av skoler**

Skolebidragsindikatorerne skal beregnes for avgangselever fra ordinære ungdomsskoler (herunder kombinerte barne- og ungdomsskoler). Karakterstatistikken inneholder også opplysninger om karakterer for elever med oppgitt tilknytning til skoler som ikke er ordinære ungdomsskoler. Disse skolene finnes heller ikke i [www.skoleporten.no](http://www.skoleporten.no). I tillegg finnes elevobservasjoner i karakterstatistikken med ufullstendige eller uriktige organisasjonsnummer, slik at man ikke kan fastslå med sikkerhet hvilke skoler de faktisk gikk på. Endelig har vi noen skoler hvor antall elevobservasjoner i karakterstatistikken varierer svært mye fra år til år. For en del av disse skolene finner vi tilsvarende svingninger i elevtallet i andre datakilder som Grunnskolens informasjonssystem, for andre skoler ikke. Slike svingninger i antall elevobservasjoner kan derfor ha andre årsaker enn faktisk endringer i elevtall, herunder feilregistrering av elevs skoletilknytning eller at skolen har fått tilordnet en gruppe privatister det ene året. Sammenslåing eller splitting av skoler vil også medføre sterkt svingende elevtall. Følgelig vil mange av elevene som i data er knyttet til skolen, være elever skolen ikke skal ha eller har hatt ansvaret for. Alternativt vil vi mangle mange elever skolen faktisk har hatt ansvar for. Dersom denne feilregistreringen er systematisk i forhold til elevresultater, vil dette kunne gi skjevheter i skolebidragsindikatorerne. Problemet med sterkt svingende elevtall forsterkes av at sprang i antall observasjoner ofte er assosiert med sprang i gjennomsnittlige grunnskolepoeng. Vi har derfor valgt å utelate skoler der antall elevobservasjoner varierer med mer enn femti prosent fra et år til det neste. For skolebidragsindikatoren for grunnskolepoeng krever vi i tillegg at gjennomsnittlig antall karakterer pr. elev på skolenivå skal være minst 9.

Skolebidragsindikatorerne vil være beheftet med statistisk usikkerhet. Denne usikkerheten reduseres ved å øke antall elevobservasjoner som ligger bak indikatoren for den enkelte skole. Dette kan som nevnt gjøres ved å (i) bare offentliggjøre resultater for skoler større enn en bestemt størrelse og/eller (ii) se på flere avgangskull under ett, slik at skolebidragsindikatorerne presenteres som glidende gjennomsnitt av skolerresultater for flere år. Både (i) og (ii) gir tap av informasjon: Mange skoler, men relativt få elever, holdes utenfor analysen på grunn av (i), mens (ii) medfører at resultatene i noen grad vil være "gammelt nytt". Dette tapet av informasjon motsvares av at de offentliggjorte resultatene blir mer pålitelige. Den viktigste grunnen til ikke å offentliggjøre justerte resultater for små

<sup>4</sup> I praksis gjøres dette ved interaksjonsdummyvariable: De aktuelle familiebakgrunnsvariablene opptrer to ganger, en gang på vanlig måte og en gang der er satt lik 0 for alle som ikke går på skole i Oslo. Estimerte koeffisienter på disse variablene gir da forskjellen i sammenheng mellom resultat og familiebakgrunnsvariabel mellom Oslo og resten av landet direkte, og det er enkelt å teste om en slik forskjell er lik eller ulik null.

skoler og/eller observasjoner fra enkeltår, er at slike tall vil være sterkt preget av tilfeldig "støy".

Beregninger vi har utført viser at det totale antallet elevobservasjoner, er avgjørende for hvor stor den statistiske usikkerheten er. Det spiller mindre rolle hvor mange skoleår disse fordeler seg på. Vi har valgt å beregne indikatorene basert på observasjoner for to år, og samtidig kreve at det er minst 20 gyldige elevobservasjoner pr. skole hvert år for at skolebidragsindikatoren publiseres. Alle gyldige elevobservasjoner som har kobling til en ordinær ungdomsskole, er med i estimeringene. Det gjør vi for å sikre at estimatene for de ulike familiebakgrunnsvariablene blir så presise som mulig. Teknisk sett estimeres også skolebidragsindikatorene for de skoler med mindre enn 40 elevobservasjoner, men de publiseres ikke, eller presenteres på annen måte. Å inkludere elever/skoler som det ikke publiseres indikatorer for, har praktisk talt ingen betydning for skolebidragsindikatorerne for de skolene som uansett ligger over publiseringsgrensen.

#### 4.3. Konstruksjon av endelig datasett

Som beskrevet over, benytter vi ikke alle de opprinnelige observasjonene fra karakterstatistikken i beregningene av skolebidragsindikatorer. I utgangspunktet har vi karakterer for 114756 elever, fordelt på skoleårene 2002-03 og 2003-04. Disse har tilordnet 1235 forskjellige organisasjonsnumre.

Tabell 4.1 viser hvor mange observasjoner som utelates fra analysen av forskjellige årsaker. Et betydelig antall elever er registrert med organisasjonsnumre som ikke gir mening. I noen tilfeller er disse ugyldige, mens de i andre tilfeller er knyttet til andre typer institusjoner enn ungdomsskoler. I alle tilfeller fjerner vi disse elevobservasjonene fra datasettet. Videre fjerner vi elever som vi ikke klarer å koble med familie-karakteristika, elever som har ugyldige fødselsnumre og elever som er for unge eller gamle (mer enn ett år yngre eller eldre enn normen for det aktuelle kullet). Endelig utelukker vi elever som enten helt mangler resultatvariable, eller som har for få karakterer som ligger til grunn for resultatvariabelen. (Kriteriene for "for få karakterer" er beskrevet i kapittel 4.1.)

Det er totalt 4078 elever med "ugyldige" organisasjonsnumre, 268 som vi ikke klarer å koble eller har ugyldig fødselsnummer og 524 som er for gamle. Dette innebærer at totalt 4820 elever utelates fra alle analyser. Antall som utelates på grunnlag av manglende karakterer varierer mellom resultatmålene, da inklusjonskriteriene varierer som beskrevet over. For grunnskolepoeng utelater vi ytterligere 1424 elever, og sitter igjen med 108597 elever fordelt på 1172 forskjellige skoler som inngår i analysene for hele landet. Av disse går 8914 elever på 62 forskjellige skoler i Oslo. For de andre resultatmålene fjerner vi noen flere elever. En del av de gjenværende elevene er

knyttet til skoler som ikke får publisert resultater. For landet som helhet får 613 skoler med til sammen 90424 elever publisert skolebidragsindikatorer basert på grunnskolepoeng. Tilsvarende tall for Oslo er 44 skoler med 8148 elever.

Vi har noen flere observasjoner fra skoleåret 2003-04 enn fra skoleåret 2002-03. De 108597 elevene som inngår i analysen for grunnskolepoeng, fordeler seg med 51268 fra 2002-03 og 57329 fra 2003-04. For Oslo er det 4323 av de 8914 elevene som er med i analysene som hører til 2002-03-kullet, mens 4591 gikk ut av grunnskolen etter skoleåret 2003-04.

Tabell 4.1. Frafall av elever og skoler. Etter årsak

	Grunnskole poeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
<i>Fra karakterstatistikken</i>			
Antall enkeltkarakterer	1474552	1474552	1474552
Antall ulik fødselsnumre	114756	114756	114756
Antall forskjellige organisasjonsnummer	1235	1235	1235
<i>Rensing av ugyldige organisasjonsnummer</i>			
Antall elever med ugyldige organisasjonsnummer	4078	4078	4078
Antall gjenværende elever	110763	110763	110763
Antall gjenværende skoler	1183	1183	1183
<i>Rensing av ugyldige individobservasjoner</i>			
Antall elever som ikke kobles med familievariable	157	157	157
Antall elever med ugyldig fødselsnummer	61	61	61
Antall elever som har feil alder	524	524	524
Antall elever som har for få karakterer eller mangler resultatvariabel	1424	3869	7239
<i>Resultater er basert på</i>			
Antall elever i endelig data	108597	106152	102782
hvorav fra Oslo	8914	8778	8551
Antall skoler i endelig data	1172	1170	1152
hvorav i Oslo	62	62	61
<i>Publisering</i>			
Antall skoler som får publisert SBI	613	611	580
hvorav i Oslo	44	45	45
Antall elever ved skoler som får publisert SBI	90424	87955	82823
hvorav fra Oslo	8184	8203	8032

## 5. Kjønn, familiebakgrunn og karakterer

Elever med ulik familiebakgrunn oppnår tildels svært forskjellige karakterer. Innflytelsen fra sosioøkonomisk bakgrunn er velkjent og grundig dokumentert i tallrike statistikker og forskningsrapporter, selv om vår kunnskap om årsakssammenhenger er langt svakere. I dette kapittelet beskriver vi hvordan en lang rekke familiebakgrunnskjennetegn, i tillegg til kjønn og alder, bidrar til å "forklare" variasjonen i ulike karaktermål blant 10. klassinger i Norge. Fokus er dessuten satt på hvordan mønstrene i Oslo sammenfaller eller avviker fra hva vi finner for landet som helhet. Fremstillingen og resultatene samsvarer i stor grad med Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2004), (2005a). Vi avdekker kjente mønstre og hovedinntrykket preges av likhet i karakterforskjeller mellom grupper i Oslo og resten av landet. Mens foreldrenes utdanningsnivå synes å ha noe svakere innflytelse i Oslo, er det nær sagt ingen forskjell i mønstre for andre familiekjennetegn. Grunnet den relativt sterke sosioøkonomiske segregeringen i Oslo, målt ved variasjon i elevenes bakgrunn mellom skoler, forklarer familiekjennetegn en større del av variasjonen i karakterer blant både skoler og elever.

Variasjonen i grunnskolepoeng mellom grupper er vist i Tabell 5.1. Karakternivået i Oslo er noe høyere enn for landet som helhet. Jentene oppnår bedre karakterer enn guttene. For landet er kjønnsforskjellen på 4,4, mens den i Oslo er noe mindre; 3,2. Jentene gjør det best på tvers av karakterfordelingen, men det er verdt å merke seg at jentene i Oslo med svakest karakterer (10. persentilen) ligger lavere enn i landet som helhet. Mens variasjonen i karakterer, målt ved standardavvik eller 90-10 persentildifferansen, generelt er minst for jentene finner vi også mindre kjønnsforskjell i Oslo. Både målt ved nivå og spredning på grunnskolepoeng er altså kjønnsforskjellene i Oslo mindre enn for landet som helhet.

Foreldrenes utdanningsnivå er det familiekjennetegnet som samvarierer sterkest med elevenes karakterer. For landet som helhet er forskjellen i grunnskolepoeng mellom ytterpunktene "begge foreldre grunnskole" og "begge foreldre lang universitetsutdanning" 14,6 poeng. Elever av foreldre med videregående skole

oppnår i gjennomsnitt omkring 5 grunnskolepoeng mer enn elever med foreldre som sluttet etter grunnskolen. Ser vi innad i Oslo er forskjellene i grunnskolepoeng etter foreldrenes utdanningsnivå noe mindre, henholdsvis 12,4 og 3,9.

Skolekarakterer henger også sammen med familiens økonomi. Forskjellen mellom elever i lavinntektsfamilier (blant de 20 % laveste inntektene, uten formue) og i "rike" (blant de 20% høyeste inntektene og de 10% høyeste formuene) familier er på 10,3 grunnskolepoeng, både i Oslo og for landet som helhet.

Ungdom med biologiske foreldre gift med hverandre, oppnår bedre karakterer enn elever med foreldre som er skilt eller separert. Her synes forskjellene noe mindre i Oslo enn ellers i landet.

Elever med foreldre som har opplevd arbeidsløshet, er uføretrygdet eller mottaker av sosialhjelp har også lavere grunnskolepoeng. Det er grunn til understreke at gruppeforskjellene beskrevet i Tabell 5.1 *ikke* nødvendigvis representerer årsakssammenhenger. Eksempelvis er det svært liten grunn til å tro at sosialhjelp i seg selv medfører at ungdom i familier som mottar slik støtte får dårligere karakterer.

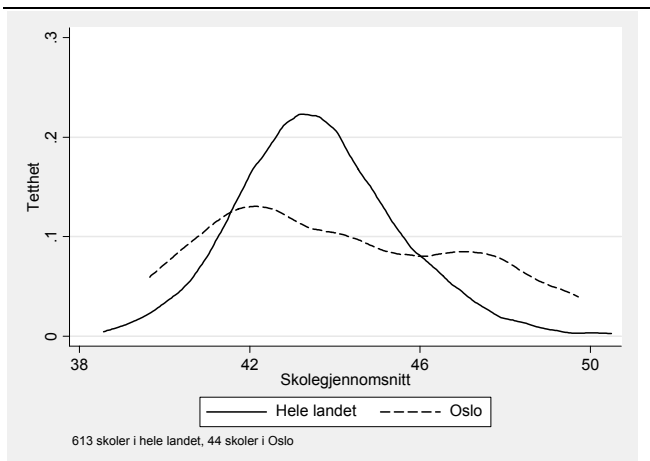
Elever med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn<sup>5</sup> oppnår, i gjennomsnitt, dårligere karakterer enn elever med norskfødte foreldre. Forskjellen er større i Oslo enn i resten av landet.

<sup>5</sup> Ikke-vestlig bakgrunn er definert som et veid gjennomsnitt av de forskjellige ikke-vestlige landbakgrunnskategoriene (det tidligere Jugoslavia, Tyrkia, Somalia, Afrika for øvrig, Sri Lanka, Iran, Irak, Vietnam, Pakistan, Asia for øvrig (inkludert Oseania unntatt Australia og New Zealand) og Latin-Amerika), der vektene er gitt som andelen av de ikke-vestlige elevene som har den aktuelle bakgrunnen.

Tabell 5.1. Grunnskolepoeng. Etter kjønn og familiebakgrunn

Elevkjennetegn	Hele landet						Oslo					
	Antall elever	Gjennomsnitt	Standardavvik	90 %	10 %	Differanse 90% - 10%	Antall elever	Gjennomsnitt	Standardavvik	90 %	10 %	Differanse 90% - 10%
Alle	108597	43,75	9,08	54,83	31,17	23,67	8914	44,62	8,92	55,17	32,17	23,00
<i>Kjønn</i>												
Jenter	53238	45,97	8,56	56,00	34,00	22,00	4369	46,24	8,67	56,00	33,73	22,27
Gutter	55359	41,61	9,04	53,00	29,50	23,50	4545	43,06	8,88	53,83	30,67	23,17
<i>Familiebakgrunn</i>												
Foreldre har bare grunnskole	2451	37,10	8,76	49,00	25,67	23,33	262	39,19	8,02	50,05	28,33	21,72
Foreldre har videregående utdanning	37176	42,26	8,56	53,17	30,80	22,37	1688	43,09	8,19	53,50	32,50	21,00
Foreldre har høy utdanning	2109	51,71	6,70	59,17	43,17	16,00	456	51,57	6,33	58,75	43,33	15,42
Lavinntektsfamilie	13806	38,50	9,29	51,00	26,50	24,50	1632	38,98	9,01	51,00	27,68	23,32
Rike foreldre	9698	48,79	7,47	57,17	38,50	18,67	1381	49,35	6,77	57,17	40,33	16,83
Foreldre er gift	65158	45,43	8,54	55,50	33,50	22,00	5100	46,05	8,51	55,83	34,00	21,83
Foreldre er skilt	18707	41,30	9,22	53,17	29,13	24,04	1571	42,90	8,88	53,90	30,80	23,10
Foreldre er separerte	3323	42,17	9,28	53,83	29,70	24,13	344	43,10	9,32	54,50	29,15	25,35
Minst en arbeidsledig forelder	7034	40,60	9,34	52,83	28,17	24,67	702	41,68	9,81	54,00	28,60	25,40
Foreldre uten arbeidsledighetshistorie	74650	45,01	8,74	55,50	32,83	22,67	6168	45,73	8,52	55,50	33,61	21,89
Minst en forelder har vært arbeidsledig	33947	40,96	9,18	53,00	28,72	24,28	2746	42,12	9,29	53,83	29,67	24,17
Minst en uføretrygdet forelder	11173	40,68	9,34	53,00	28,33	24,67	1144	41,60	8,95	53,00	29,33	23,67
Foreldre har ikke mottatt uføretrygd	96800	44,12	8,97	55,00	31,72	23,28	7704	45,10	8,82	55,33	33,00	22,33
Minst en forelder har mottatt uføretrygd	11797	40,66	9,35	52,83	28,23	24,60	1210	41,51	8,93	52,98	29,15	23,83
Minst en forelder mottar sosialhjelp	61898	43,49	9,20	54,83	30,83	24,00	5236	43,95	9,13	54,67	31,08	23,59
Foreldre har ikke mottatt sosialhjelp	39998	44,91	8,56	55,17	33,00	22,17	2950	46,80	7,90	56,00	35,93	20,07
Minst en forelder har mottatt sosialhjelp	68599	43,07	9,30	54,50	30,33	24,17	5964	43,53	9,19	54,50	30,80	23,70
<i>Innvandringsbakgrunn</i>												
Jenter, ikke-vestlig bakgrunn	2775	41,20	9,35	53,35	28,72	24,63	1066	41,55	9,03	53,33	29,52	23,82
Gutter, ikke-vestlig bakgrunn	2918	37,77	9,43	50,05	25,67	24,38	1086	38,40	9,34	50,60	26,40	24,20
Jenter, norsk bakgrunn	49835	46,23	8,43	56,00	34,25	21,75	3205	47,77	7,97	56,67	36,30	20,37
Gutter, norsk bakgrunn	51817	41,84	8,97	53,17	29,75	23,42	3384	44,57	8,16	54,33	33,50	20,83

Figur 5.1. Skolegjennomsnitt grunnskolepoeng på skolenivå



Figur 5.1 viser fordelingen av gjennomsnittlig grunnskolepoeng på skolenivå, både for Oslo og hele landet. For Norge totalt finner vi en noe skjev normalfordeling. Bildet er svært forskjellig for Oslo,

der fordelingen for det første har (i) 'to pukler' rundt henholdsvis 42 og 47 grunnskolepoeng, (ii) 'tyngre haler', dvs. langt større andel skoler med både høyt og lavt karaktersnitt og (iii) ingen blant skolene med de helt svakeste resultatene. Generelt synes det å være større forskjell mellom skoler i Oslo enn i landet som helhet<sup>6</sup>. Vi kommer tilbake til forskjeller mellom skoler i kapittel 6. Nå skal vi se nærmere på betydning av familiebakgrunn.

<sup>6</sup> Sammenligningen av spredning mellom skoler i Oslo og spredning mellom skoler i landet som helhet, kompliseres av to forhold. For det første er antall skoler i Oslo (44) langt lavere enn antall skoler i landet som helhet. Dette trekker isolert sett i retning av at spredningen blant Oslo-skolene blir noe større enn i landet som helhet. For det andre er Oslo-skolene gjennomgående større enn i landet som helhet (selv etter at man har utelatt skolene med mindre enn 20 elever pr. år). Dette innebærer isolert sett at skolegjennomsnittene for Oslo vil være mindre influert av tilfeldig variasjon, noe som trekker i retning av en mindre spredning i fordelingen blant Oslo-skolene.

Tabell 5.2. "Forklaringskraft" fra kjønn og familiekjennetegn. Grunnskolepoeng

Elev- og familiekjennetegn Spesifikasjon	Hele landet			Oslo		
	Total $\bar{R}^2$	Marginal $\bar{R}^2$	Partiell $\bar{R}^2$	Total $\bar{R}^2$	Marginal $\bar{R}^2$	Partiell $\bar{R}^2$
I. Kjønn	Dummyvariabel for jenter	0,06		0,03		0,03
II. Foreldres utdanning	Dummyvariable for alle kombinasjoner av mor og fars utdanning, fordelt på seks grupper	0,24	0,18	0,28	0,24	0,24
III. Familiestruktur	Foreldre gift / bor sammen, antall hel- og halvsøsken, plassering i helsøskenflokken og fødselskvartal	0,29	0,05	0,32	0,04	0,17
IV. Innvandrings-bakgrunn	Dummyvariable for landbakgrunn, 2.generasjon og innvandringstidspunkt	0,29	0,01	0,33	0,02	0,13
V. Familiens økonomi	Familiens inntekt (kvintil) og formue (aldersavhengig desil) siste ti år	0,31	0,02	0,35	0,01	0,17
VI. Arbeidsledighet, uførhet og sosialhjelp	Status og historikk siste ti år for arbeidsledighet, uførhet og sosialhjelp (åtte år for sosialhjelp)	0,31	0,01	0,35	0,00	0,14
VII. Skoleeffekter	Dummyvariable for hver enkelt skole	0,33	0,02	0,36	0,02	0,11

### Hvor stor del av karaktervariasjonen forklares av familievariablene?

Ved hjelp av regresjonsanalyseteknikken beskrevet i kapittel 3, kan vi studere hvilken betydning fordelingen av ulike sett bakgrunnsvariable har for den totale variasjonen i grunnskolepoeng. Familiekjennetegnene er inndelt i fem grupper der "familiestruktur" også inkluderer individkarakteristika som fødselskvartal og plassering i søskenflokken. Ved vanlig regresjonsanalyse får vi en størrelse kalt  $R^2$  (multipel korrelasjonskoeffisient). Denne ligger mellom 0 og 1 og kan tolkes som andel forklart variasjon.<sup>7</sup> 'Forklart variasjon' har her en spesiell tolkning og betyr den variasjon som kan tilskrives forskjeller mellom observerbart ulike elevgrupper. I Tabell 5.2 har vi  $R^2$  fra regresjoner på grunnskolepoeng, med forskjellige sett av familiebakgrunnsvariable. Total  $R^2$  er  $R^2$  fra en regresjon som omfatter alle familiebakgrunnsvariablene til og med den aktuelle linjen, for linje to baserer den seg dermed på en regresjon som inneholder variable både for elevens kjønn og for foreldrenes utdanning. Marginal  $R^2$  er forskjellen fra en linje til den neste, altså hvor mye total  $R^2$  øker ved å inkludere det siste settet av familiebakgrunnsvariable. Partiell  $R^2$  er  $R^2$  fra en regresjon der bare de aktuelle variablene inngår, og sier derfor hvor mye av variasjonen som kan forklares bare ved hjelp av de sist inkluderte variablene. Også her rapporterer vi resultater for hele landet (inkl. Oslo) og Oslo.

For hele landet forklarer kjønn, alder og familiekjennetegn nær en tredel (0,31) av variasjonen i grunnskolepoeng, linje VI. For Oslo er forklaringskraften enda høyere (0,35). Inkluderer vi i tillegg en felles (skole)effekt for alle elever som går ut fra samme skole, er økningen i forklaringskraft relativt

beskjeden (marginal  $R^2$  på 0,02 både for landet og for Oslo). Denne understreker at en relativt liten del av karakterforskjellene i norsk skole kan forklares av andre faktorer enn familiebakgrunn som elever på samme skole har felles.

Ser vi nærmere på de enkelte familiekjennetegn eller 'grupper', finner vi at den relativt store karakterforskjellen mellom jenter og gutter forklarer 6% av den samlede variasjonen for landet, men kun 3% i Oslo. Foreldrenes utdanning er det overlegent viktigste familiekjennetegnet og "forklarer" på marginen nesten 20% av variasjonen for landet og nesten 25% i Oslo.<sup>8</sup> Større innflytelse fra foreldrenes utdanning i Oslo skyldes større ulikhet i foreldreutdanning mellom elever i Oslo, og som vi skal se nedenfor, ikke en kraftigere 'effekt' på enkeltelevers karakterer.

Familiestruktur er også av betydning. Igjen er bidraget til å forklare karaktervariasjonen noe større i Oslo enn i landet som helhet. Vi legger merke til at marginal-effekten er langt lavere enn den partielle, hvilket avspeiler korrelasjon mellom foreldreutdanning og familiestruktur.

For landet som helhet har innvandrerbakgrunn liten forklaringskraft på marginen, men tatt i betraktning den relativt lave andelen elever med ikke-vestlig bakgrunn er en partiell korrelasjonskoeffisient på 0,03 langt fra ubetydelig. Også i Oslo er det marginale bidraget fra informasjon om innvandrerbakgrunn begrenset, men det skyldes samvariasjon med andre familiekjennetegn. Inkluderer vi kun innvandrerbakgrunn forklares hele 13 % av variasjon i Oslo, mot kun 2 % for landet som helhet.

Familieøkonomi målt ved inntekt og formue er av betydning, selv etter at vi har tatt hensyn til foreldrenes utdanning og familiestruktur. På marginen er riktignok bidraget ikke så stort. Forskjellen mellom marginal og partiell  $R^2$  illustrerer at familieøkonomi

<sup>7</sup> Vi bruker justert  $R^2$ , som strengt tatt ikke har denne tolkningen. Den ligger likevel nær vanlig  $R^2$ , og gir dermed et godt inntrykk av andelen forklart variasjon. Justert  $R^2$  har også andre attraktive egenskaper sammenlignet med vanlig  $R^2$ , som gjør at vi velger å bruke justert framfor vanlig  $R^2$ , særlig det at justert  $R^2$  ikke alltid øker når vi legger til flere variable, men faktisk kan gå ned om de nye variablene bidrar med liten forklaringskraft.

<sup>8</sup> 'Forklarer' betyr ikke nødvendigvis årsakssammenheng.

samvarierer sterkt med andre familiekjennetegn, spesielt utdanning.

Arbeidsløshet, uførhet og sosialhjelp "forklarer" lite når alle øvrige kjennetegn er inkludert siden marginal  $R^2$  er rundt 1%.

### Betingede gjennomsnitt og marginaleffekter av enkelte familiekjennetegn

Innflytelse fra enkelte familiekjennetegn, "alt annet likt", kan illustreres ved betingede gjennomsnitt eller via anslag fra regresjonsmodellen ("arketyper"). En "arketype" har *ett* spesifikt (sett) individ- eller familiekjennetegn, men er forøvrig en gjennomsnittselev. For arketype A i Tabell 5.3 vises de modellbaserte grunnskolepoengene ("predikerte") for en elev med foreldre som begge har lang høyere utdanning, er "50%-jente, 0,2 foreldre med inntekt i laveste kvintil osv." Også her presenteres verdiene både for Oslo og for landet som helhet.

Ved å sammenlikne grunnskolepoengene for arketyperne A, B og C kan vi få et anslag på betydningen av foreldrenes utdanning, når vi holder alle andre familiekjennetegn uendret. Forskjellen mellom Oslo-elever med høyt og lavt utdannede foreldre er nå 8,5 grunnskolepoeng, sammenliknet med 12,4 poeng i den ubetingede fordelingen, se Tabell 5.1. På samme vis kan vi studere effekten av familieøkonomi i Oslo. En poengforskjell på 9,6 blir redusert til omkring 3,6 i Tabell 5.3 der vi korrigerer for at foreldre med ulik økonomi også har forskjellig utdanning (og andre familiekjennetegn).

Ikke-vestlig innvandrerbakgrunn i seg selv synes å ha liten betydning, så lenge eleven har gått alle år i norsk skole. Sammenlikner vi arketyperne B og F, eller H og I, får vi fram forskjellen mellom elever med norsk og ikke-vestlig bakgrunn, hensyn tatt til ulik familieøkonomi og foreldreutdanning. Forskjellen er i begge tilfeller svært liten og langt fra statistisk signifikant. Dette tyder på at innvandrerelevens svakere gjennomsnittsprestasjoner henger nært sammen med øvrige familiekjennetegn og færre år i norsk skole enn andre elever.

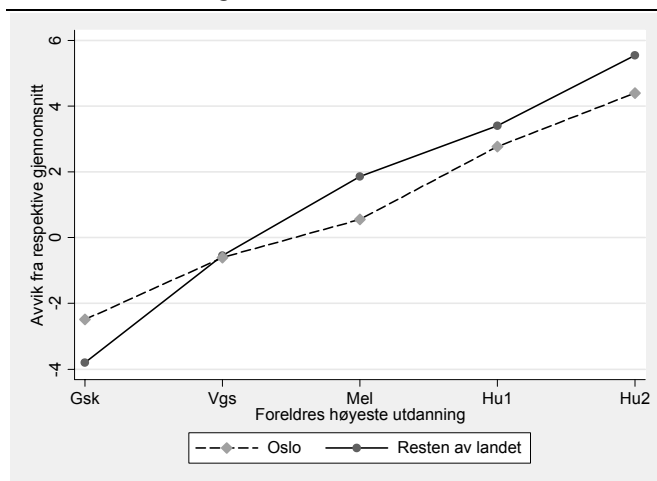
Motivasjonen for denne rapporten er knyttet til spørsmålet om familiebakgrunn har andre effekter på karakterer i Oslo enn i resten av landet. Forskjeller i differanser mellom arketyper for Oslo og landet som helhet gir en indikasjon. Når det gjelder karakterforskjeller mellom elever med ulik foreldreutdanning synes forskjellene noe mindre i Oslo enn i landet som helhet. Figur 5.2 illustrerer dette i detalj. Basert på regresjonsresultatene, se Appendiks, har vi regnet ut forventet avvik fra gjennomsnittskarakteren avhengig av høyeste utdanning hos de to foreldrene. For grunnskole har begge foreldrene kun grunnskole, mens videregående innebærer at en minst en av foreldrene har videregående osv. Siden det ligger mange kombinasjonsmuligheter i hver gruppe er disse veiet sammen med andeler. Vi ser tydelig at helningen på kurvene er mindre for Oslo enn for resten av landet. Lavt utdannede foreldre har svakere innflytelse, samtidig som elevgruppene med svært høy foreldreutdanning ikke oppnår like gode karakterer (relativt sett) som i resten av landet. En formell statistisk test forteller oss at vi kan avvise at disse forskjellene skyldes tilfeldig variasjon, se Appendiks for detaljer.

Tabell 5.3. Arketyper (betingede gjennomsnitt). Grunnskolepoeng

Arketype/beskrivelse	Hele landet	Oslo	Definerende kjennetegn
Jente	45,97 (0,03)	46,35 (0,11)	Kjønn
Gutt	41,61 (0,03)	42,95 (0,11)	Kjønn
A. Høyt utdannede foreldre	49,37 (0,17)	48,93 (0,38)	Mor og far har lang høyere utdanning (5 eller flere år)
B. Foreldre med videregående utd.	43,93 (0,09)	44,71 (0,37)	Mor og far har videregående utdanning
C. Lavt utdannede foreldre	38,73 (0,16)	40,59 (0,49)	Mor og far har bare grunnskole
D. Rike foreldre	45,97 (0,09)	46,71 (0,28)	Familiens inntekt er i femte kvintil og formue er i tiende desil
E. Lavinntektsfamilie	42,34 (0,07)	43,09 (0,23)	Familiens inntekt er i første kvintil og formue er i en av de første seks desilene
F. Ikke-vestlig med foreldre med vdg utdanning	43,87 (0,33)	45,33 (0,70)	Kom til Norge mellom 3 og 5 år gammel, gjennomsnittlig ikke-vestlig landbakgrunn, foreldre har videregående utdanning
G. Rike foreldre med høy utdanning	51,59 (0,18)	51,03 (0,43)	Foreldres utdannings som A., familieøkonomi som D.
H. Fattige, arb.led foreldre med lav utdanning og sosialhjelp	34,45 (0,34)	37,38 (1,03)	Foreldres utdannings som C., familieøkonomi som E. Begge foreldre har vært arbeidsledige og sosialhjelpsmottagere tre år.
I. Ikke-vestlig innv. med fattige, arb.led foreldre med lav utdanning og sosialhjelp	34,40 (0,45)	38,00 (1,16)	Som H., med innvandringsbakgrunn som F.

Estimert standardfeil i parentes.

**Figur 5.2. Forskjell i grunnskolepoeng etter foreldres høyeste utdanning**



Gjennomsnitt er for alle elever fra Oslo / resten av landet. Foreldres høyeste utdanning: Gsk - grunnskole, Vgs - videregående, Mel - mellomnivået, Hu1 - høyere utdanning, fire år eller kortere, Hu2 - høyere utdanning, fem år eller mer.

For øvrige familiekjennetegn er det mindre forskjeller mellom 'effekter' i Oslo og resten av landet. Mønsteret når det gjelder inntekt og formue er helt tilsvarende for Oslo og resten. Likhet i forskjeller mellom grupper

finner vi også for familiebakgrunn og innvandringsalder. For landbakgrunn, samt arbeidsløshet/uførhet/sosialhjelp er det små, men signifikante forskjeller i effekter mellom Oslo og resten av landet.

**Basisfag og eksamenskarakterer**

Tabell 5.4 viser karakterene for ulike grupper der vi har erstattet grunnskolepoeng med gjennomsnittskarakteren i basisfagene norsk, matematikk og engelsk, og Tabell 5.5 karakteren ved skriftlig eksamen. Mønstrene er svært like de vi tidligere viste for alle fag samlet. Basisfagkarakterene er omkring 0,3 poeng høyere enn eksamensresultatet. Denne differansen er svært stabil på tvers av grupper og finnes både for Oslo og hele landet samlet. Jentene presterer bedre enn guttene, men kjønnsforskjellen er noe mindre i Oslo enn i resten av landet.

Også for karakterer i basisfag og til skriftlig eksamen er forskjellene mellom elever inndelt etter foreldrenes utdanning noe mindre i Oslo enn for landet som helhet. For andre familiekjennetegn er det små forskjeller i mønstre mellom Oslo og resten av landet.

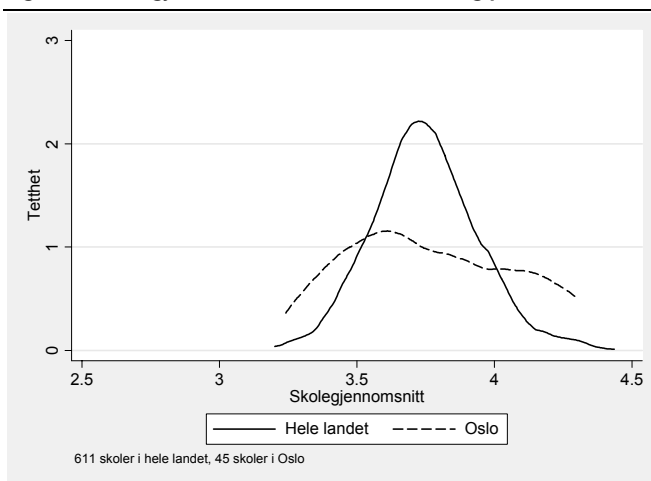
**Tabell 5.4. Karakter i basisfag. Etter kjønn og familiebakgrunn**

Elevkjennetegn	Hele landet						Oslo					
	Antall elever	Gjennomsnitt	Standardavvik	90 %	10 %	Differanse 90% - 10%	Antall elever	Gjennomsnitt	Standardavvik	90 %	10 %	Differanse 90% - 10%
Alle	106152	3,77	0,90	4,94	2,56	2,39	8778	3,83	0,91	5,00	2,56	2,44
<i>Kjønn</i>												
Jenter	52510	3,94	0,86	5,00	2,75	2,25	4324	3,97	0,89	5,08	2,67	2,42
Gutter	53642	3,60	0,91	4,83	2,39	2,44	4454	3,70	0,90	4,89	2,44	2,44
<i>Familiebakgrunn</i>												
Foreldre har bare grunnskole	2328	3,10	0,81	4,22	2,11	2,11	256	3,18	0,78	4,22	2,22	2,00
Foreldre har videregående utdanning	36287	3,59	0,84	4,67	2,50	2,17	1661	3,65	0,82	4,72	2,50	2,22
Foreldre har høy utdanning	2103	4,65	0,69	5,44	3,67	1,78	456	4,60	0,67	5,33	3,67	1,67
Lavinntektsfamilie	13052	3,28	0,88	4,50	2,17	2,33	1575	3,24	0,87	4,44	2,17	2,28
Rike foreldre	9637	4,28	0,78	5,17	3,17	2,00	1374	4,33	0,73	5,17	3,33	1,83
Foreldre er gift	63971	3,91	0,87	5,00	2,67	2,33	5037	3,95	0,89	5,00	2,67	2,33
Foreldre er skilt	18191	3,56	0,90	4,78	2,39	2,39	1544	3,71	0,89	4,83	2,50	2,33
Foreldre er separerte	3240	3,64	0,91	4,83	2,44	2,39	340	3,70	0,96	4,97	2,28	2,69
Minst en arbeidsledig forelder	6771	3,47	0,91	4,67	2,28	2,39	685	3,52	0,97	4,83	2,22	2,61
Foreldre uten arbeidsledighetshistorie	73254	3,88	0,88	5,00	2,67	2,33	6088	3,95	0,88	5,00	2,67	2,33
Minst en forelder har vært arbeidsledig	32898	3,51	0,89	4,67	2,33	2,33	2690	3,58	0,91	4,78	2,33	2,44
Minst en uføretrygdet forelder	10719	3,48	0,90	4,67	2,33	2,33	1114	3,50	0,89	4,72	2,33	2,39
Foreldre har ikke mottatt uføretrygd	94828	3,80	0,89	5,00	2,56	2,44	7600	3,89	0,90	5,00	2,67	2,33
Minst en forelder har mottatt uføretrygd	11324	3,47	0,90	4,67	2,33	2,33	1178	3,50	0,88	4,72	2,33	2,39
Minst en forelder mottar sosialhjelp	60309	3,74	0,91	4,92	2,50	2,42	5146	3,76	0,92	4,92	2,50	2,42
Foreldre har ikke mottatt sosialhjelp	39400	3,87	0,87	5,00	2,67	2,33	2919	4,06	0,83	5,11	2,89	2,22
Minst en forelder har mottatt sosialhjelp	66752	3,70	0,91	4,89	2,50	2,39	5859	3,72	0,92	4,89	2,44	2,44
<i>Innvandringsbakgrunn</i>												
Jenter, ikke-vestlig bakgrunn	2620	3,46	0,91	4,72	2,33	2,39	1045	3,42	0,89	4,61	2,28	2,33
Gutter, ikke-vestlig bakgrunn	2681	3,18	0,90	4,44	2,06	2,39	1038	3,19	0,88	4,44	2,11	2,33
Jenter, norsk bakgrunn	49281	3,96	0,85	5,00	2,78	2,22	3182	4,14	0,82	5,17	3,00	2,17
Gutter, norsk bakgrunn	50367	3,62	0,90	4,83	2,42	2,42	3342	3,87	0,85	4,94	2,67	2,28

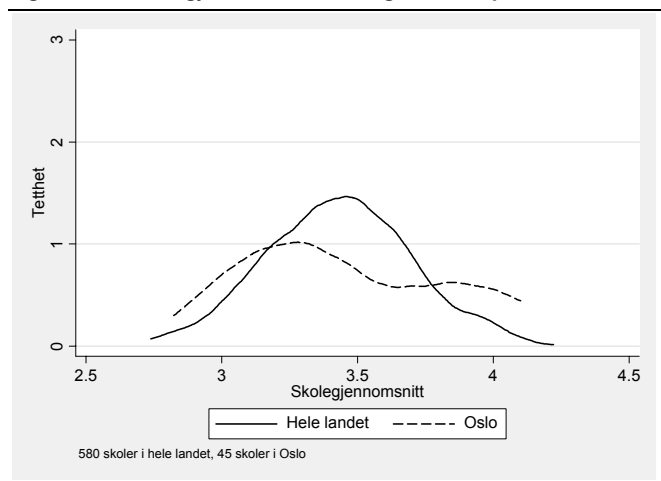
**Tabell 5.5. Skriftlig eksamenskarakter. Etter kjønn og familiebakgrunn.**

Elevkjennetegn	Hele landet						Oslo					
	Antall elever	Gjennomsnitt	Standardavvik	90 %	10 %	Differanse 90% - 10%	Antall elever	Gjennomsnitt	Standardavvik	90 %	10 %	Differanse 90% - 10%
Alle	102782	3,47	1,09	5,00	2,00	3,00	8551	3,53	1,12	5,00	2,00	3,00
<i>Kjønn</i>												
Jenter	50746	3,61	1,07	5,00	2,00	3,00	4207	3,64	1,12	5,00	2,00	3,00
Gutter	52036	3,32	1,09	5,00	2,00	3,00	4344	3,43	1,11	5,00	2,00	3,00
<i>Familiebakgrunn</i>												
Foreldre har bare grunnskole	2240	2,82	1,00	4,00	2,00	2,00	252	2,83	1,01	4,00	2,00	2,00
Foreldre har videregående utdanning	35213	3,28	1,02	5,00	2,00	3,00	1615	3,31	1,02	5,00	2,00	3,00
Foreldre har høy utdanning	2027	4,38	0,98	6,00	3,00	3,00	442	4,36	0,96	6,00	3,00	3,00
Fattige foreldre	12501	2,99	1,08	4,00	2,00	2,00	1530	2,92	1,08	4,00	2,00	2,00
Rike foreldre	9357	3,98	1,01	5,00	3,00	2,00	1344	4,04	0,97	5,00	3,00	2,00
Foreldre er gift	62153	3,59	1,08	5,00	2,00	3,00	4920	3,64	1,11	5,00	2,00	3,00
Foreldre er skilt	17516	3,29	1,09	5,00	2,00	3,00	1489	3,40	1,11	5,00	2,00	3,00
Foreldre er separerte	3131	3,34	1,10	5,00	2,00	3,00	333	3,40	1,14	5,00	2,00	3,00
Minst en arbeidsledig forelder	6515	3,19	1,08	5,00	2,00	3,00	656	3,22	1,14	5,00	2,00	3,00
Foreldre uten arbeidsledighetshistorie	71001	3,58	1,08	5,00	2,00	3,00	5951	3,65	1,10	5,00	2,00	3,00
Minst en forelder har vært arbeidsledig	31781	3,22	1,08	5,00	2,00	3,00	2600	3,27	1,12	5,00	2,00	3,00
Minst en uføretrygdet forelder	10298	3,18	1,10	5,00	2,00	3,00	1080	3,22	1,10	5,00	2,00	3,00
Foreldre har ikke mottatt uføretrygd	91898	3,50	1,09	5,00	2,00	3,00	7407	3,58	1,12	5,00	2,00	3,00
Minst en forelder har mottatt uføretrygd	10884	3,17	1,10	5,00	2,00	3,00	1144	3,21	1,09	5,00	2,00	3,00
Minst en forelder mottar sosialhjelp	58295	3,45	1,09	5,00	2,00	3,00	5055	3,46	1,12	5,00	2,00	3,00
Foreldre har ikke mottatt sosialhjelp	38277	3,56	1,08	5,00	2,00	3,00	2817	3,76	1,07	5,00	2,00	3,00
Minst en forelder har mottatt sosialhjelp	64505	3,41	1,10	5,00	2,00	3,00	5734	3,42	1,13	5,00	2,00	3,00
<i>Innvandringsbakgrunn</i>												
Jenter, ikke-vestlig bakgrunn	2536	3,11	1,14	5,00	2,00	3,00	1025	3,06	1,14	5,00	2,00	3,00
Gutter, ikke-vestlig bakgrunn	2583	2,86	1,09	4,00	2,00	2,00	1014	2,84	1,10	4,00	2,00	2,00
Jenter, norsk bakgrunn	47629	3,64	1,06	5,00	2,00	3,00	3088	3,82	1,04	5,00	2,00	3,00
Gutter, norsk bakgrunn	48886	3,35	1,08	5,00	2,00	3,00	3258	3,61	1,05	5,00	2,00	3,00

Figur 5.3: Skolegjennomsnitt, karakterer i basisfag på skolenivå



Figur 5.4: Skolegjennomsnitt, skriftlig eksamen på skolenivå



Figur 5.3 og 5.4 viser karakterfordelingen målt ved gjennomsnittet for hver enkelt skole. Vi ser igjen at spredningen er større for Oslo enn for hele landet.

For variasjon i basisfagkarakterer og forklaringskraft til ulike familiekjennetegn finner vi også et mønster som likner svært mye på hva vi tidligere viste for grunnskolepoeng, se Tabell 5.6. Mens det marginale bidraget fra familiestruktur, innvandringsbakgrunn og familieøkonomi er begrenset når vi har korrigert for



foreldrenes utdanning, ser at de samme variablene har en betydelig partiell forklaringskraft. Dette medfører at det er sterke korrelasjoner mellom forskjellige (grupper av) kjennetegn.

Naturlig nok er det større tilfeldigheter knyttet til eksamenskarakterene og familiebakgrunn forklarer da også en mindre del av variasjonen, både for Oslo og landet som helhet.

**Tabell 5.6. "Forklaringskraft" fra kjønn og familiekjennetegn. Karakterer i basisfag**

Elev- og familiekjennetegn	Hele landet			Oslo		
	Total	Mar- ginal	Partiell	Total	Mar- ginal	Partiell
	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$
I. Kjønn	0,04		0,04	0,02		0,02
II. Foreldres utdanning	0,23	0,20	0,20	0,29	0,27	0,27
III. Familiestruktur	0,27	0,04	0,11	0,33	0,04	0,17
IV. Innvandringsbakgrunn	0,28	0,01	0,02	0,35	0,02	0,15
V. Familiens økonomi	0,29	0,01	0,11	0,36	0,01	0,18
VI. Arbeidsledighet, uførhet og sosialhjelp	0,29	0,00	0,08		0,36	0,00
VII. Skoleeffekter	0,31	0,02	0,04	0,37	0,01	0,12

**Tabell 5.7. "Forklaringskraft" fra kjønn og familiekjennetegn. Skriftlig eksamenskarakter**

Elev- og familiekjennetegn	Hele landet			Oslo		
	Total	Total	Mar- ginal	Partiell	Mar- ginal	Partiell
	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$	$\bar{R}^2$
I. Kjønn	0,04		0,04	0,03		0,01
II. Foreldres utdanning	0,18	0,14	0,14	0,23	0,20	0,20
III. Familiestruktur	0,20	0,02	0,07	0,26	0,03	0,13
IV. Innvandringsbakgrunn	0,21	0,01	0,02	0,27	0,02	0,12
V. Familiens økonomi	0,21	0,01	0,07	0,28	0,00	0,13
VI. Arbeidsledighet, uførhet og sosialhjelp	0,21	0,00	0,05		0,28	0,00
VII. Skoleeffekter	0,23	0,02	0,06	0,29	0,01	0,11

Arketyperne i Tabell 5.8 og 5.9 viser også et bilde tilsvarende det vi fant for grunnskolepoeng. Både gutter og jenter oppnår bedre karakterer enn i resten av landet, men elever med høyt utdannede foreldre får i gjennomsnitt lavere karakterer i Oslo. Dette avspeiler hva vi tidligere har påvist; Samvariasjon mellom foreldreutdanning og karakterer er noe svakere i Oslo enn i resten av landet. Statistiske tester bekrefter dette for både basisfagkarakterer og skriftlig eksamen.

For de øvrige familiekjennetegnene er det igjen små forskjeller mellom mønstrene vi finner i Oslo og i landet som helhet.

**Tabell 5.8. Arketyper (betingede gjennomsnitt). Karakterer basisfag**

Arketype/beskrivelse	Hele landet	Oslo
Jente	3,94 (0,00)	3,98 (0,01)
Gutt	3,59 (0,00)	3,69 (0,01)
A. Høyt utdannede foreldre	4,42 (0,02)	4,34 (0,04)
B. Foreldre med videregående utd	3,76 (0,01)	3,82 (0,04)
C. Lavt utdannede foreldre	3,24 (0,02)	3,37 (0,05)
D. Rike foreldre	3,98 (0,01)	4,04 (0,03)
E. Lavinntektsfamilie	3,64 (0,01)	3,68 (0,02)
F. Ikke-vestlig med foreldre med vdg utd	3,68 (0,03)	3,84 (0,07)
G. Rike foreldre med høy utdanning	4,64 (0,02)	4,55 (0,04)
H. Lav inntekt, arb.led foreldre med lav utd og sosialhjelp	2,93 (0,03)	3,13 (0,11)
I. Ikke-vestlig innv. m/ arb.led foreldre med lav inntekt, utdanning og sosialhjelp	2,85 (0,05)	3,15 (0,12)

Estimert standardfeil i parentes

**Tabell 5.9. Arketyper (betingede gjennomsnitt). Skriftlig eksamen**

Arketype/beskrivelse	Hele landet	Oslo
Jente	3,62 (0,00)	3,66 (0,01)
Gutt	3,32 (0,00)	3,41 (0,01)
A. Høyt utdannede foreldre	4,16 (0,02)	4,10 (0,05)
B. Foreldre med videregående utd	3,46 (0,01)	3,52 (0,05)
C. Lavt utdannede foreldre	2,96 (0,02)	3,08 (0,07)
D. Rike foreldre	3,67 (0,01)	3,69 (0,04)
E. Lavinntektsfamilie	3,35 (0,01)	3,41 (0,03)
F. Ikke-vestlig med foreldre med vdg utd	3,35 (0,04)	3,47 (0,09)
G. Rike foreldre med høy utdanning	4,37 (0,02)	4,25 (0,06)
H. Lav inntekt, arb.led foreldre med lav utd og sosialhjelp	2,63 (0,04)	2,88 (0,14)
I. Ikke-vestlig innv. m/ arb.led foreldre med lav inntekt, utdanning og sosialhjelp	2,51 (0,06)	2,83 (0,16)

Estimert standardfeil i parentes

## 6. Skolebidragsindikatorer for Oslo: Gir partielle beregninger ny informasjon?

I dette kapitlet presenterer vi egenskaper ved de beregnede skolebidragsindikatorerne, og drøfter hvorvidt det har store konsekvenser for indikatorene for Oslo om de beregnes på grunnlag av et datamateriale for hele landet eller på grunnlag av et datamateriale som bare omfatter Oslo. Sett med skolebidragsindikatorer beregnet ved hjelp av det landsomfattende datamaterialet er nærmere dokumentert i Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2005a), og er tilgjengelig på den påloggede delen på [www.skoleporten.no](http://www.skoleporten.no). Indikatorsettet som baserer seg på data fra Oslo skal ikke publiseres. Koeffisientene fra regresjonene som ligger til grunn for beregningene, er gitt i vedlegget, Tabell A3.

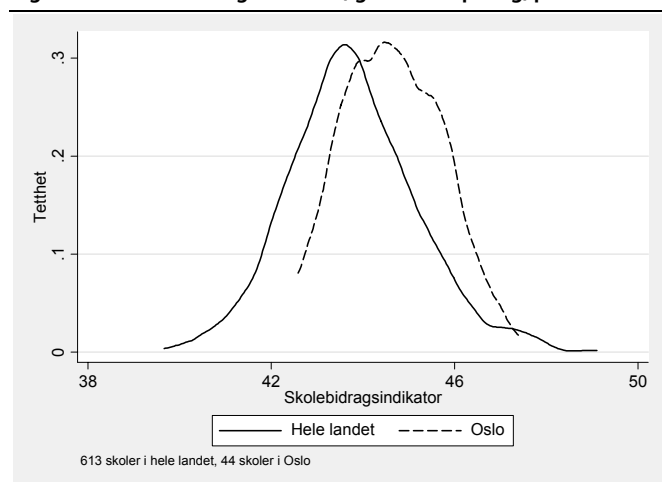
### 6.1. Egenskaper ved skolebidragsindikatorerne

Som forklart tidligere i rapporten, er skolebidragsindikatoren estimert som en felles skoleeffekt i en regresjonsmodell med resultater for enkeltelever som avhengig variabel, og et sett med dummyvariabler som indikerer hvilken skole eleven har gått på samt en rekke familiebakgrunnsvariable som uavhengige variabler. Skolebidragsindikatorerne kan dermed tolkes som gjennomsnittresultater for hver enkelt skole, betinget på observert familiebakgrunn, alder og kjønn hos elevene. Skolebidragsindikatorerne representerer således det hypotetiske skolegjennomsnittet for hver enkelt skole, dersom skolen hadde hatt en elevsammensetning i samsvar med gjennomsnittet i datamaterialet. For den enkelte skole vil forskjellen mellom det ujusterte gjennomsnittet og skolebidragsindikatoren representere den delen av skolegjennomsnittet som kan tilskrives en elevsammensetning som avviker fra landsgjennomsnittet. Eksempelvis vil skoler der elevenes foreldre har lavt utdanningsnivå, få oppjustert sine karakterer, mens skoler som har mange elever med en familiebakgrunn som tilsier at de vil gjøre det bra på skolen, blir justert ned.

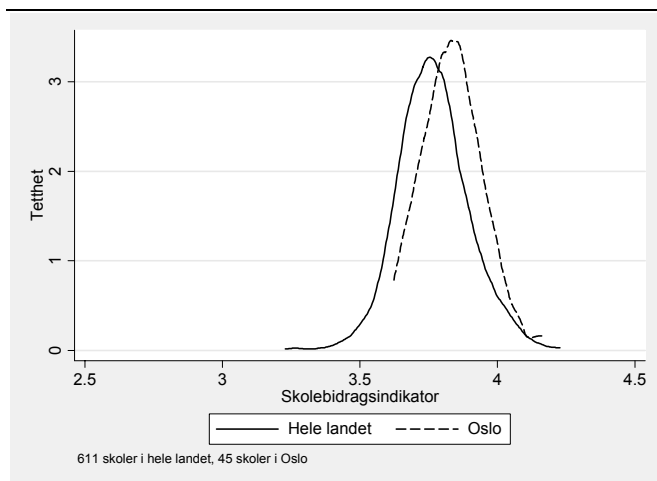
Denne justeringen av gjennomsnittresultater på skolenivå for bidraget fra elevsammensetning gir oss et nytt resultatmål (skolebidragsindikatorerne) som ligger tettere opp til skolens gjennomsnittlige bidrag til elevenes prestasjoner.

Figur 6.1, 6.2 og 6.3 viser fordelingen av skolebidragsindikatorerne for de tre resultatmålene grunnskolepoeng, karakterer i basisfag og skriftlig eksamenskarakter. For hvert resultatmål vises både fordelingen av skolebidragsindikatorer fra hele landet (inkludert Oslo) og skolebidragsindikatorer for bare Oslo, beregnet på bakgrunn av et datasett for Oslo. Et iøynefallende trekk ved Oslo-skolenes fordelinger basert på grunnskolepoeng og karakterer i basisfag, er at disse er markert forskjøvet til høyre, sammenlignet med resten av landet. For grunnskolepoeng er denne forskyvningen i størrelsesorden ett poeng, mens forskyvningen er på under 0,1 karakter for karakterer i basisfag. Dette betyr at det er relativt flere Oslo-skoler som har høye skolebidragsindikatorer og færre som har lave enn hva som er tilfellet for landet sett under ett. For skriftlig eksamen er denne tendensen mye svakere. Dette skyldes i noen grad at det er forskjell på gjennomsnittseleven i Oslo og resten av landet, som vist i kapittel 5. Etter som skolebidragsindikatorerne kan tolkes som hva skolens resultat ville vært om dens elevmasse var gjennomsnittlig vil en bedre gjennomsnittelev gi bedre skolebidragsindikatorer. Dette kan forklare hvorfor fordelingen til skolebidragsindikatorerne basert på karakterer i basisfag er forskjøvet mot høyre, men er imidlertid ikke tilstrekkelig til å forklare hele forskyvningen av skolebidragsindikatorerne basert på grunnskolepoeng.

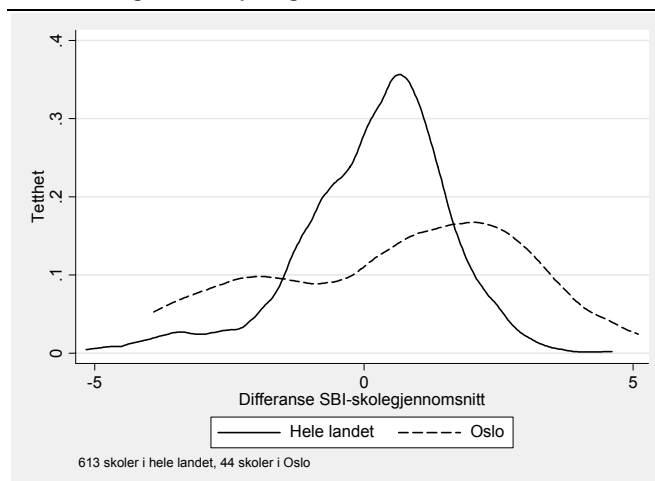
Figur 6.1. Skolebidragsindikator, grunnskolepoeng, på skolenivå



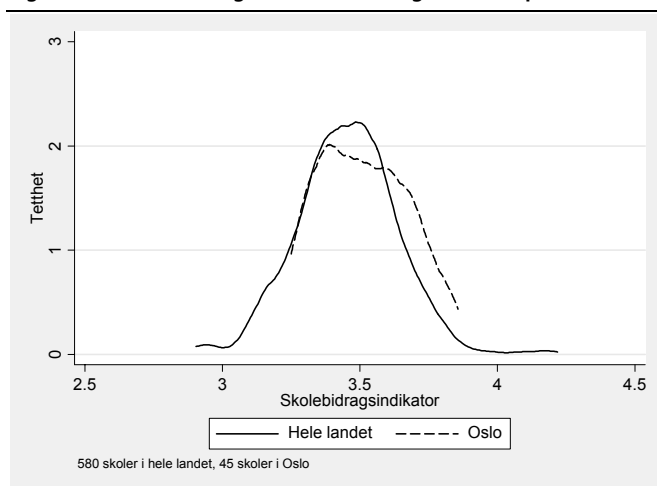
**Figur 6.2. Skolebidragsindikator, karakterer i basisfag, på skolenivå**



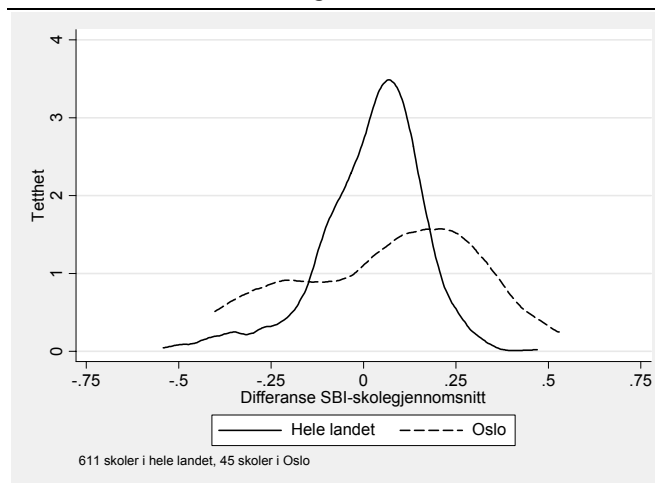
**Figur 6.4. Differanse SBI-skolegjennomsnitt på skolenivå, grunnskolepoeng**



**Figur 6.3. Skolebidragsindikator, skriftlig eksamen, på skolenivå**

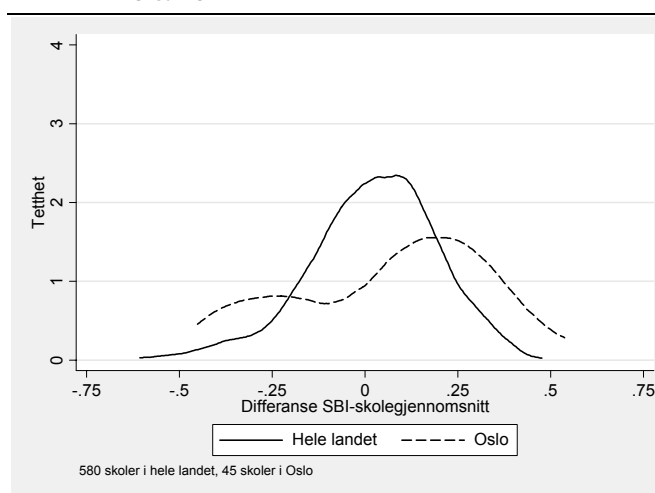


**Figur 6.5. Differanse SBI-skolegjennomsnitt på skolenivå, karakterer i basisfag**



Disse figurene kan sammenlignes med Figur 5.1, 5.3 og 5.4, som viser tilsvarende for ujusterte resultater. Forskjellene er påfallende: Fordelingen av Oslo-skolene etter ujusterte resultater er markert forskjellig fra tilsvarende fordelinger for landet som helhet, men dette er ikke tilfellet for fordelingene av skolebidragsindikatorene. I likhet med fordelingen av både ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer på landsbasis, ligner fordelingene av skolebidragsindikatorene i Oslo normalfordelingen, er forholdsvis symmetriske og har en markert topp. Fordelingene for Oslo avviker imidlertid fra resten av landet ved at de har mindre "haler", dette er påfallende når vi sammenligner med fordelingene av de ujusterte resultatene som hadde større haler. Dette tyder på at Oslo-skolene har en lite spesiell fordeling hva gjelder skolens bidrag, få skoler utmerker seg med veldig høye eller lave resultater. Derimot er heterogeniteten i elevsammensetning Oslo-skolene imellom svært stor i forhold til hva tilfellet er for landet som helhet. Dette driver mye av de store forskjellene i de ujusterte skolerresultater mellom Oslo-skolene.

**Figur 6.6. Differanse SBI-skolegjennomsnitt på skolenivå, skriftlig eksamen**



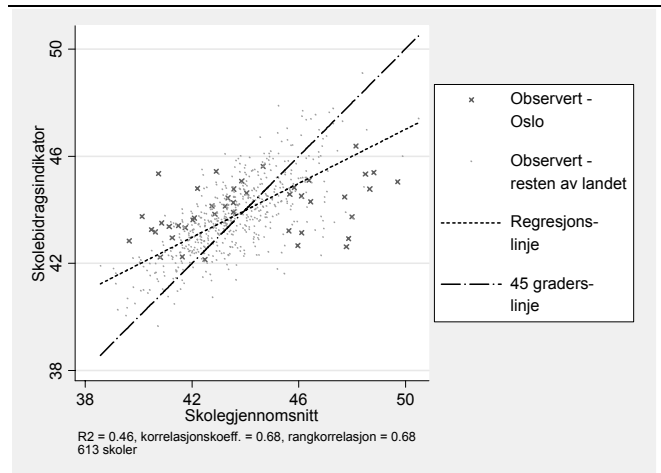
Figur 6.4, 6.5 og 6.6 viser fordelingen av differansen mellom skolebidragsindikatorer og ujusterte resultater for henholdsvis hele landet og Oslo. Hovedmønstrene i figurene følger det vi ville vente etter å ha sammenlignet figurene 6.1, 6.2 og 6.3 med figurene 5.1, 5.3 og 5.4. Fordelingen av ujusterte resultater har to "topper", en stor topp på relativt svakere resultater og en noe mindre topp på et høyere resultatnivå. Dette må nødvendigvis motsvares av at for en stor andel Oslo-skoler er skolebidragsindikatorer relativt mye høyere enn ujusterte gjennomsnitt, sammenlignet med hva som er tilfelle for landet som helhet. For en mindre, men likevel relativt stor andel Oslo skoler forholder det seg motsatt.

Når vi finner en høyere andel skoler med store differanser i Oslo enn for landet som helhet, vet vi at skolebidragsindikatorer er spesielt viktige når en skal vurdere Oslo-skolenes bidrag til elevenes læring. Figur 6.4, 6.5 og 6.6 støtter inntrykket fra tidligere avsnitt av at det er betydelige forskjeller i elevenes forutsetninger på forskjellige Oslo-skoler. Skoler med betydelige positive differanser har elever som i gjennomsnitt har dårligere forutsetninger, og som derfor ville være ventet å få et bedre resultat med en gjennomsnittlig elevmasse, mens skoler med betydelige negative differanser har en elevmasse med gode gjennomsnittlige forutsetninger.

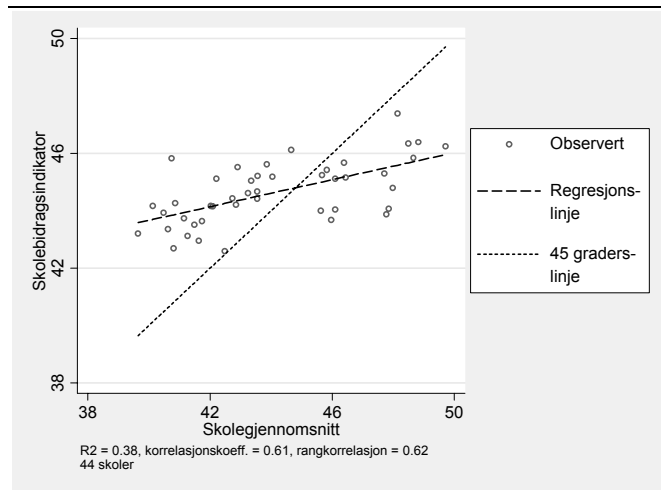
Figur 6.7 gir sammenhengen mellom skolebidragsindikatorer, beregnet på grunnlag av grunnskolepoeng, og gjennomsnittlige grunnskolepoeng for hele landet. Oslo-skolene er uthevet. Differansen mellom skolebidragsindikatorer og skolegjennomsnitt kan leses av som den vertikale avstanden mellom punktet som representerer skolen og 45 graderslinjen. Skoler som oppjusteres ligger over 45 graderslinjen, mens skoler som nedjusteres ligger under. Det er tydelig at for Oslo-skolene er det flere skoler som har stort avvik mellom skolebidragsindikator og gjennomsnittlige grunnskolepoeng. Som ventet blir en stor andel av skolene som har et skolegjennomsnitt under gjennomsnittet oppjustert, mens skolene som ligger over nedjusteres. For Oslo-skolene er dette mønsteret enda mer markert.

Figur 6.8 svarer til Figur 6.7, men her er vises bare skolebidragsindikatorer fra analyser der bare Oslo-elevne inngår, følgelig er det bare Oslo-skoler som her er inkludert. Her er det enda tydeligere hvordan skoler med lave gjennomsnittlige grunnskolepoeng oppjusteres, mens det er motsatt for skoler med høye gjennomsnittsverdier. Videre ser vi at det er en svakere korrelasjon mellom skolegjennomsnitt og skolebidragsindikator. For hele landet, i Figur 6.7, var denne 0,68, mens den for Oslo-skolene i Figur 6.8 er 0,61. Dette bekrefter det visuelle inntrykket av at det er svakere sammenheng mellom de justerte og ujusterte resultatene for Oslo-skolene enn for de øvrige. I enda sterkere grad enn for landet som helhet representerer derfor skolebidragsindikatorer "ny informasjon" sett i forhold til ujusterte skolegjennomsnitt.

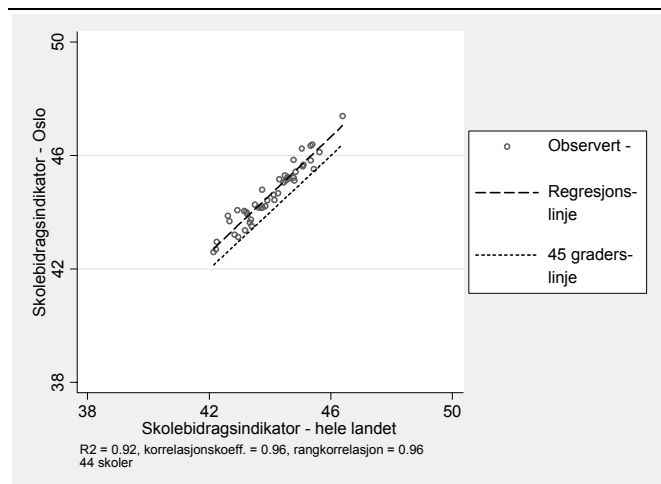
Figur 6.7. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, grunnskolepoeng, hele landet



Figur 6.8. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, grunnskolepoeng, Oslo



Figur 6.9. Sammenheng mellom SBI estimert for hele landet og Oslo, grunnskolepoeng



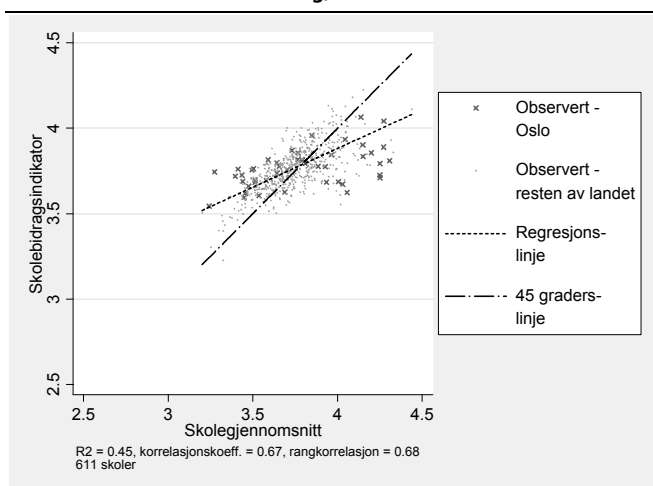
I Figur 6.9 ser vi på sammenhengen mellom skolebidragsindikatorer beregnet for Oslo-skolene på grunnlag av grunnskolepoeng, men der beregningene

er gjort på bakgrunn av data for henholdsvis hele landet og bare Oslo. Vi ser at det er en nær sammenheng mellom resultatene, illustrert ved en korrelasjonskoeffisient på 0,96. Dette kan tolkes dit hen at de estimerte skolebidragsindikatorene har en viss robusthet: En gitt skole får ikke særlig forskjellige skolebidragsindikatorer om vi estimerer disse ut fra forskjellige datasett som begge har en viss størrelse. At alle Oslo-skolene ligger over 45-graderslinjen i Figur 6.9 henger sammen med at den gjennomsnittlige Oslo-eleven har et høyere resultat enn den gjennomsnittlige eleven i landet for øvrig. Dette bidrar også til å forklare forskyvningen i Figur 6.1.

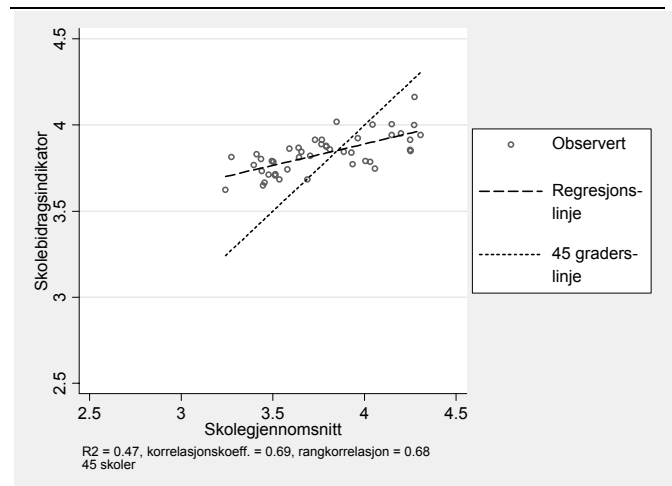
Figurene 6.10-15 svarer til figurene 6.7-9, men gir resultater for henholdsvis karakterer i basisfag og skriftlig eksamen. Hovedtrekkene fra figurene 6.7-9 er de samme: Det er en nær sammenheng mellom skolebidragsindikatorer estimert for bare Oslo, og de estimert for hele landet, men de som er estimert for Oslo er litt høyere. De Oslo-skolene som har ujusterte resultater under gjennomsnittet justeres opp, motsatt for de som i utgangspunktet ligger over gjennomsnittet. Når vi ser på sammenhengen mellom ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer, er det imidlertid vesentlige forskjeller: Disse, målt ved korrelasjonskoeffisienter, er stort sett noe sterkere enn hva vi så for grunnskolepoeng, dette gjelder særlig skriftlig eksamen. Videre er sammenhengen sterkere innen Oslo enn for landet som helhet, både for karakterer i basisfag og for skriftlig eksamen.

Hovedkonklusjonen på dette er åpenbar: Det gir ingen vesentlig ny informasjon om Oslo-skolene å se på skolebidragsindikatorer beregnet på grunnlag av data bare for Oslo istedenfor indikatorer basert på data for landet som helhet. De (relativt små) forskjellene som finnes på individnivå i sammenhengen mellom familiebakgrunnsvariable og skolerresultater, gjør små utslag på beregnede skolebidragsindikatorer.

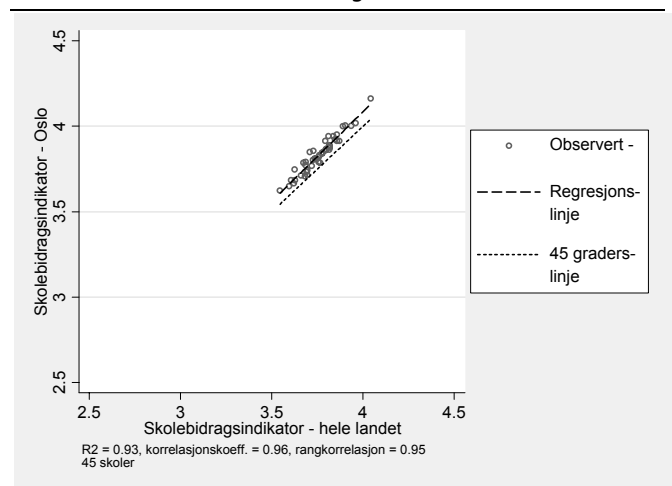
**Figur 6.10. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, karakterer i basisfag, hele landet**



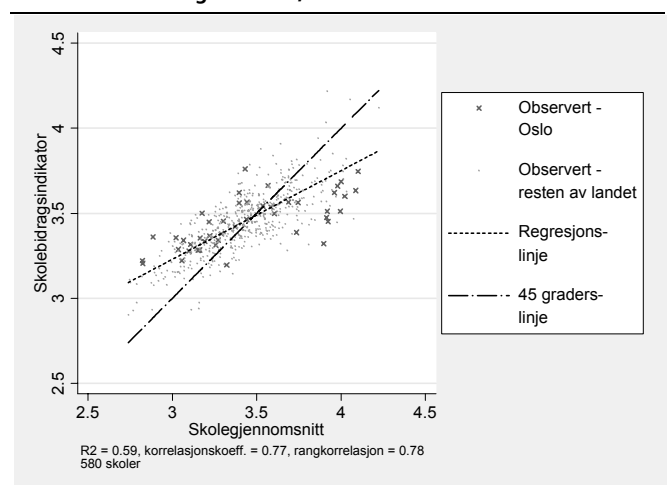
**Figur 6.11. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, karakterer i basisfag, Oslo**



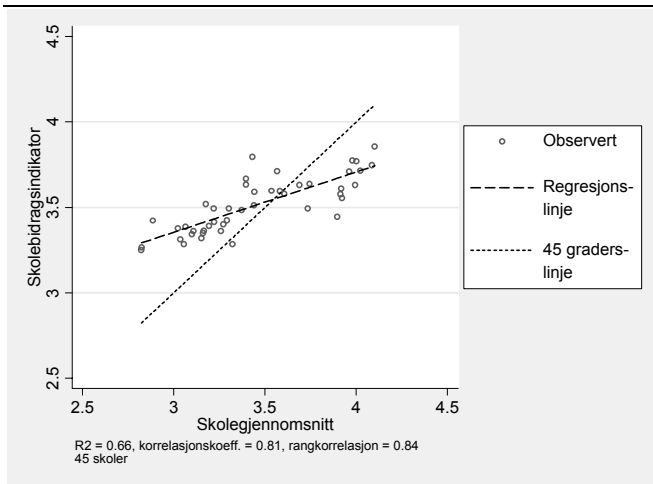
**Figur 6.12. Sammenheng mellom SBI estimert for hele landet og Oslo, karakterer i basisfag**



**Figur 6.13. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, skriftlig eksamen, hele landet**



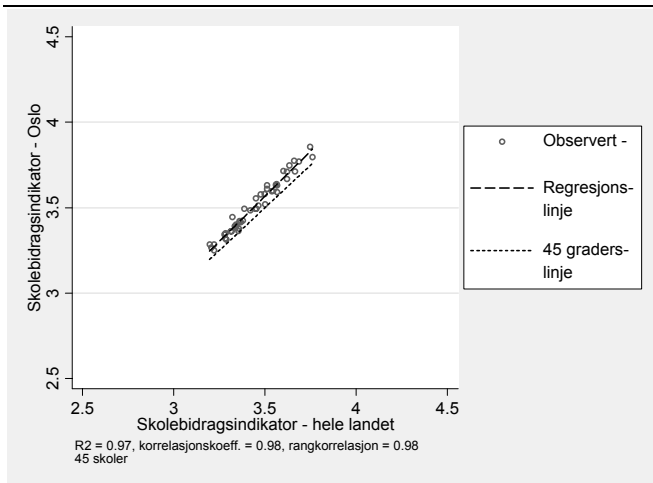
**Figur 6.14. Sammenheng mellom SBI og skolegjennomsnitt, skriftlig eksamen, Oslo**



skolebidragsindikatorerne, og vi kan følgelig se hvordan de enkelte skolene plasserer seg i fordelingen både før og etter justering for familiebakgrunn. Fra Tabell 6.1, som gir resultater basert på grunnskolepoeng, kjenner vi igjen to mønstre fra tidligere: Oslo-skolene er sterkt overrepresentert i de laveste og høyeste kategoriene når vi ser på skolegjennomsnitt, mens de er for skolebidragsindikatorer er noe forskjøvet mot høye verdier.

Videre ser vi at Oslo-skolene i større grad endrer plasseringen i fordelingen enn skolene i resten av landet. Mens omtrent 50 prosent av skolene (88+58+56+82=284 av 569 skoler) fra andre deler av landet er i samme fordeling før og etter justering, gjelder dette bare drøye 27 prosent (3+0+2+7=12 av 44 skoler) av Oslo-skolene. Hvis vi ser på den motsatte ytterligheten er forskjellen enda tydeligere. Fire Oslo-skoler, det vil si omtrent 9 prosent, er enten i den fjerdedelen av skolene som har de høyeste skolegjennomsnittene og samtidig i den fjerdedelen av skolene som har de laveste skolebidragsindikatorerne, eller omvendt. For resten av landet er det seks skoler som går fra kvartil fire til kvartil en, og ingen som går motsatt vei, av totalt 569 skoler. Det samme mønsteret er synlig, om enn mindre tydelig, når vi ser på skoler som flytter seg to kvartiler, dvs. fra kvartil en til tre, to til fire eller motsatt.

**Figur 6.15. Sammenheng mellom SBI estimert for hele landet og Oslo, skriftlig eksamen**



For de to andre resultatmålene er bildet i hovedsak det samme. Oslo-skolene er i utgangspunktet tungt representert i øverste og nederste kvartil. Dette er ikke lenger tilfellet etter justering. Fordelingen av Oslo-skolenes skolebidragsindikatorer er imidlertid ikke forskjøvet mot høye verdier som vi fant for grunnskolepoeng. Men det er fortsatt en klar tendens til at Oslo-skolene i større grad enn andre skoler endrer kvartil. Dette stemmer med hva vi har sett på andre måter tidligere i dette kapitlet, og henger sammen med at elevene i Oslo er ujevnt fordelt på skoler etter familiebakgrunn.

Tabell 6.1, 6.2 og 6.3 oppsummerer sammenhengene mellom skolenes plassering i fordelingen av ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer for hver av de tre resultatmålene. Vi har delt skolene i fire grupper (kvartiler) etter hvert av de tre resultatmålene. Dette har vi gjort både for skolegjennomsnittene og

**Tabell 6.1. Sammenheng mellom plassering i fordeling av ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer. Grunnskolepoeng**

Skolegjennomsnitt i	Inndeling	Skolebidragsindikator i				Antall observasjoner
		Kvartil 1 [39,7, 42,9]	Kvartil 2 [42,9, 43,7]	Kvartil 3 [43,7, 44,6]	Kvartil 4 [44,6, 49,1]	
Kvartil 1 [38,6, 42,3]	Oslo	3	8	2	2	15
	Resten av landet	88	41	10	0	139
Kvartil 2 [42,3, 43,5]	Oslo	1	0	4	1	6
	Resten av landet	38	58	39	12	147
Kvartil 3 [43,5, 44,7]	Oslo	0	0	2	4	6
	Resten av landet	16	30	56	45	147
Kvartil 4 [44,7, 50,5]	Oslo	2	3	5	7	17
	Resten av landet	6	13	35	82	136
Antall observasjoner	Oslo	6	11	13	14	44
	Resten av landet	148	142	140	139	569

**Tabell 6.2. Sammenheng mellom plassering i fordeling av ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer. Karakterer i basisfag**

Skolegjennomsnitt i	Inndeling	Skolebidragsindikator i				Antall observasjoner
		Kvartil 1 [3,23, 3,68]	Kvartil 2 [3,68, 3,76]	Kvartil 3 [3,76, 3,84]	Kvartil 4 [3,84, 4,23]	
Kvartil 1 [3,20, 3,62]	Oslo	6	9	1	0	16
	Resten av landet	91	34	11	1	137
Kvartil 2 [3,62, 3,74]	Oslo	1	2	2	1	6
	Resten av landet	35	57	45	10	147
Kvartil 3 [3,74, 3,86]	Oslo	0	0	4	2	6
	Resten av landet	11	33	53	50	147
Kvartil 4 [3,86, 4,44]	Oslo	3	3	6	6	18
	Resten av landet	6	15	31	82	134
Antall observasjoner	Oslo	10	14	13	9	46
	Resten av landet	143	139	140	143	565

**Tabell 6.3. Sammenheng mellom plassering i fordeling av ujusterte resultater og skolebidragsindikatorer. Skriftlig eksamen**

Skolegjennomsnitt i	Inndeling	Skolebidragsindikator i				Antall observasjoner
		Kvartil 1 [2,90, 3,34]	Kvartil 2 [3,34, 3,46]	Kvartil 3 [3,46, 3,57]	Kvartil 4 [3,57, 4,22]	
Kvartil 1 [2,74, 3,25]	Oslo	10	5	1	0	16
	Resten av landet	101	27	5	0	133
Kvartil 2 [3,25, 3,43]	Oslo	2	3	2	1	8
	Resten av landet	26	57	39	12	134
Kvartil 3 [3,43, 3,62]	Oslo	0	0	4	3	7
	Resten av landet	2	42	65	28	137
Kvartil 4 [3,62, 4,22]	Oslo	1	2	4	7	14
	Resten av landet	3	9	25	94	131
Antall observasjoner	Oslo	13	10	11	11	45
	Resten av landet	132	135	134	134	535

**Tabell 6.4. Korrelasjonskoeffisienter mellom ujusterte resultatmål (innen Oslo-skoler)**

	Grunnskolepoeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Grunnskolepoeng	1,0000		
Karakterer i basisfag	0,9679	1,0000	
Skriftlig eksamen	0,9014	0,9128	1,0000

Totalt 44 skoler

**Tabell 6.5. Korrelasjonskoeffisienter mellom skolebidragsindikatorer (innen Oslo-skoler)**

	Grunnskolepoeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Grunnskolepoeng	1,0000		
Karakterer i basisfag	0,7845	1,0000	
Skriftlig eksamen	0,5113	0,6391	1,0000

Totalt 44 skoler

Tabell 6.4 og 6.5 viser korrelasjonen mellom forskjellige resultatmål. Alle korrelasjonskoeffisientene mellom de ujusterte resultatmålene er høye, over 0,9. Særlig korrelasjonen mellom skriftlig eksamens-karakter og de øvrige resultatmålene er i tillegg vesentlig høyere her enn hva som var tilfellet for hele landet jf. Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2005a). Når det gjelder korrelasjonen mellom de forskjellige skolebidragsindikatorer, er disse vesentlig lavere enn korrelasjonene mellom de ujusterte resultat-målene. Med unntak av korrelasjonen mellom skolebidragsindikatorer beregnet på grunnlag av grunn-

skolepoeng og karakterer i basisfag er korrelasjonene her likevel høyere enn korrelasjonene for hele landet fra rapporten over.

## 6.2. Skolebidragsindikatorer og usikkerhet

Når vi estimerer skolebidragsindikatorer vil det være usikkerhet knyttet til resultatene. Denne usikkerheten kan spores til to kilder: For det første påvirker tilfeldig variasjon en skoles resultat for et gitt år, som beskrevet i kapittel 2. I tillegg må vi estimere sammenhengen mellom familiebakgrunnsvariable og resultat, før vi kan korrigere for sammensetning av elevmassen. Disse estimerte sammenhengene, og dermed hvor mye den enkelte skoles resultat skal korrigeres, vil i noen grad være beheftet med usikkerhet.

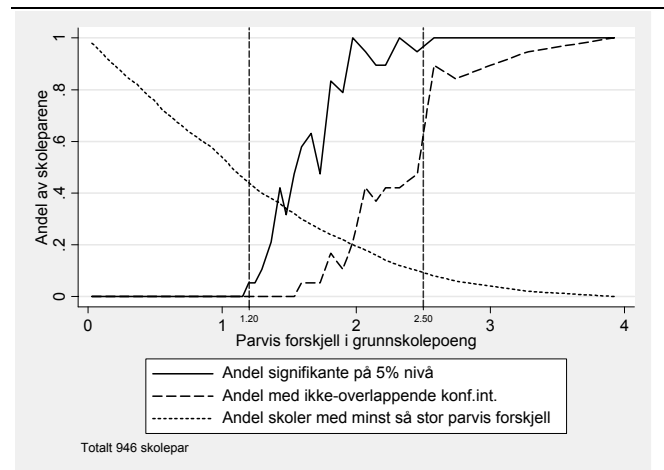
Dette betyr at vi i mange tilfeller ikke bør legge særlig vekt på at vi finner forskjellige resultater for to skoler. Kun i tilfeller der det er lite sannsynlig at forskjellen skyldes tilfeldigheter sier vi at forskjellen er statistisk signifikant. Når vi estimerer skolebidragsindikatorer får vi samtidig et anslag på usikkerheten knyttet til estimatet, og dette gjør oss i stand til å vurdere signifikansen av forskjellene på to måter: (i) Ved hjelp av statistiske metoder kan vi teste om forskjellene er statistisk signifikante. Dette krever at vi tester hver enkelt sammenligning for seg. (ii) En enklere måte baserer seg på konfidensintervall. Vi anslår for hver enkelt skole et intervall som i en høy andel av tilfellene vil omslutte den sanne verdien av parameteren.

Deretter sammenlikner vi intervaller for ulike skoler. Hvis konfidensintervallene til to skolars skolebidragsindikatorer ikke overlapper kan vi med rimelig grad av sikkerhet si at de underliggende, sanne skolebidragene er forskjellige. Dette er en enklere enn framgangsmåte (i), da vi bare trenger å lage konfidensintervall for hver enkelt skole, og så kan sammenligne disse direkte, i stedet for å gjennomføre tester for hvert par av skoler.

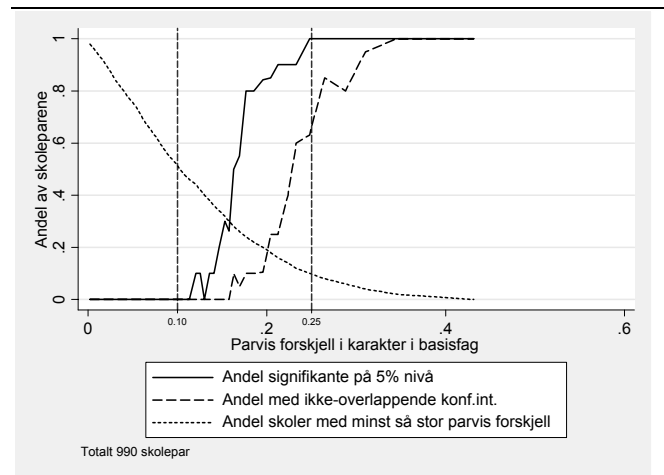
Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2005a) gir en drøfting av den statistiske usikkerheten ved sammenligning av skoler for landet som helhet. Her presenterer vi en tilsvarende drøfting for skoler i Oslo. I Figur 6.16-18 har vi sammenlignet alle par av Oslo-skoler både ved metode (i) og (ii) for de tre forskjellige resultatmålene. I Figur 6.16 viser vi resultater for grunnskolepoeng basert på alle 946 mulige par av skoler<sup>9</sup>. Den horisontale aksene gir parvis forskjell, mens den prikkete kurven gir andelen av skoleparene som har en forskjell som er minst så stor. Følgelig er forskjellen mellom skolene minst 2,5 grunnskolepoeng for omtrent 10 prosent av parene. Den heltrukne kurven viser andelen av skoleparene som vi finner signifikant forskjellige (ved metode (i)). Som forventet er den stort sett stigende, dette betyr at en større andel av store forskjeller enn av små forskjeller som er signifikante. Videre ser vi at ingen forskjeller på mindre enn omtrent 1,2 grunnskolepoeng er statistisk signifikante, mens alle skolepar der forskjellen er på mer enn ca. 2,5 grunnskolepoeng er signifikant forskjellige.

Den stiplede kurven viser andelen med konfidensintervall som ikke overlapper (metode (ii)). Denne kurven ligger hele tiden under den heltrukne, følgelig er sammenligning av konfidensintervall en konservativ måte å sammenligne på: I en del tilfeller vil vi ha overlappende konfidensintervall, og dermed ikke være i stand til å si med stor sikkerhet at skolene er forskjellige ut fra denne framgangsmåten, mens en statistisk test med stor sikkerhet ville fastslått at skolene faktisk er forskjellige. Det motsatte, at vi ved hjelp av konfidensintervall ledes til å tro at to skoler, som ut fra testing ikke er forskjellige, er forskjellige, skjer ikke. For eksempel ser vi at bare omtrent 40 prosent av skoleparene som har en forskjell på 2 grunnskolepoeng har ikke-overlappende konfidensintervall, mens omtrent alle er signifikant forskjellige ved testing.

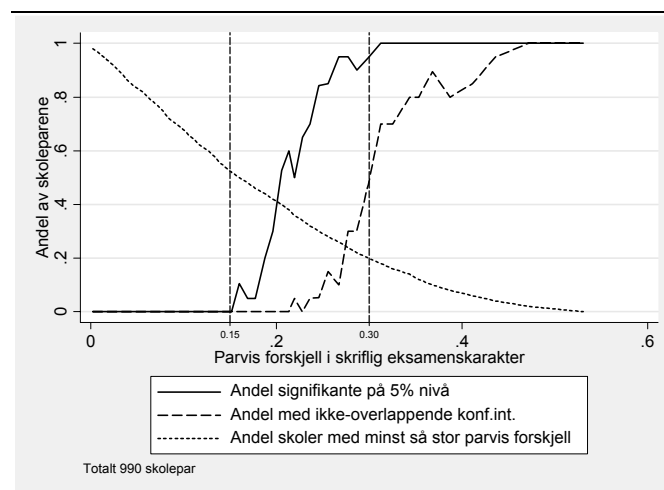
Figur 6.16. Andel av skoleforskjellene som er signifikante, grunnskolepoeng



Figur 6.17. Andel av skoleforskjellene som er signifikante, karakterer i basisfag



Figur 6.18. Andel av skoleforskjellene som er signifikante, skriftlig eksamen



Tabell 6.6 oppsummerer figurene 6.16-18 ved å gi tommelfingerregler for når vi med stor sikkerhet kan si

<sup>9</sup>  $946 = n*(n-1)/2 = 44*43/2$ , der n er antall skoler.



at forskjellen mellom to skoler kan skyldes tilfeldigheter eller ikke. For grunnskolepoeng ser vi at omtrent 55 prosent av forskjellene er mindre enn 1,2 grunnskolepoeng. Ingen av disse forskjellene er statistisk signifikante, og de bør derfor ikke tillegges særlig vekt. Derimot er 10 prosent av forskjellene større enn 2,5 grunnskolepoeng, og disse er alle statistisk signifikante. For de resterende 35 prosent må vi undersøke i det enkelte tilfelle, men omtrent 60 prosent av disse er signifikant forskjellige.

For karakterer i basisfag og skriftlig eksamen er knapt halvparten av forskjellene så små at de helt sikkert ikke er signifikante. Grensene for dette går ved henholdsvis 0,1 og 0,15 karakterpoeng. Når forskjellene er større enn henholdsvis 0,25 og 0,3, kan vi sikkert si at de er signifikante. Skolebidragsindikatorene beregnet på grunnlag av skriftlig eksamenskarakter peker seg ut ved å at andel av forskjellene som er større enn denne grensen er særlig høy: Omtrent 21 prosent av skoleparene. Andelen av de middels store forskjellene som er signifikante er lavere for både karakter i basisfag og skriftlig eksamen enn hva som var tilfellet for grunnskolepoeng.

Hvis vi sammenligner resultatene i Tabell 6.6 med tilsvarende resultater fra Hægeland, Kirkebøen, Raalum og Salvanes (2005a) finner vi at grensen for hvilke forskjeller som vurderes som store, er noe lavere for Oslo-skolene. Samtidig er det i Oslo en høyere andel av forskjellene i gruppen av middels store forskjeller som er signifikante. Endelig blir en vesentlig høyere andel av forskjellene i grunnskolepoeng mellom Oslo-skolene klassifisert som små.

**Tabell 6.6. Når kan forskjeller mellom Oslo-skoler (ikke) avvises som tilfeldige?**

Parvis forskjell i SBI mellom to skoler	Grunnskolepoeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Små forskjeller	< 1,2	< 0,1	< 0,15
Prosent av alle par	55,1	47,5	46,6
Andel signifikante	0,000	0,000	0,000
Store forskjeller	> 2,5	> 0,25	> 0,3
Prosent av alle par	10,0	10,6	20,9
Andel signifikante	1,000	1,000	1,000
Middels forskjeller	1,2 - 2,5	0,1 - 0,25	0,15 - 0,3
Prosent av alle par	34,9	41,9	32,5
Andel signifikante	0,606	0,424	0,531

Signifikansnivå 5%.

# Referanser

Coleman, J. S. et al. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington DC: US GPO.

Goldstein, H. and Spiegelhalter, D. J. (1996) League tables and their limitations: Statistical issues in comparison of institutional performance *Journal of Royal Statistical Society Series A*, Part 3, pp. 385-443.

Hanushek, E. A. og M.E. Raymond (2004) The effect of school accountability systems on the level and distribution of student achievement. *Journal of the European Economic Association*, 2(2-3), April-May 2004, pp. 406-415.

Helland, H. og J. Lauglo (2005): Har frittstående grunnskoler økt segregeringen? Konsekvenser av ny lov om frittstående skoler - baselinerapport II: Elevsammensetningen, Rapport 2005/2 NIFU-STEP.

Hernes, G. og K. Knudsen (1976). Utdanning og ulikhet. Levekårsundersøkelsen Oslo: NOU 1976: 26.

Hægeland, T., L.J. Kirkebøen, O. Raaum, og K.G. Salvanes (2004): Marks across lower secondary schools in Norway: What can be explained by the composition of pupils and school resources? Rapport 11/2004, Statistisk sentralbyrå.

Hægeland, T., L.J. Kirkebøen, O. Raaum, og K.G. Salvanes (2005a): Skolebidragsindikatorer. Beregnet for avgangskarakterer fra grunnskolen for skoleårene 2002-03 og 2003-04, kommer i serien Rapporter, Statistisk sentralbyrå.

Hægeland, T., L.J. Kirkebøen, O. Raaum, og K.G. Salvanes (2005b): Familiebakgrunn, skoleressurser og avgangskarakterer i norsk grunnskole, kommer i *Utdanning 2005 - ressurser, rekruttering og resultater*, Statistiske analyser XX, Statistisk sentralbyrå.

Kane, T. J. og D.O. Staiger (2002). "The promise and pitfalls of using imprecise school accountability systems", *Journal of Economic Perspectives*, Fall 2002.

Kommunerevisjonen i Oslo (2004) Kvalitet i skolen - elevenes kompetansenivå i basisfagene i ungdomsskolen. Forvaltningsrevisjonsrapport 25/2004.

Lie, S. og A. Turmo (2004) Hva kjennetegner skoler som skårer høyt i PISA2000? *Acta Didactica 1/2004*.

Læringssenteret (2004) Om Statistikken 2003 (Karakterstatistikken 10.klasse), <http://www.ls.no/Stati/KarG/03/side07.asp>

NOU 2002:10 Førsteklasses fra første klasse, Akademika, Oslo

Wilson, D. (2004): Which Ranking? The Use of Alternative Performance Indicators in the English Secondary Education Market, *Public Money and Management*, 24(1): 37-45.

Aamodt, P.O. (1982): *Utdanning og sosial bakgrunn*, Sosiale og økonomiske studier 51, Statistisk sentralbyrå.

## Tabeller

Tabell A1. Regresjonsutskriffter. Hele landet, egne variable for Oslo<sup>1</sup>

	Grunnskolepoeng		Karakter i basisfag		Skriftlig eksamen	
	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo
Eksamen i engelsk					-0,1155 (0,0135)	0,0773 (0,0506)
Eksamen i matematikk					-0,4080 (0,0145)	0,0742 (0,0634)
Eksamen i norsk					Referanse	Referanse
<i>Kohort</i>						
Avsluttet våren 2003	-0,0967 (0,2204)	Referanse	0,0010 (0,0217)	Referanse	-0,0141 (0,0283)	Referanse
Avsluttet våren 2004	Referanse	0,2347 (0,6378)	Referanse	-0,0053 (0,0507)	Referanse	-0,0639 (0,0698)
<i>Kjønn</i>						
Jente	4,4422 (0,0655)	-1,0382 (0,2314)	0,3545 (0,0065)	-0,0622 (0,0230)	0,3034 (0,0101)	-0,0657 (0,0336)
<i>Foreldrenes utdanning</i>						
Mor har grunnskoleutdanning, far har grunnskoleutdanning	-3,8058 (0,1847)	1,3172 (0,5826)	-0,3684 (0,0178)	0,0801 (0,0496)	-0,3525 (0,0218)	0,0716 (0,0512)
Mor har grunnskoleutdanning, far har videregående utdanning	-2,2637 (0,1144)	0,4714 (0,4711)	-0,2216 (0,0116)	0,0605 (0,0477)	-0,2126 (0,0143)	0,0362 (0,0599)
Mor har grunnskoleutdanning, far har utd. på mellomnivå	2,6125 (0,5749)	-2,2875 (1,7989)	0,2645 (0,0564)	-0,1166 (0,2013)	0,3250 (0,0721)	-0,2736 (0,2492)
Mor har grunnskoleutdanning, far har høyere utd, nivå 1	0,5629 (0,3593)	0,0458 (0,9103)	0,1186 (0,0355)	-0,0369 (0,0913)	0,1103 (0,0449)	-0,0512 (0,1051)
Mor har grunnskoleutdanning, far har høyere utd, nivå 2	2,3854 (0,6657)	1,3680 (1,4804)	0,2672 (0,0711)	0,1727 (0,1497)	0,3018 (0,0852)	0,3076 (0,2222)
Mor har grunnskoleutdanning, far har ingen utdanning/opplysninger	-2,8731 (0,3884)	-1,0668 (1,0090)	-0,2871 (0,0382)	-0,1155 (0,1186)	-0,3368 (0,0472)	-0,1005 (0,1124)
Mor har videregående utdanning, far har grunnskoleutdanning	-1,7553 (0,1091)	-0,8173 (0,3797)	-0,1870 (0,0109)	-0,0470 (0,0416)	-0,1871 (0,0136)	-0,0440 (0,0590)
Mor har videregående utdanning, far videregående utdanning	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse
Mor har videregående utdanning, far har utd. på mellomnivå	1,6464 (0,2905)	-0,7862 (1,0156)	0,1641 (0,0288)	-0,0835 (0,1084)	0,2186 (0,0358)	-0,0432 (0,1363)
Mor har videregående utdanning, far har høyere utd, nivå 1	2,7455 (0,1030)	-0,6867 (0,4362)	0,2994 (0,0104)	-0,0481 (0,0451)	0,2944 (0,0134)	-0,0125 (0,0576)
Mor har videregående utdanning, far har høyere utd, nivå 2	3,9073 (0,1973)	-0,9562 (0,5460)	0,4600 (0,0200)	-0,0801 (0,0591)	0,4648 (0,0250)	0,0421 (0,0699)
Mor har videregående utdanning, far har ingen utdanning/opplysninger	-0,5567 (0,2490)	0,4086 (0,8066)	-0,0375 (0,0248)	0,0195 (0,0820)	-0,0681 (0,0311)	0,0227 (0,1064)
Mor har utd. på mellomnivå, far har grunnskoleutdanning	3,3815 (0,8639)	-2,9322 (2,8497)	0,3707 (0,0869)	-0,3132 (0,2876)	0,2356 (0,1012)	0,4823 (0,3455)
Mor har utd. på mellomnivå, far har videregående utdanning	2,4909 (0,4257)	-0,9766 (1,3462)	0,2452 (0,0409)	-0,1107 (0,1253)	0,2710 (0,0515)	0,1607 (0,1736)
Mor har utd. på mellomnivå, far har utd. på mellomnivå	-2,4486 (1,5809)	-6,3629 (4,9602)	0,0230 (0,1694)	-0,7139 (0,4906)	0,1660 (0,1997)	-1,4066 (0,6560)
Mor har utd. på mellomnivå, far har høyere utd, nivå 1	0,5476 (0,7099)	0,4087 (1,8632)	0,0904 (0,0714)	0,0050 (0,1767)	0,1196 (0,0928)	-0,1671 (0,3023)
Mor har utd. på mellomnivå, far har høyere utd, nivå 2	1,4078 (1,2331)	-6,9381 (1,8858)	0,1520 (0,1280)	-0,8250 (0,1747)	0,0759 (0,1667)	-0,7927 (0,2531)
Mor har utd. på mellomnivå, far har ingen utdanning/opplysninger	2,8296 (1,0866)	1,4753 (2,8362)	0,1835 (0,1076)	0,2195 (0,2623)	0,1058 (0,1350)	0,2528 (0,3486)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har grunnskoleutdanning	1,8477 (0,2258)	0,2192 (0,7977)	0,1909 (0,0248)	0,0182 (0,0805)	0,1534 (0,0325)	0,1281 (0,1014)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har videregående utdanning	3,0783 (0,0933)	-0,3852 (0,3406)	0,3314 (0,0098)	-0,0218 (0,0336)	0,3322 (0,0129)	0,0159 (0,0398)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har utd. på mellomnivå	0,0526 (0,3791)	0,1217 (1,2434)	0,0159 (0,0362)	-0,0751 (0,1434)	0,0235 (0,0498)	-0,1549 (0,1774)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har høyere utd, nivå 1	5,3030 (0,1016)	-1,1777 (0,3399)	0,5780 (0,0106)	-0,1157 (0,0352)	0,5894 (0,0141)	-0,1115 (0,0440)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har høyere utd, nivå 2	5,9280 (0,1258)	-1,1270 (0,3973)	0,6733 (0,0135)	-0,1227 (0,0402)	0,7081 (0,0173)	-0,0914 (0,0521)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har ingen utdanning/opplysninger	3,5408 (0,3410)	-0,8897 (1,0170)	0,3850 (0,0325)	0,0004 (0,1087)	0,3589 (0,0436)	0,1173 (0,1349)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har grunnskoleutdanning	3,9671 (1,1741)	0,1654 (2,1309)	0,4296 (0,1369)	0,0201 (0,1996)	0,3035 (0,1702)	0,1692 (0,3379)

	Grunnskolepoeng		Karakter i basisfag		Skriftlig eksamen	
	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo
Mor har høyere utd, nivå 2, far har videregående utdanning	5,0750 (0,3499)	-1,8019 (0,8084)	0,5821 (0,0375)	-0,2044 (0,0900)	0,6087 (0,0545)	-0,2626 (0,1217)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har utd. på mellomnivå	-0,3781 (1,1691)	-0,2560 (2,1335)	-0,0777 (0,1204)	-0,0243 (0,2391)	0,0502 (0,1667)	0,5996 (0,3693)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har høyere utd, nivå 1	5,9916 (0,3004)	-1,2074 (0,5765)	0,7051 (0,0311)	-0,1518 (0,0602)	0,7407 (0,0411)	-0,1111 (0,0931)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har høyere utd, nivå 2	6,9043 (0,1858)	-0,8909 (0,4186)	0,8178 (0,0195)	-0,1127 (0,0405)	0,8548 (0,0303)	-0,0667 (0,0612)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har ingen utdanning/opplysninger	6,0431 (0,8086)	-0,3459 (1,3393)	0,7499 (0,0836)	-0,0708 (0,1440)	0,7597 (0,1060)	-0,2839 (0,1683)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har grunnskoleutdanning	-3,8115 (0,6944)	2,7410 (2,0629)	-0,3791 (0,0704)	0,2924 (0,1883)	-0,2785 (0,0792)	-0,0644 (0,2109)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har videregående utdanning	-0,5152 (0,3711)	1,3636 (1,2528)	-0,0373 (0,0348)	0,1434 (0,1121)	-0,0690 (0,0445)	0,0306 (0,1410)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har utd. på mellomnivå	2,4222 (1,3539)	6,1558 (4,0149)	-0,0540 (0,1508)	0,7617 (0,3995)	-0,0701 (0,1772)	1,1981 (0,4856)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har høyere utd, nivå 1	3,6293 (0,6545)	-0,9258 (1,8148)	0,3905 (0,0660)	-0,0683 (0,1660)	0,3478 (0,0832)	0,2211 (0,2763)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har høyere utd, nivå 2	3,6076 (1,1512)	5,2994 (1,3908)	0,4459 (0,1168)	0,5845 (0,1492)	0,6127 (0,1480)	0,3698 (0,2081)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har ingen utdanning/opplysninger	-0,3171 (0,7929)	-1,2160 (1,9183)	0,1369 (0,0775)	-0,2786 (0,1971)	0,1543 (0,0993)	-0,4276 (0,2980)
<i>Familiestruktur og alder</i>						
Mor og far samboere	-1,3446 (0,1148)	0,1553 (0,3674)	-0,1149 (0,0117)	0,0303 (0,0370)	-0,0979 (0,0147)	0,0354 (0,0493)
Mor og far skilt	-1,7664 (0,0864)	-0,3212 (0,2701)	-0,1336 (0,0080)	-0,0209 (0,0253)	-0,0922 (0,0106)	-0,0661 (0,0288)
Mor og far separert	-2,1166 (0,1514)	0,6818 (0,4611)	-0,1669 (0,0148)	0,0680 (0,0533)	-0,1477 (0,0198)	0,0906 (0,0601)
Mor eller far ikke gift, samboende, skilt eller separert	-1,5808 (0,1035)	-0,4491 (0,2964)	-0,1312 (0,0103)	-0,0511 (0,0296)	-0,0882 (0,0131)	-0,0313 (0,0390)
Mor ukjent	-1,7806 (0,7826)	0,6662 (1,3646)	-0,1756 (0,0809)	-0,0317 (0,1448)	-0,2309 (0,1073)	0,2317 (0,2041)
Far ukjent	-0,2326 (0,2950)	1,7134 (0,8207)	-0,0208 (0,0299)	0,1821 (0,0844)	-0,0015 (0,0390)	0,2094 (0,1041)
Mors alder ved fødsel < 20 år	-1,4982 (0,1483)	-0,3011 (0,5123)	-0,1459 (0,0143)	-0,0291 (0,0503)	-0,1769 (0,0177)	0,0661 (0,0624)
Mors alder ved fødsel [20, 25) år	-0,8708 (0,0753)	0,2009 (0,2719)	-0,0917 (0,0078)	0,0091 (0,0260)	-0,0981 (0,0098)	0,0266 (0,0378)
Mors alder ved fødsel [25, 30) år	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse
Mors alder ved fødsel [30, 35) år	0,5188 (0,0745)	-0,0425 (0,2392)	0,0541 (0,0076)	-0,0095 (0,0246)	0,0587 (0,0099)	0,0094 (0,0346)
Mors alder ved fødsel >= 35 år	0,8904 (0,1170)	-0,2650 (0,3469)	0,0948 (0,0120)	-0,0235 (0,0346)	0,0956 (0,0154)	-0,0181 (0,0503)
Fars alder ved fødsel < 20 år	-0,9433 (0,2344)	-1,1674 (1,2155)	-0,0965 (0,0235)	-0,1042 (0,1075)	-0,0556 (0,0311)	0,0109 (0,1314)
Fars alder ved fødsel [20, 25) år	-0,5847 (0,0862)	-0,3446 (0,3544)	-0,0561 (0,0088)	-0,0205 (0,0337)	-0,0431 (0,0109)	-0,0672 (0,0473)
Fars alder ved fødsel [25, 30) år	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse
Fars alder ved fødsel [30, 35) år	0,2223 (0,0664)	-0,1700 (0,1989)	0,0306 (0,0070)	-0,0138 (0,0208)	0,0309 (0,0088)	0,0011 (0,0288)
Fars alder ved fødsel >= 35 år	0,2445 (0,0921)	-0,0428 (0,2548)	0,0397 (0,0093)	-0,0023 (0,0279)	0,0413 (0,0125)	0,0293 (0,0399)
Enebarn	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse
Eldst av 2 søsken	0,6031 (0,0928)	-0,4266 (0,3113)	0,0374 (0,0093)	-0,0370 (0,0307)	0,0369 (0,0122)	-0,0216 (0,0440)
Yngst av 2 søsken	-1,1630 (0,0937)	-0,3822 (0,3458)	-0,1408 (0,0094)	-0,0363 (0,0360)	-0,1466 (0,0125)	-0,0440 (0,0465)
Eldst av 3 søsken	0,9901 (0,1144)	-0,8259 (0,3829)	0,0682 (0,0115)	-0,0760 (0,0370)	0,0707 (0,0150)	-0,0430 (0,0522)
Verken yngst eller eldst av 3 søsken	-0,5807 (0,1159)	-0,5776 (0,3592)	-0,0946 (0,0110)	-0,0700 (0,0356)	-0,0995 (0,0140)	-0,0834 (0,0468)
Yngst av 3 søsken	-1,5384 (0,1206)	-0,3013 (0,4605)	-0,1870 (0,0122)	-0,0242 (0,0423)	-0,1959 (0,0157)	-0,0744 (0,0533)
Eldst av 4 søsken	1,4047 (0,1730)	-1,8404 (0,5665)	0,1000 (0,0178)	-0,2061 (0,0543)	0,1015 (0,0242)	-0,2795 (0,0761)
Verken yngst eller eldst av 4 søsken	-0,7180 (0,1445)	-0,2574 (0,5150)	-0,1262 (0,0143)	-0,0326 (0,0538)	-0,1286 (0,0180)	-0,0108 (0,0771)
Yngst av 4 søsken	-1,5440 (0,1903)	-0,6117 (0,7427)	-0,1731 (0,0192)	-0,0539 (0,0701)	-0,1783 (0,0249)	-0,1191 (0,1056)

	Grunnskolepoeng		Karakter i basisfag		Skriftlig eksamen	
	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo
Eldst av 5 eller flere søsken	0,5721 (0,3468)	-2,9602 (0,8432)	0,0055 (0,0348)	-0,2851 (0,0818)	-0,0166 (0,0426)	-0,1259 (0,0950)
Verken yngst eller eldst av 5 eller flere søsken	-0,9752 (0,1948)	-2,2963 (0,4674)	-0,1826 (0,0194)	-0,1852 (0,0496)	-0,1674 (0,0263)	-0,1333 (0,0776)
Yngst av 5 eller flere søsken	-1,2088 (0,3316)	-1,8541 (0,9204)	-0,1667 (0,0326)	-0,0690 (0,0809)	-0,2067 (0,0410)	0,0687 (0,1205)
Har ett halvsøsken	-0,9104 (0,0892)	0,3009 (0,2889)	-0,0836 (0,0089)	0,0228 (0,0299)	-0,0957 (0,0114)	0,0612 (0,0373)
Har to eller flere halvsøsken	-1,0383 (0,0944)	0,4913 (0,2779)	-0,1128 (0,0093)	0,0490 (0,0280)	-0,1105 (0,0122)	0,0010 (0,0403)
Født i 1. kvartal	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse
Født i 2. kvartal	-0,3483 (0,0691)	-0,0963 (0,1689)	-0,0293 (0,0070)	-0,0190 (0,0190)	-0,0328 (0,0089)	0,0202 (0,0268)
Født i 3. kvartal	-0,8413 (0,0698)	-0,1081 (0,1871)	-0,0757 (0,0071)	-0,0201 (0,0181)	-0,0659 (0,0091)	-0,0607 (0,0277)
Født i 4. kvartal	-1,3542 (0,0729)	0,0472 (0,2356)	-0,1271 (0,0074)	-0,0011 (0,0238)	-0,1125 (0,0097)	-0,0169 (0,0262)
Fyller 15 eller mindre i avgangsåret	1,6577 (0,2836)	0,2470 (0,6481)	0,2723 (0,0286)	-0,0184 (0,0735)	0,3356 (0,0384)	-0,0785 (0,0885)
<i>Innvandrerbakgrunn</i>						
Elev 2. gen innvandrere (født i Norge)	0,4741 (0,4011)	0,6988 (0,6267)	0,1049 (0,0395)	-0,0102 (0,0608)	0,0804 (0,0518)	0,0442 (0,0859)
Elev skandinavisk bakgrunn	0,8515 (0,4955)	1,2075 (1,1405)	0,0347 (0,0501)	0,2041 (0,1152)	0,1010 (0,0643)	0,1339 (0,1680)
Elev østeuropeisk bakgrunn	1,8009 (0,5667)	-0,0272 (1,1636)	0,1542 (0,0590)	0,0861 (0,1186)	0,2771 (0,0786)	0,0115 (0,1565)
Elev vesteuropeisk bakgrunn	2,0233 (0,5207)	-2,2841 (1,4796)	0,1559 (0,0544)	-0,1052 (0,1588)	0,1329 (0,0741)	-0,1119 (0,1792)
Gjennomsnittlig ikke-vestlig bakgrunn	-0,7424 (0,3435)	0,0971 (0,6557)	-0,1569 (0,0336)	0,0557 (0,0700)	-0,1649 (0,0435)	-0,0593 (0,1000)
Innvandret mellom 3 og 5	0,2972 (0,4678)	0,7663 (0,8539)	0,0429 (0,0481)	0,0353 (0,0834)	0,0332 (0,0580)	0,0590 (0,1024)
Innvandret mellom 5 og 7	1,5663 (0,4448)	-1,1223 (0,9050)	0,1956 (0,0480)	-0,1657 (0,0887)	0,1382 (0,0548)	-0,2078 (0,1067)
Innvandret mellom 7 og 9	0,3851 (0,5217)	-0,2100 (0,9003)	0,0944 (0,0528)	-0,1478 (0,1023)	0,0987 (0,0705)	-0,2459 (0,1390)
Innvandret mellom 9 og 11	0,1052 (0,4945)	-1,8791 (0,9691)	-0,0025 (0,0531)	-0,1879 (0,0958)	-0,0699 (0,0655)	-0,1240 (0,1121)
Innvandret mellom 11 og 13	-0,6446 (0,4806)	-2,3015 (1,1216)	-0,0635 (0,0472)	-0,2881 (0,1053)	-0,1055 (0,0646)	-0,1608 (0,1515)
Innvandret etter fylte 13	-1,6834 (0,5834)	-2,0414 (1,0423)	0,0060 (0,0587)	-0,3443 (0,1071)	-0,0870 (0,0783)	-0,3149 (0,1749)
Mor har grunnskoleutdanning, far har ingen utd/oppl, er innvandrer	1,4952 (0,7480)	-0,5830 (1,4579)	0,1673 (0,0747)	-0,0587 (0,1567)	0,1787 (0,0922)	0,0493 (0,1800)
Mor har videregående utdanning, far har ingen utd/oppl, er innvandrer	0,5578 (0,4397)	-1,3110 (0,9534)	0,0521 (0,0426)	-0,0875 (0,1014)	0,0714 (0,0519)	-0,0926 (0,1277)
Mor har utd. på mellomnivå, far har ingen utd/oppl, er innvandrer	4,8209 (2,3006)	-12,3716 (4,4947)	0,5285 (0,2170)	-1,6829 (0,4043)	0,6863 (0,2560)	-1,2817 (0,5339)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har ingen utd/oppl, er innvandrer	0,5227 (0,5886)	-1,0498 (1,3900)	0,0526 (0,0588)	-0,1398 (0,1372)	0,0809 (0,0808)	-0,1790 (0,1536)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har ingen utd/oppl, er innvandrer	0,5397 (1,4088)	-0,7413 (2,6245)	-0,0196 (0,1523)	-0,1133 (0,2903)	0,2523 (0,2219)	0,1082 (0,2859)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har ingen utd/oppl, er innvandrer	-1,1423 (1,3632)	5,6015 (2,7168)	-0,0918 (0,1445)	0,6621 (0,2784)	-0,0834 (0,1817)	0,5999 (0,3697)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrer, far har grunnskoleutdanning	0,1292 (1,0543)	-2,3820 (2,2295)	0,0825 (0,1120)	-0,3327 (0,2063)	0,0671 (0,1322)	0,0357 (0,2280)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrer, far har videregående utdanning	-0,1268 (0,5896)	-1,8860 (1,3465)	-0,0354 (0,0592)	-0,1671 (0,1299)	-0,0047 (0,0732)	0,0442 (0,1631)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrer, far har utd. på mellomnivå	0,5100 (2,1630)	-13,4226 (4,5219)	0,2542 (0,2258)	-1,2415 (0,4493)	0,6122 (0,2311)	-2,0496 (0,5411)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrer, far har høyere utd, nivå 1	-0,7038 (1,0351)	-3,1705 (2,1922)	-0,1015 (0,1053)	-0,2398 (0,2251)	-0,0833 (0,1373)	-0,4459 (0,3321)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrer, far har høyere utd, nivå 2	3,3301 (1,5069)	-4,5681 (2,2996)	0,2387 (0,1550)	-0,5081 (0,2216)	-0,0531 (0,2036)	-0,4288 (0,3216)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrer, far har ingen utdanning/opplysninger	-0,7508 (0,8968)	-0,6564 (1,7933)	-0,1654 (0,0856)	0,1077 (0,1828)	-0,3192 (0,1129)	0,3920 (0,2704)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrer, far har ingen utd/oppl, er innvandrer	-2,2311 (0,9302)	0,2887 (1,9215)	-0,3338 (0,0911)	0,1236 (0,2057)	-0,4290 (0,1178)	0,3233 (0,3191)

	Grunnskolepoeng		Karakter i basisfag		Skriftlig eksamen	
	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo
<i>Familieøkonomi</i>						
Familien er i inntektskvintil 1 siste ti år	-0,8799 (0,0985)	-0,2554 (0,3517)	-0,0719 (0,0101)	-0,0500 (0,0382)	-0,0726 (0,0130)	-0,0328 (0,0512)
Familien er i inntektskvintil 2 siste ti år	-0,4235 (0,0777)	-0,0559 (0,3555)	-0,0429 (0,0075)	-0,0055 (0,0354)	-0,0379 (0,0097)	-0,0052 (0,0429)
Familien er i inntektskvintil 3 siste ti år	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse
Familien er i inntektskvintil 4 siste ti år	0,4529 (0,0770)	-0,1030 (0,2858)	0,0467 (0,0078)	-0,0359 (0,0322)	0,0292 (0,0097)	-0,0509 (0,0468)
Familien er i inntektskvintil 5 siste ti år	0,7930 (0,0909)	0,1396 (0,2882)	0,0945 (0,0094)	0,0103 (0,0304)	0,0924 (0,0117)	-0,0052 (0,0381)
Familiens formue i desil 1-6 for aldersgruppen	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse	Referanse
Familiens formue i desil 7 for aldersgruppen	0,9981 (0,0896)	-0,2487 (0,2801)	0,0885 (0,0090)	-0,0234 (0,0312)	0,0832 (0,0116)	-0,0334 (0,0324)
Familiens formue i desil 8 for aldersgruppen	1,3664 (0,0860)	-0,4882 (0,2800)	0,1130 (0,0087)	-0,0274 (0,0279)	0,0975 (0,0114)	-0,0128 (0,0388)
Familiens formue i desil 9 for aldersgruppen	1,8245 (0,0820)	-0,4378 (0,3503)	0,1589 (0,0084)	-0,0296 (0,0349)	0,1262 (0,0108)	0,0023 (0,0438)
Familiens formue i desil 10 for aldersgruppen	2,1596 (0,0838)	-0,4304 (0,2955)	0,1959 (0,0086)	-0,0240 (0,0290)	0,1713 (0,0125)	-0,0150 (0,0371)
<i>Foreldres uførhet, arbeidsløshet og sosialhjelp</i>						
Mor ufør avslutningsåret	-0,0727 (0,5618)	-0,8173 (1,3691)	0,0129 (0,0579)	-0,0181 (0,1623)	0,0133 (0,0769)	0,1577 (0,1883)
Mor ufør 1 år siste ti år	-0,6382 (0,6657)	0,6591 (1,5119)	-0,0717 (0,0675)	-0,0327 (0,1893)	-0,0134 (0,0858)	-0,2816 (0,2326)
Mor ufør 2 år siste ti år	-0,6321 (0,6178)	1,7145 (1,4944)	-0,0663 (0,0628)	0,1554 (0,1746)	-0,0705 (0,0836)	0,0683 (0,2012)
Mor ufør 3 år siste ti år	-0,4961 (0,6252)	1,7104 (1,4543)	-0,0506 (0,0639)	0,0365 (0,1827)	-0,0972 (0,0840)	0,0336 (0,2191)
Mor ufør 4 år siste ti år	-0,6676 (0,6398)	0,6423 (1,7878)	-0,0861 (0,0644)	-0,0126 (0,2018)	-0,1149 (0,0846)	-0,1245 (0,2040)
Mor ufør fem eller flere år siste ti år	-0,6847 (0,5654)	1,2304 (1,3398)	-0,0810 (0,0584)	0,0678 (0,1626)	-0,0838 (0,0772)	-0,0991 (0,1831)
Far ufør avslutningsåret	-0,4807 (0,4503)	1,4262 (1,4369)	-0,0238 (0,0439)	-0,0046 (0,1287)	0,0503 (0,0533)	0,0340 (0,1682)
Far ufør 1 år siste ti år	-0,0208 (0,5767)	-0,0049 (2,2346)	-0,0024 (0,0563)	-0,0091 (0,2035)	-0,0494 (0,0657)	0,1526 (0,2195)
Far ufør 2 år siste ti år	-0,2722 (0,5449)	-1,6675 (1,4354)	-0,0482 (0,0533)	-0,0598 (0,1328)	-0,1149 (0,0639)	-0,0597 (0,1736)
Far ufør 3 år siste ti år	-0,4974 (0,5446)	-0,3380 (1,6142)	-0,0827 (0,0526)	0,0137 (0,1375)	-0,1668 (0,0646)	-0,0376 (0,1846)
Far ufør 4 år siste ti år	0,0304 (0,5191)	-0,4464 (1,4507)	-0,0333 (0,0500)	0,0474 (0,1227)	-0,1590 (0,0649)	0,0495 (0,1777)
Far ufør fem eller flere år siste ti år	-0,4764 (0,4573)	-0,8901 (1,5480)	-0,0554 (0,0451)	0,0233 (0,1422)	-0,1388 (0,0553)	0,0148 (0,1879)
Mor arbeidsledig i avslutningsåret	-0,1461 (0,1414)	-0,0930 (0,3944)	-0,0086 (0,0144)	-0,0265 (0,0391)	-0,0040 (0,0186)	0,0096 (0,0544)
Mor arbeidsledig 1 år siste ti år	-0,5765 (0,0912)	0,1095 (0,3652)	-0,0369 (0,0089)	-0,0011 (0,0341)	-0,0351 (0,0115)	0,0213 (0,0445)
Mor arbeidsledig 2 år siste ti år	-0,9111 (0,1120)	0,5029 (0,4540)	-0,0722 (0,0110)	0,0553 (0,0425)	-0,0629 (0,0148)	0,0662 (0,0525)
Mor arbeidsledig 3 år siste ti år	-1,2023 (0,1659)	0,4603 (0,6519)	-0,0923 (0,0162)	0,0035 (0,0706)	-0,0839 (0,0202)	0,0053 (0,0844)
Mor arbeidsledig 4 år siste ti år	-1,6989 (0,2313)	0,8816 (1,0326)	-0,1499 (0,0224)	0,0900 (0,0947)	-0,1311 (0,0277)	0,0157 (0,1080)
Mor arbeidsledig 5 eller flere år siste ti år	-1,1918 (0,2902)	0,0664 (0,9725)	-0,0721 (0,0285)	0,0276 (0,0939)	-0,0647 (0,0356)	0,0681 (0,1101)
Far arbeidsledig i avslutningsåret	-0,3207 (0,1583)	0,4870 (0,5194)	-0,0354 (0,0155)	0,0144 (0,0482)	-0,0397 (0,0190)	-0,0175 (0,0560)
Far arbeidsledig 1 år siste ti år	-0,8874 (0,1018)	0,6302 (0,3744)	-0,0776 (0,0102)	0,0676 (0,0336)	-0,0793 (0,0128)	0,0908 (0,0394)
Far arbeidsledig 2 år siste ti år	-1,0997 (0,1471)	0,3560 (0,4213)	-0,0989 (0,0148)	0,0546 (0,0416)	-0,0948 (0,0185)	0,1024 (0,0503)
Far arbeidsledig 3 år siste ti år	-0,9937 (0,1991)	0,2311 (0,6388)	-0,0812 (0,0198)	0,0426 (0,0594)	-0,0804 (0,0240)	-0,0585 (0,0619)
Far arbeidsledig 4 år siste ti år	-1,2621 (0,2381)	0,7791 (0,6552)	-0,1122 (0,0234)	0,0951 (0,0642)	-0,0821 (0,0296)	0,0580 (0,0774)
Far arbeidsledig 5 eller flere år siste ti år	-1,7119 (0,2441)	0,3686 (0,7065)	-0,1566 (0,0239)	0,0282 (0,0684)	-0,1007 (0,0294)	-0,0147 (0,0784)
Mor fikk mer enn 20k i sosialhjelp i avslutningsåret	0,8952 (0,1795)	-0,8317 (0,5693)	0,0672 (0,0177)	-0,0882 (0,0616)	0,0749 (0,0219)	-0,0245 (0,0672)

	Grunnskolepoeng		Karakterer i basisfag		Skriftlig eksamen	
	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo	Resten av landet	Oslo
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp 1 år siste åtte år	-0,7696 (0,1519)	-0,3877 (0,4697)	-0,0561 (0,0145)	-0,0069 (0,0459)	-0,0497 (0,0180)	0,0037 (0,0575)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp 2 år siste åtte år	-2,0443 (0,1782)	-0,2882 (0,5488)	-0,1586 (0,0180)	0,0055 (0,0504)	-0,1433 (0,0241)	-0,0021 (0,0686)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp 3 år siste åtte år	-1,9257 (0,2152)	0,1984 (0,5872)	-0,1350 (0,0208)	0,0396 (0,0584)	-0,1399 (0,0259)	0,1085 (0,0860)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp 4 år siste åtte år	-1,9902 (0,2600)	0,1177 (0,6705)	-0,1585 (0,0254)	0,0287 (0,0686)	-0,1365 (0,0315)	0,0303 (0,0951)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp fem eller flere år siste åtte år	-2,2471 (0,2117)	-0,1228 (0,6600)	-0,1672 (0,0204)	0,0104 (0,0655)	-0,1616 (0,0251)	-0,0025 (0,0759)
Far fikk mer enn 20k i sosialhjelp i avslutningsåret	0,2036 (0,1817)	1,0564 (0,5345)	0,0144 (0,0182)	0,0583 (0,0521)	0,0264 (0,0239)	0,0206 (0,0692)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp 1 år siste åtte år	-0,1879 (0,1622)	-0,6160 (0,4316)	-0,0184 (0,0158)	-0,0290 (0,0475)	-0,0436 (0,0198)	-0,0311 (0,0742)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp 2 år siste åtte år	-0,6665 (0,2067)	0,6591 (0,6482)	-0,0356 (0,0206)	0,0917 (0,0668)	-0,0429 (0,0251)	0,1254 (0,0764)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp 3 år siste åtte år	-0,1075 (0,2386)	-0,1860 (0,5467)	0,0079 (0,0234)	0,0184 (0,0597)	-0,0331 (0,0292)	0,0639 (0,0922)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp 4 år siste åtte år	-0,5502 (0,2669)	0,3480 (0,7131)	-0,0275 (0,0258)	0,0599 (0,0783)	-0,0267 (0,0331)	0,1149 (0,1010)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp fem eller flere år siste åtte år	-0,5760 (0,2069)	-0,1178 (0,5089)	-0,0310 (0,0200)	0,0142 (0,0572)	-0,0272 (0,0255)	-0,0115 (0,0784)
Konstantledd	43,7482 (0,0478)	2,0771 (0,4812)	3,7654 (0,0043)	0,1766 (0,0507)	3,4663 (0,0061)	0,1004 (0,0747)
Antall observasjoner		108597		106152		102782
Justert R <sup>2</sup>		0,31		0,29		0,21

<sup>1</sup> Kolonnene merket Oslo gir avvik fra tilsvarende koeffisientene for resten av landet. Koeffisienter for Oslo er gitt som summen av koeffisienter for resten av landet og dette avviket.

**Tabell A2. F-tester av grupper av variable. Test av likhet mellom familiebakgrunnseffekter i Oslo og resten av landet. p-verdier**

	Grunnskolepoeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Foreldres utdanning	0,0000	0,0000	0,0000
Familiestruktur	0,2115	0,1478	0,0717
Landbakgrunn	0,0193	0,0219	0,0717
Innvandringsalder	0,0618	0,0089	0,1006
Familieinntekt	0,8059	0,2894	0,6896
Formue	0,2215	0,7318	0,8724
Arbeidsledighet, uførhet og sosialhjelp	0,0266	0,2504	0,0001

Note: Signifikant forskjell ved verdier < 0,05

Tabell A3. Regresjonsutskrifter. Kun Oslo, inkluderer i tillegg skoler

	Grunnskole- poeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Eksamen i engelsk			-0,0738 (0,0369)
Eksamen i matematikk			-0,3578 (0,0339)
Eksamen i norsk			Referanse
<i>Kohort</i>			
Avsluttet våren 2003	-0,2769 (0,5036)	0,0093 (0,0520)	0,0538 (0,0692)
Avsluttet våren 2004	Referanse	Referanse	Referanse
<i>Kjønn</i>			
Jente	3,3857 (0,1536)	0,2915 (0,0157)	0,2410 (0,0208)
<i>Foreldrenes utdanning</i>			
Mor har grunnskoleutdanning, far har grunnskoleutdanning	-2,4801 (0,5067)	-0,2783 (0,0520)	-0,2609 (0,0685)
Mor har grunnskoleutdanning, far har videregående utdanning	-1,6285 (0,3921)	-0,1493 (0,0403)	-0,1474 (0,0531)
Mor har grunnskoleutdanning, far har utd. på mellomnivå	-0,1897 (2,0258)	0,1431 (0,2057)	-0,0134 (0,2707)
Mor har grunnskoleutdanning, far har høyere utd, nivå 1	0,7455 (0,8227)	0,0761 (0,0839)	0,0546 (0,1116)
Mor har grunnskoleutdanning, far har høyere utd, nivå 2	3,5062 (1,6230)	0,4089 (0,1688)	0,5936 (0,2205)
Mor har grunnskoleutdanning, far har ingen utdanning/opplysninger	-3,3892 (1,0722)	-0,3758 (0,1095)	-0,3745 (0,1481)
Mor har videregående utdanning, far har grunnskoleutdanning	-2,4133 (0,4143)	-0,2191 (0,0424)	-0,2085 (0,0565)
Mor har videregående utdanning, far videregående utdanning	Referanse	Referanse	Referanse
Mor har videregående utdanning, far har utd. på mellomnivå	0,9817 (0,9123)	0,0850 (0,0930)	0,1849 (0,1231)
Mor har videregående utdanning, far har høyere utd, nivå 1	2,0445 (0,3565)	0,2422 (0,0364)	0,2699 (0,0481)
Mor har videregående utdanning, far har høyere utd, nivå 2	2,8291 (0,5455)	0,3524 (0,0557)	0,4780 (0,0733)
Mor har videregående utdanning, far har ingen utdanning/opplysninger	-0,1655 (0,7163)	-0,0174 (0,0730)	-0,0289 (0,0970)
Mor har utd. på mellomnivå, far har grunnskoleutdanning	-0,5992 (2,6202)	-0,0251 (0,2659)	0,5949 (0,3475)
Mor har utd. på mellomnivå, far har videregående utdanning	1,2598 (1,2708)	0,1080 (0,1299)	0,3741 (0,1744)
Mor har utd. på mellomnivå, far har utd. på mellomnivå	-9,0685 (4,6971)	-0,6975 (0,4768)	-1,2232 (0,6287)
Mor har utd. på mellomnivå, far har høyere utd, nivå 1	0,8338 (1,6793)	0,1000 (0,1705)	-0,0423 (0,2272)
Mor har utd. på mellomnivå, far har høyere utd, nivå 2	-5,7935 (2,1926)	-0,7000 (0,2224)	-0,7352 (0,2917)
Mor har utd. på mellomnivå, far har ingen utdanning/opplysninger	4,0435 (2,3363)	0,3750 (0,2384)	0,3089 (0,3237)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har grunnskoleutdanning	2,0502 (0,7447)	0,2100 (0,0756)	0,2829 (0,0993)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har videregående utdanning	2,6500 (0,3354)	0,2955 (0,0342)	0,3187 (0,0452)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har utd. på mellomnivå	0,4331 (1,1100)	-0,0342 (0,1131)	-0,0996 (0,1504)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har høyere utd, nivå 1	3,9152 (0,3120)	0,4388 (0,0318)	0,4465 (0,0421)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har høyere utd, nivå 2	4,4634 (0,3635)	0,5126 (0,0370)	0,5663 (0,0490)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har ingen utdanning/opplysninger	2,4348 (0,8499)	0,3573 (0,0870)	0,4406 (0,1149)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har grunnskoleutdanning	4,0112 (2,0867)	0,4315 (0,2116)	0,4534 (0,2764)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har videregående utdanning	3,1048 (0,8494)	0,3554 (0,0862)	0,3153 (0,1147)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har utd. på mellomnivå	-0,1135 (2,8389)	-0,0557 (0,2879)	0,7041 (0,3791)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har høyere utd, nivå 1	4,5718 (0,5536)	0,5354 (0,0562)	0,5895 (0,0741)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har høyere utd, nivå 2	5,6559 (0,4164)	0,6676 (0,0423)	0,7332 (0,0560)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har ingen utdanning/opplysninger	5,2053 (1,2866)	0,6069 (0,1306)	0,3945 (0,1775)



	Grunnskole- poeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har grunnskoleutdanning	-0,5821 (1,6257)	-0,0479 (0,1653)	-0,2870 (0,2164)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har videregående utdanning	1,0758 (1,0838)	0,1089 (0,1112)	-0,0242 (0,1478)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har utd. på mellomnivå	8,3323 (3,8042)	0,6746 (0,3867)	1,1546 (0,5072)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har høyere utd, nivå 1	2,7326 (1,5182)	0,2921 (0,1542)	0,5354 (0,2063)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har høyere utd, nivå 2	9,0155 (1,9143)	1,0304 (0,1942)	0,9464 (0,2540)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har ingen utdanning/opplysninger	-1,0809 (1,5172)	-0,1256 (0,1576)	-0,2806 (0,2161)
<i>Familiestruktur og alder</i>			
Mor og far samboere	-1,1205 (0,3544)	-0,0723 (0,0363)	-0,0546 (0,0481)
Mor og far skilt	-2,0608 (0,2450)	-0,1543 (0,0250)	-0,1564 (0,0332)
Mor og far separert	-1,4948 (0,4093)	-0,0984 (0,0418)	-0,0580 (0,0551)
Mor eller far ikke gift, samboende, skilt eller separert	-2,0079 (0,2912)	-0,1787 (0,0298)	-0,1261 (0,0394)
Mor ukjent	-1,4328 (1,3334)	-0,2062 (0,1395)	0,0243 (0,1869)
Far ukjent	1,4709 (0,7611)	0,1580 (0,0778)	0,2184 (0,1037)
Mors alder ved fødsel < 20 år	-1,8758 (0,4831)	-0,1770 (0,0496)	-0,1233 (0,0662)
Mors alder ved fødsel [20, 25) år	-0,6460 (0,2436)	-0,0772 (0,0250)	-0,0655 (0,0331)
Mors alder ved fødsel [25, 30) år	Referanse	Referanse	Referanse
Mors alder ved fødsel [30, 35) år	0,4693 (0,2125)	0,0466 (0,0217)	0,0685 (0,0286)
Mors alder ved fødsel >= 35 år	0,5324 (0,3018)	0,0670 (0,0308)	0,0717 (0,0407)
Fars alder ved fødsel < 20 år	-1,9766 (1,0499)	-0,1947 (0,1106)	-0,0242 (0,1502)
Fars alder ved fødsel [20, 25) år	-0,8720 (0,3202)	-0,0775 (0,0328)	-0,1080 (0,0437)
Fars alder ved fødsel [25, 30) år	Referanse	Referanse	Referanse
Fars alder ved fødsel [30, 35) år	0,0440 (0,2157)	0,0141 (0,0220)	0,0172 (0,0291)
Fars alder ved fødsel >= 35 år	0,1107 (0,2572)	0,0262 (0,0262)	0,0455 (0,0346)
Enebarn	Referanse	Referanse	Referanse
Eldst av 2 søsken	0,2102 (0,2666)	0,0017 (0,0272)	0,0137 (0,0360)
Yngst av 2 søsken	-1,4530 (0,2737)	-0,1670 (0,0279)	-0,1853 (0,0370)
Eldst av 3 søsken	0,2198 (0,3507)	-0,0055 (0,0358)	0,0081 (0,0475)
Verken yngst eller eldst av 3 søsken	-1,1030 (0,3576)	-0,1650 (0,0365)	-0,1907 (0,0482)
Yngst av 3 søsken	-1,6972 (0,3810)	-0,2035 (0,0389)	-0,2724 (0,0515)
Eldst av 4 søsken	-0,4160 (0,5800)	-0,1053 (0,0589)	-0,1946 (0,0785)
Verken yngst eller eldst av 4 søsken	-0,9460 (0,4567)	-0,1658 (0,0467)	-0,1572 (0,0618)
Yngst av 4 søsken	-2,0421 (0,6470)	-0,2220 (0,0663)	-0,3016 (0,0875)
Eldst av 5 eller flere søsken	-2,3878 (0,7710)	-0,2760 (0,0799)	-0,1682 (0,1050)
Verken yngst eller eldst av 5 eller flere søsken	-3,2273 (0,4616)	-0,3654 (0,0475)	-0,3099 (0,0629)
Yngst av 5 eller flere søsken	-2,9942 (0,7695)	-0,2383 (0,0786)	-0,1540 (0,1046)
Har ett halvsøsken	-0,6172 (0,2522)	-0,0617 (0,0257)	-0,0353 (0,0341)
Har to eller flere halvsøsken	-0,5074 (0,2724)	-0,0627 (0,0278)	-0,1085 (0,0369)

	Grunnskole- poeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Født i 1. kvartal	Referanse	Referanse	Referanse
Født i 2. kvartal	-0,4884 (0,2174)	-0,0485 (0,0222)	-0,0169 (0,0293)
Født i 3. kvartal	-0,9538 (0,2194)	-0,0981 (0,0224)	-0,1330 (0,0296)
Født i 4. kvartal	-1,3190 (0,2250)	-0,1275 (0,0230)	-0,1342 (0,0305)
Fyller 15 eller mindre i avgangsåret	1,5639 (0,6324)	0,2177 (0,0641)	0,2067 (0,0851)
<i>Innvandrerbakgrunn</i>			
Elev 2. gen innvandrere (født i Norge)	1,1682 (0,4810)	0,0875 (0,0494)	0,0892 (0,0654)
Elev skandinavisk bakgrunn	1,9215 (1,1430)	0,2374 (0,1173)	0,2611 (0,1550)
Elev østeuropeisk bakgrunn	1,6414 (0,9801)	0,2220 (0,0996)	0,3211 (0,1320)
Elev vesteuropeisk bakgrunn	-0,3617 (1,0610)	0,0559 (0,1086)	0,0577 (0,1441)
Gjennomsnittlig ikke-vestlig bakgrunn	-0,6422 (0,5018)	-0,0824 (0,0515)	-0,1657 (0,0681)
Innvandret mellom 3 og 5	1,1730 (0,6703)	0,0816 (0,0687)	0,0770 (0,0903)
Innvandret mellom 5 og 7	0,5573 (0,7108)	0,0283 (0,0730)	-0,0928 (0,0958)
Innvandret mellom 7 og 9	0,1454 (0,8164)	-0,0756 (0,0837)	-0,1977 (0,1110)
Innvandret mellom 9 og 11	-1,7212 (0,8092)	-0,2106 (0,0842)	-0,2330 (0,1126)
Innvandret mellom 11 og 13	-3,0252 (0,8643)	-0,3716 (0,0904)	-0,3073 (0,1191)
Innvandret etter fylte 13	-3,7815 (0,8971)	-0,3567 (0,0944)	-0,4213 (0,1254)
Mor har grunnskoleutdanning, far har ingen utd/oppl, er innvandrere	0,3846 (1,2539)	0,0837 (0,1279)	0,2067 (0,1713)
Mor har videregående utdanning, far har ingen utd/oppl, er innvandrere	-0,5864 (0,8419)	-0,0261 (0,0863)	-0,0255 (0,1143)
Mor har utd. på mellomnivå, far har ingen utd/oppl, er innvandrere	-7,9896 (5,0302)	-1,1884 (0,5120)	-0,6134 (0,6741)
Mor har høyere utd, nivå 1, far har ingen utd/oppl, er innvandrere	-0,6513 (1,1790)	-0,1006 (0,1200)	-0,0922 (0,1598)
Mor har høyere utd, nivå 2, far har ingen utd/oppl, er innvandrere	-0,3226 (2,4314)	-0,1095 (0,2466)	0,3352 (0,3361)
Mor har ingen utdanning/opplysninger, far har ingen utd/oppl, er innvandrere	4,1742 (2,0567)	0,5620 (0,2132)	0,5120 (0,2811)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrere, far har grunnskoleutdanning	-2,6388 (1,7382)	-0,2740 (0,1769)	0,0844 (0,2320)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrere, far har videregående utdanning	-2,0816 (1,1931)	-0,1919 (0,1226)	0,0301 (0,1636)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrere, far har utd. på mellomnivå	-13,9156 (8,2166)	-0,9510 (0,8338)	-1,4040 (1,0903)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrere, far har høyere utd, nivå 1	-3,9617 (1,8787)	-0,3299 (0,1929)	-0,5133 (0,2551)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrere, far har høyere utd, nivå 2	-1,8408 (2,5449)	-0,3142 (0,2582)	-0,4898 (0,3373)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrere, far har ingen utdanning/opplysninger	-1,5164 (1,5547)	-0,0431 (0,1621)	0,0868 (0,2209)
Mor har ingen utd/oppl, er innvandrere, far har ingen utd/oppl, er innvandrere	-2,3685 (1,5929)	-0,2258 (0,1655)	-0,0882 (0,2261)
<i>Familieøkonomi</i>			
Familien er i inntektskvintil 1 siste ti år	-1,2154 (0,3082)	-0,1285 (0,0317)	-0,1116 (0,0420)
Familien er i inntektskvintil 2 siste ti år	-0,5736 (0,3138)	-0,0577 (0,0321)	-0,0567 (0,0425)
Familien er i inntektskvintil 3 siste ti år	Referanse	Referanse	Referanse
Familien er i inntektskvintil 4 siste ti år	0,3097 (0,2964)	0,0064 (0,0302)	-0,0210 (0,0400)
Familien er i inntektskvintil 5 siste ti år	0,8830 (0,2808)	0,0926 (0,0286)	0,0639 (0,0379)
Familiens formue i desil 1-6 for aldersgruppen	Referanse	Referanse	Referanse
Familiens formue i desil 7 for aldersgruppen	0,7077 (0,2848)	0,0659 (0,0291)	0,0412 (0,0384)

	Grunnskole- poeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Familiens formue i desil 8 for aldersgruppen	0,8148 (0,2837)	0,0804 (0,0289)	0,0806 (0,0383)
Familiens formue i desil 9 for aldersgruppen	1,3638 (0,2900)	0,1312 (0,0295)	0,1255 (0,0389)
Familiens formue i desil 10 for aldersgruppen	1,7247 (0,2617)	0,1603 (0,0267)	0,1188 (0,0353)
<i>Foreldres uførhet, arbeidsløshet og sosialhjelp</i>			
Mor ufør avslutningsåret	-0,9170 (1,4759)	-0,0077 (0,1497)	0,2154 (0,1958)
Mor ufør 1 år siste ti år	0,2656 (2,0227)	-0,0704 (0,2052)	-0,2423 (0,2712)
Mor ufør 2 år siste ti år	1,1737 (1,6680)	0,0992 (0,1692)	-0,0396 (0,2220)
Mor ufør 3 år siste ti år	1,0989 (1,7010)	-0,0089 (0,1728)	-0,1254 (0,2268)
Mor ufør 4 år siste ti år	-0,1191 (1,6080)	-0,1099 (0,1635)	-0,2557 (0,2142)
Mor ufør fem eller flere år siste ti år	0,6286 (1,4734)	-0,0119 (0,1495)	-0,2272 (0,1954)
Far ufør avslutningsåret	0,8761 (1,0349)	-0,0182 (0,1068)	0,0473 (0,1398)
Far ufør 1 år siste ti år	0,1581 (1,7283)	0,0093 (0,1758)	0,1602 (0,2301)
Far ufør 2 år siste ti år	-2,0973 (1,2399)	-0,1462 (0,1289)	-0,1612 (0,1694)
Far ufør 3 år siste ti år	-0,6978 (1,2182)	-0,0604 (0,1253)	-0,1337 (0,1643)
Far ufør 4 år siste ti år	-0,3070 (1,2217)	0,0077 (0,1256)	-0,0543 (0,1643)
Far ufør fem eller flere år siste ti år	-1,2303 (1,0679)	-0,0391 (0,1102)	-0,0646 (0,1443)
Mor arbeidsledig i avslutningsåret	-0,3421 (0,4088)	-0,0371 (0,0420)	0,0080 (0,0559)
Mor arbeidsledig 1 år siste ti år	-0,4695 (0,2919)	-0,0354 (0,0299)	-0,0153 (0,0396)
Mor arbeidsledig 2 år siste ti år	-0,3631 (0,3864)	-0,0068 (0,0397)	0,0164 (0,0527)
Mor arbeidsledig 3 år siste ti år	-0,6988 (0,5260)	-0,0903 (0,0538)	-0,0832 (0,0720)
Mor arbeidsledig 4 år siste ti år	-0,9073 (0,7277)	-0,0652 (0,0750)	-0,1172 (0,1009)
Mor arbeidsledig 5 eller flere år siste ti år	-0,9434 (0,8087)	-0,0306 (0,0836)	0,0159 (0,1114)
Far arbeidsledig i avslutningsåret	0,1371 (0,4165)	-0,0240 (0,0427)	-0,0643 (0,0571)
Far arbeidsledig 1 år siste ti år	-0,2199 (0,3284)	-0,0064 (0,0337)	0,0204 (0,0447)
Far arbeidsledig 2 år siste ti år	-0,6318 (0,4040)	-0,0381 (0,0413)	0,0193 (0,0549)
Far arbeidsledig 3 år siste ti år	-0,7719 (0,5096)	-0,0316 (0,0523)	-0,1153 (0,0692)
Far arbeidsledig 4 år siste ti år	-0,5271 (0,6124)	-0,0181 (0,0630)	-0,0248 (0,0828)
Far arbeidsledig 5 eller flere år siste ti år	-1,5412 (0,5621)	-0,1428 (0,0576)	-0,1246 (0,0770)
Mor fikk mer enn 20k i sosialhjelp i avslutningsåret	0,1774 (0,4858)	-0,0070 (0,0503)	0,0603 (0,0670)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp 1 år siste åtte år	-1,0952 (0,4143)	-0,0625 (0,0426)	-0,0477 (0,0568)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp 2 år siste åtte år	-2,2536 (0,4994)	-0,1562 (0,0514)	-0,1458 (0,0689)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp 3 år siste åtte år	-1,6703 (0,5925)	-0,0946 (0,0611)	-0,0279 (0,0814)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp 4 år siste åtte år	-1,9405 (0,6317)	-0,1397 (0,0650)	-0,1084 (0,0865)
Mor mottok mer enn 20k i sosialhjelp fem eller flere år siste åtte år	-2,4712 (0,5212)	-0,1715 (0,0536)	-0,1776 (0,0712)
Far fikk mer enn 20k i sosialhjelp i avslutningsåret	1,1880 (0,4307)	0,0632 (0,0444)	0,0378 (0,0589)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp 1 år siste åtte år	-0,8673 (0,3889)	-0,0502 (0,0399)	-0,0684 (0,0532)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp 2 år siste åtte år	0,1061 (0,4951)	0,0718 (0,0507)	0,0817 (0,0676)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp 3 år siste åtte år	-0,1905 (0,5371)	0,0391 (0,0551)	0,0461 (0,0735)

	Grunnskole- poeng	Karakterer i basisfag	Skriftlig eksamen
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp 4 år siste åtte år	-0,1064 (0,5830)	0,0439 (0,0596)	0,0978 (0,0794)
Far mottok mer enn 20k i sosialhjelp fem eller flere år siste åtte år	-0,7805 (0,4901)	-0,0190 (0,0504)	-0,0411 (0,0669)
Antall observasjoner	8914	8778	8551
Justert R <sup>2</sup>	0,36	0,36	0,29

**Tidligere utgitt på emneområdet***Previously issued on the subject***Notater**

2005/31: Hægeland, T., L.J. Kirkebøen og O. Raaum (2005): Skoleresultater 2004. En kartlegging av karakterer fra grunn- og videregående skoler i Norge.

**Rapporter (RAPP)**

2004/11: Hægeland, T., L.J. Kirkebøen, O. Raaum, og K.G. Salvanes (2004): Marks across lower secondary schools in Norway: What can be explained by the composition of pupils and school resources?

2005/33: Torbjørn Hægeland, Lars J. Kirkebøen, Oddbjørn Raaum og Kjell G. Salvanes: Skolebidragsindikatorer. Beregnet for avgangskarakterer fra grunnskolen for skoleårene 2002-2003 og 2003-2004

**Discussion Paper**

397: Hægeland, T., O. Raaum og K.G. Salvanes (2004): Pupil achievement, school resources and family background.

**Statistiske analyser (SA)**

74: Utdanning 2005 – deltakelse og kompetanse

**De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter***Recent publications in the series Reports*

- 2005/12: Å. Cappelen, F. Foyn, T. Hægeland, K.A. Kjesbu, J. Møen, G. Petterson og A. Raknerud: Årsrapport for skatteFUNN-evalueringen - 2004. 2005. 40s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6780-3
- 2005/13 M. Greaker, P. Løkkevik og M. Aasgaard Walle: Utviklingen i den norske nasjonalformuen fra 1985- til 2004. Et eksempel på bærekraftig utvikling? 2005 44s. 155 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6789-7
- 2005/14 D. Ellingsen og V. Sky: Virksomheter som ofre for økonomisk kriminalitet. 2005. 33s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6805-2
- 2005/15 O.F. Vaage: Tid til arbeid. Arbeidstid blant ulike grupper og i ulike tidsperioder, belyst gjennom tidsbruksundersøkelsene 1971-2000. 2005. 33s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6807-9
- 2005/16 J. Epland: Veier inn i og ut av fattigdom: Inntektsmobilitet blant lavinntektshushold. 2005. 36s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6812-5
- 2005/17 A. Thomassen: Byggekostnadsindeks for veganlegg. Kostnadsundersøkelsen. Vekter og representantvarer 2004. 2005. 45s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6813-3
- 2005/18 B.M. Larsen og R. Nesbakken: Formålsfordeling av husholdningenes elektrisitetsforbruk i 2001. Sammenligning av formålsfordelingen i 1990 og 2001. 41s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6816-8
- 2005/19 B.Olsen og M. Thi Van: Funksjonshemmede på arbeidsmarkedet. Rapport fra tilleggsundersøkelse til Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) 4. kvartal 2004. 2005. 71s. 180 kt inkl. mva. ISBN 82-537-6818-4
- 2005/20 F.R. Aune, T. Bye og P. V Hansen: Et felles norsk-svensk elsertifikatmarked. 2005. 36s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6828-1
- 2005/21 J. Lyngstad, R. Kjeldstad og E. Nymoen: Foreldreøkonomi etter brudd. Omsorgsforeldres og samværsforeldres økonomiske situasjon 2002. 2005. 164s. 260 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6834-6
- 2005/22 R.H. Kitterød: Når mor og far bor hver for seg. Ansvar og omsorg for barna før og etter bidragsreformen. 2005. 104s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6836-2
- 2005/23 M. Rønsen: Kontantstøttens langsiktige effekter på mødres og fedres arbeidstilbud. 2005. 39s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6838-9
- 2005/24 K. Gabrielsen: Climate change and the future Nordic electricity market - Supply, demand, trade and transmission. 2005. 57s. 180 kr inkl. Mva. ISBN 82-537-6847-8
- 2005/25 A. Langørgen, T. A. Galloway, M. Mogstad og R. Aaberge: Sammenlikning av simultane og partielle analyser av kommunenes økonomiske atferd. 2005. 44s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6849-4
- 2005/26: F. Brunvoll, J. Monsrud, M. Steinnes og A.W. Wethal: Samferdsel og miljø. Utvalgte indikatorer for samferdselssektoren. 2005. 107s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6851-6
- 2005/27: B.K. Wold, M. Kanyuka, E. Rauan, M. Yute, M. Mkwemba, S. Opdahl and R. Johannessen: Tracking Resource and Policy Impact in Malawi. Incorporating Malawi Poverty Reduction Strategy Paper Indicators, Millennium Development Goals & Poverty Monitoring Across Sectors. 2005. 85s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6857-5
- 2005/28: B. Hoem (ed.): The Norwegian Emission Inventory. Documentation of methodologies for estimating emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants. 159s. 260 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6859-1
- 2005/29: P. Schøning, J.B.M. Apuuli, E. Menyha and E.S.K. Muwanga-Zake: Handheld GPS Equipment for Agricultural Statistics Surveys. Experiments on area-measurements done during fieldwork for the Uganda Pilot Census of Agriculture, 2003. 2005. 23s. 155kr inkl. mva. ISBN 82-537-6864-8
- 2005/30: B. Olsen and M. T. Van: Funksjonshemmede på arbeidsmarkedet. Rapport fra tilleggsundersøkelse til Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) 2. kvartal 2005. 2005. 55s. 180 kr. Inkl. mva. ISBN 82-537-6866-4