

**Fagligt niveau i efterskolen  
– belyst ved karakterer korrigeret for forældrebaggrund**

Jacob Nielsen Arendt

AKF Forlaget  
Marts 2003



# Forord

I efteråret 2001 blev årskarakterer og karakterer fra afgangseksamener for danske grundskoler offentligt tilgængelige. Der har været en del kritiske såvel som positive røster om brugen af disse karakterer. Debatten har været særligt skarp, når karaktererne er blevet taget som pålydende for skolernes kvalitet. Nogle har set det som en mulighed for at udpege skoler, der gør et godt arbejde, eller områder, hvor der er brug for en ekstra indsats. Andre har argumenteret for, at offentliggørelsen af karakterer vil rette fokus for kraftigt på karaktergivningen, og at karakterer i høj grad er påvirket af andre faktorer end skolernes indsats. Social baggrund har hyppigt været nævnt som en af de mest betydningsfulde af disse eksterne faktorer. Et andet emne, der har været stor fokus på de seneste år, er den store stigning i søgningen til 10. klasse generelt og til efterskolerne i særdeleshed. Hvilke konsekvenser disse forandringer har for eleverne, ved vi ikke meget om. Kombinationen af det nye datamateriale og manglen på viden om, hvad de unge, der vælger at gå på efterskole, får ud af dette ophold, har motiveret denne rapport.

Formålet med rapporten har været at belyse efterskolernes kvalitet i forhold til andre grundskoler. I analysen benyttes karakter som udtryk for elevernes faglige niveau, og oplysninger om elevernes forældrebaggrund for elever i de enkelte skoler inddrages med det formål at korrigere karaktererne for forskelle i bl.a. social baggrund. Det diskuteres, i hvilken grad sådanne korrektioner er tilstrækkelige til at tilvejebringe et datamateriale, hvor forskelle i korrigerede karakterer kan tolkes som forskelle i fagligt niveau mellem skolerne. Vi understreger, at vi med denne rapport kun beskæftiger os med en delmængde af, hvad elever opnår af kompetencer i

skolesystemet, og at vi dermed ikke kan sige noget generelt om, hvad eleverne samlet får ud af ophold på forskellige skoletyper.

Undervisningsministeriet har tilvejebragt oplysninger om karakterer for 9. og 10. klasses afgangsprøver i skoleårene 1999/2000 og 2000/2001, samt oplysninger om uddannelsesniveau for afgangselevernes forældre. Det takker vi for.

Analyserne til rapporten er foretaget af forsker, ph.d. Jacob Nielsen Arendt. Forskningsleder Eskil Heinesen og en følgegruppe med medlemmer fra Undervisningsministeriet og Finansministeriet har givet værdifulde kommentarer undervejs. Rapportens konklusioner er alene AKF ansvarlig for.

Projektet har været finansieret af Finansministeriet og af AKF.

Jacob Nielsen Arendt  
Marts 2003

# Indhold

<b>1 Sammenfatning</b> .....	7
<b>2 Formål og baggrund</b> .....	10
<b>3 Efterskolen</b> .....	12
<b>4 Teori og empiri om elevers præstation i skolen</b> .....	15
<b>5 Empirisk model og metode</b> .....	18
<b>6 Datamateriale</b> .....	21
<b>7 Empiriske resultater</b> .....	24
7.1 Karakterer i alle fag .....	24
7.2 Karakterer i skriftlige fag .....	26
7.3 Korrektion af karakterer .....	27
7.4 Korrigerede karakterer .....	34
7.5 Regionale forskelle .....	37
7.6 Resultater for 10. klasse .....	42
7.7 Yderligere test af korrektionen .....	50
<b>8 Diskussion</b> .....	52

<b>Appendiks</b> .....	57
<b>Litteratur</b> .....	65
<b>English Summary</b> .....	67

# 1 Sammenfatning

Undersøgelsen, hvis resultater fremlægges i denne rapport, har som udgangspunkt haft som formål at belyse, om der er forskelle i kvaliteten af undervisningen på efterskoler, folkeskoler og frie grundskoler. Som udtryk for undervisningens kvalitet benyttes umiddelbart karaktergennemsnittet på de enkelte skoler. Når elevernes færdigheder er gode på en skole og knap så gode på andre, skyldes det dog langt fra forskelle i undervisningskvaliteten fra skole til skole. En væsentlig forklaring på forskellene er således, at elevernes forældrebaggrund varierer en hel del fra skole til skole. I denne rapport foretages derfor som udgangspunkt en korrektion af karaktergennemsnittene ud fra forskelle i elevernes gennemsnitlige forældrebaggrund på den enkelte skole. På denne måde tages der et første skridt til at kunne vurdere, om der er forskelle mellem de tre skoleformer med hensyn til det faglige niveau, eleverne opnår.

Udgangspunktet for analysen er oplysninger om karaktergennemsnit fra afgangsprøver for samtlige danske skoler med 9.- og 10. klassetrin. Disse er kombineret med registerdata fra Danmarks Statistik indeholdende oplysninger om forældrene til eleverne. Der foretages analyser for både 9. og 10. klasse. Det understreges, at der ikke har været mulighed for at koble den enkelte elevs resultat med elevens familiebaggrund, men kun gennemsnitlige karakterer med fordelingen af forældrebaggrund på skoleniveau.

Det viser sig, at karakterniveauet for 9. klasses afgangsprøver er markant lavere på efterskolen end på andre skoler. Det er dog vigtigt at understrege, at der er et stort overlap i karakterfordelingerne mellem skoletyper. Gennemsnittet for karakterer i 8 fag ligger 0,22 karakterpoint lavere på ef-

terskolerne end på folkeskolerne. Folkeskolens karakterniveau er yderligere 0,20 karakterpoint lavere end på frie grundskoler.

Karakterniveauet er som ventet højere på skoler med elever med bedre social baggrund. Når 9.-klasses-karaktererne korrigeres for forskelle i elevernes forældrebaggrund, elimineres en stor del af forskellen i karakterer mellem folkeskolen og frie grundskoler. Hovedårsagen hertil er, at forældre til elever i frie grundskoler er langt bedre uddannede end forældre til elever i folkeskolen. Korrektionen mindsker dog kun efterskolernes gennemsnitlige efterslæb i forhold til folkeskolen delvist, men har særligt en betydning blandt de efterskoler med laveste karakterniveau. Dette forklares hovedsageligt af forskelle i andelen af elever, der ikke bor med begge deres forældre, snarere end forskelle i uddannelse og indkomst for forældre til elever på efterskoler og folkeskoler.

Det forholder sig væsentligt anderledes med hensyn til forskelle i karakterniveauet for 10. klasses udvidede afgangsprøve. For gennemsnittet af 9 fag har efterskolerne et karakterniveau, der er 0,14 karakterpoint højere end i folkeskolerne, og 0,03 point højere end i frie grundskoler.

Det viser sig, at forældrebaggrund ikke har samme betydning for karaktererne i 10. klasse, som det er tilfældet for 9. klasse. På trods af dette synes i særlig grad forskelle i forældrenes uddannelsesniveau at kunne forklare forskellene mellem karakterniveauet i efterskoler og folkeskoler i 10. klasse. Der er således ingen forskelle i det gennemsnitlige korrigerede karakterniveau mellem de tre skoletyper i 10. klasse.

Det er diskuteret og indirekte belyst, hvorvidt den anvendte korrektion tilvejebringer et grundlag for at tolke forskelle i karakterer mellem forskellige skoletyper som forskelle i skolernes faglige niveau. Et hovedspørgsmål er om det fx er de bogligt svage, umotiverede eller skoletrætte, der vælger at tage på efterskole. Såfremt flere af disse unge vælger efterskole, end hvad der forventes ud fra oplysninger om forældrebaggrund, kan vi forvente at se det udtrykt i forskellene mellem efterskoler og andre skoler. Dermed kan forskellene ikke alene tages som udtryk for forskelle i faglig kvalitet. Der er flere resultater i undersøgelsen, der peger i denne retning. Statistiske analyser viser, at der er forhold, vi ikke har oplysninger om, der har betydning for karakterniveauet, og at disse forhold er forskellige fra skole til skole. Derudover viser undersøgelserne, at efterskoler i landsdele



med god efterskoletradition klarer sig bedre i forhold til folkeskolen end efterskoler i landsdele med dårligere efterskoletradition. Endelig er det bemærkelsesværdigt, at efterskoleelever i 9. klasse opnår væsentligt dårligere resultater (relativt til folkeskoler) end 10.-klasser-elever fra samme efterskole.

Medmindre undervisningen har en særlig høj kvalitet på efterskoler i landsdele med god efterskoletradition, og medmindre kvaliteten af undervisning på en given efterskole er på et systematisk højere niveau i skolens 10. klasse end i samme skoles 9. klasse, tyder disse resultater på, at efterskolernes lave karakterniveau i 9. klasse delvist forklares af, at efterskolerne optager en uforholdsmæssig stor andel af bogligt svage elever i 9. klasse.

Samlet set peger undersøgelsens analyser på betydelige forskelle i karakterniveauet mellem efterskolen og andre skoler i 9. klasse. Uagtet at elevernes forældrebaggrund, herunder særskilt uddannelse, forklarer en væsentlig andel af variationen i karakterer, kan de ikke forklare det faglige efterslæb for elever på efterskoler i 9. klasse. I 10. klasse har efterskolerne et højere karakterniveau end folkeskolerne, men efter korrektion for elevernes forældrebaggrund er der ingen forskelle i gennemsnitligt karakterniveau mellem nogen af skoletyperne. Efterskolernes faglige efterslæb i 9. klasse, der ikke lader sig beskrive af deres forældrebaggrund, kan groft sagt enten være forårsaget af forskelle i kvaliteten af skolernes faglige niveau eller niveauet af elevernes evner, de bringer med sig før 9. klasse påbegyndes. Hvilken forklaring, der har størst betydning, lader sig ikke afgøre med det tilgængelige datamateriale, men undersøgelsen peger i flere omgange indirekte på, at sidstnævnte har en betydning.

## 2 Formål og baggrund

Formålet med denne rapport er at belyse efterskolernes faglige kvalitet i forhold til andre grundskoler. Dette har været motiveret af det forhold, at antallet af ansøgere til efterskolen har vedblevet med at stige i en tid med faldende elevgrundlag. Således er andelen af efterskoleelever af samtlige elever på 8. og 9. klassetrin vokset fra 6% til 7,8%, og andelen på 10. klassetrin er vokset fra 22,8% til 37,1% blot fra 1995/96 til 2000/01. I enkelte amter er andelen af efterskoleelever på 10. klassetrin over 50%. Hvilke konsekvenser har det for de unge, der vælger efterskoleophold? Dette spørgsmål kan analyseres fra mange vinkler, og vi fokuserer i denne rapport på, om det faglige niveau varierer mellem efterskolen og andre skoler. Det er i utallige empiriske analyser påvist, at unges færd i uddannelsessystemet i høj grad er relateret til bl.a. deres sociale baggrund. En sammenligning af forskellige skoler synes derfor ikke at kunne retfærdiggøres, hvis de ikke som et minimum har taget højde for forskelle i social baggrund. Det er højst sandsynligt at en mængde andre faktorer, som skolerne ikke har indflydelse på, spiller en rolle for elevernes tilegnelse af færdigheder, og derved også burde indgå i korrektionen.

I denne rapport benyttes landsdækkende karaktergennemsnit i en række fag på klassetrin og skoleniveau til at beskrive det faglige niveau på en skole. Vi er klar over, at karakterer er en ufuldstændig indikator for elevens kunnen. Selve begrebet faglige evner kan også dække over en langt bredere vifte af kompetencer, end hvad der kan belyses ved hjælp af karakterer. Når vi refererer til faglige evner, mener vi derfor ikke faglige evner i bred forstand, men helt konkret evner i de fag, der indgår i afgangsprøverne. Rapporten beskæftiger sig derfor kun med en delmængde af, hvad elever

kan opnå af kompetencer i skolesystemet, og vi kan dermed ikke sige noget generelt om, hvad eleverne samlet får ud af ophold på forskellige skoletyper. Det kan imidlertid forsvares at fokusere på karakterer i lyset af deres betydning som vejledende sorteringsmekanisme i uddannelsessystemet, og i lyset af, at de er en af de eneste parametre for en delmængde af elevernes faglighed, der foreligger.

Oplysningerne om karakterer er knyttet til registerdata fra Danmarks Statistik indeholdende oplysninger om elevernes forældrebaggrund. Rækken af variabler er betydelig og inkluderer forældrenes uddannelse, indkomst, arbejdsmarkedstilknytning, boligforhold, husstand samt andelen af drenge, indvandrere og efterkommere af indvandrere i de enkelte klasser. Denne rapport belyser dermed, hvilken sammenhæng de inddragne variabler udviser med karaktererne, og karaktererne korrigeres for forskelle i elevernes forældrebaggrund.

I analyserne diskuteres, i hvilken grad sådanne korrektioner er tilstrækkelige til at tilvejebringe indikatorer for skolernes faglige kvalitet. Et tilbagevendende problem er, at eleverne selv vælger at gå på efterskole. Det er klart, at i den grad, at valget af efterskole er drevet af motiver, som har en betydning for karakterudfaldet og *samtidig ikke* kan forklares af de variabler, vi har inddraget, vil de korrigerede gennemsnit i efterskolen og andre skoler ikke alene afspejle forskelle i skolernes kvalitet med hensyn til fagligt niveau. Betydningen af dette selektionsproblem forsøges belyst empirisk ved bl.a. at udnytte, at traditionen for at gå på efterskole varierer på tværs af landet. Studiets omfang og ikke mindst datamaterialets art har ikke tilladt et nærmere forsøg på at tage højde for selektionsmekanismene.

Rapporten er inddelt som følger. Vi indleder med kort at beskrive, hvad der karakteriserer efterskolen. Dernæst diskuteres teori og empiri for præstation i skolen, og en model for karakterer opstilles. I afsnit 5 diskuteres den empiriske metode, afsnit 6 beskriver datamaterialet, og afsnit 7 indeholder de empiriske resultater.

### 3 Efterskolen

Efterskolen tilbyder undervisning til elever på 8.-10. klassetrin (og nogle tilbyder en 11. klasse) og er som en del af det danske friskolesystem med til at sikre et varieret udbud af skoleformer. Efterskoler har det tilfælles, at de er kostskoler. Der kan opnås støtte til efterskoleopholdet fra stat og kommune, afhængig af forældrenes indkomst. Den årlige egenbetaling varierer typisk mellem 20.000 og 30.000 kr. per år (se fx [www.efterskole.dk](http://www.efterskole.dk)). En efterskole er i »Bekendtgørelse af lov om folkehøjskoler, efterskoler, husholdningsskoler og håndarbejdsskoler (frie kostskoler)« pålagt at tilbyde elever i den undervisningspligtige alder (1.-9. klasse) undervisning, der står mål med, hvad der almindeligvis kræves i Folkeskolen. Det gælder altså også faglighed, som kan spille en afgørende rolle for elevens senere uddannelse og arbejde. Derudover tilbyder efterskolen særlige linjefag eller fag tilrettelagt for specielle målgrupper af elever, fx til ordblinde eller sent udviklede elever. Endelig bygger mange af efterskolerne på forskellige værdigrundlag, fx arbejderbevægelsens efterskoler eller de Grundtvig-Koldske efterskoler. Oplysninger om efterskolernes historie og en historisk oversigt over lovgivning af relevans for efterskoler findes bl.a. i Nielsen & Balle (1982), del 1, og Danmarks statistik (1999).

Der findes en række tidligere analyser, der fokuserer på, hvilke elever der vælger efterskole, og hvad disse elever får ud af efterskoleopholdet. Her kan nævnes Madsen (1995), der er baseret på en række interview og observationer fra ophold ved tre forskellige efterskoler i perioder over et skoleår, og Nielsen & Balle (1982), der indeholder kvantitative analyser med supplerende elevudsagn baseret på en spørgeskemaanalyse foretaget i 1979/80. Valget af efterskole har betydning for vores analyse, og vi frem-

hæver derfor nogle resultater fra ovenstående. Det skal understreges, at elevgrundlaget har ændret sig meget, særligt siden analysen i Nielsen & Balle (1982) blev foretaget, og årsager til valg af efterskole kan derfor sagtens tænkes at være et andet i dag end tidligere. Desuden benytter ingen af disse studier stikprøver, der er repræsentative for datidens efterskoler.

Som motiv for at vælge at gå på efterskole nævnes i disse to studier følgende hyppigt: at de unge ønsker at prøve noget nyt (i forhold til folkeskolen), at få nye venner, at udvikle sig personligt, at de er skoletrætte eller utilfredshed med tidligere skole og fx, at det er en tradition i familie eller lokalområdet. Nielsen & Balle (1982) finder, at elever på skoler med rekruttering fra områder, hvor efterskolen har meget stærke traditioner, eller fra skoler med kristent tilhørsforhold, i mindre grad har valgt et efterskoleophold på grund af utilfredshed med tidligere skole eller skoletræthed, hvorimod det er tilfældet for flertallet af eleverne på andre typer skoler. Endvidere finder Nielsen & Balle (1982), del 2 p. 10-11, at der er store forskelle i motiver for valg af efterskole, mellem typer af efterskoler, men at disse forskelle kun delvis kan forklares ud fra baggrundsvariabler såsom forældres sociale klasse, alder, region, eller om tidligere skole var en folke- eller friskole.

Hvorledes indgår faglige aspekter i valget og udbyttet af et efterskoleophold? I den grad vi forbinder fagligt udbytte med udbytte fra undervisning i fag, som er omfattet af folkeskolens afgangsprøve, synes det at være begrænset. Det fremføres fx i Madsen (1995), at nogle elever, der tidligere har været meget fagligt engagerede, er mindre fagligt engagerede i efterskolen. Enkelte betragter således efterskoleopholdet som et »slapper-år«, inden faglige krav intensiveres i et kommende ungdomsuddannelsesforløb (Madsen 1995, p. 79). En anden delkonklusion fra Madsen (1995) er, at mange elever betragter den obligatoriske undervisning som et nødvendigt onde, eller et spild, om end dette muligvis ikke gælder særskilt for efterskoleelever. Undervisningsformen synes også for mange efterskoler at lægge sig tæt op ad den, der forekommer i folkeskolen, og det er altså ikke her, at alternative oplevelser trænger sig på. Med hensyn til forventninger til faglighed kan det dog nævnes, at over en tredjedel har forventninger om at forbedre sig fagligt, Nielsen & Balle 1982, del 2, p. 82.

Udbyttet af et efterskoleophold synes primært at gå på, at eleverne følger, at de har fået en holdning til tilværelsen, er blevet bedre til at sige deres mening, men ikke at deres faglighed er blevet styrket (Madsen (1995), p. 81). Madsen (1995) diskuterer dog, hvorvidt disse holdninger er påvirket af, at dette indirekte forventes at være resultatet af opholdet. Elevernes udbytte synes derudover at være, at eleverne oplever noget nyt, lærer at klare sig uden deres forældre og får nye kammerater, i god overensstemmelse med deres motiv for valg af efterskole. Det er i grove træk også i overensstemmelse med resultaterne fra Nielsen & Balle (1982), del 3 (fx p. 34 og p. 128-131). Endelig diskuteres, i et tillæg til Madsen (1995), myten om at efterskoleelever er problemelever. Hertil fremføres, at andelen af elever, der er henvist fra kommunen, er faldet fra 16% i 1970'erne til ca. 4% i 1995. Det nævnes, at det bl.a. kan skyldes dels en øget statsstøtte, således at opholdet er blevet økonomisk opnåeligt for flere, dels en ændring i bistandsloven.

Den eneste rapport, så vidt vi er orienteret, der belyser, hvad der sker med efterskoleeleverne efter endt ophold, er fra Danmarks Statistik (Danmarks Statistik 1999). Denne adskiller sig også fra de tidligere, ved at oplysninger om alle elever med ophold på en efterskole fra 1982-83 til 1997-98 benyttes. Her beskrives efterskolernes rekrutteringsgrundlag, og efterskoleelevernes efterfølgende uddannelsesvalg og arbejdsmarkedstilknytning belyses. Rapporten viser, at elever på efterskoler generelt har forældre med lavere uddannelse og indkomst og med svagere tilknytning til arbejdsmarkedet, i forhold til forældre til elever i folkeskolen. Disse forhold synes at blive afspejlet i efterskoleelevernes egne uddannelses- og arbejdsmarkedsforløb, idet de selv opnår en lavere uddannelse og svagere tilknytning til arbejdsmarkedet end folkeskoleelever. Samtidig viser rapporten, at forskellene mellem efterskole- og folkeskoleelever, både med hensyn til elevernes forældrebaggrund og deres uddannelsesforløb og arbejdsmarkedstilknytning, er mindsket fra starten af 1980'erne til slutningen af 1990'erne.

## 4 Teori og empiri om elevers præstation i skolen

I dette afsnit diskuteres teori og empiri for, hvilke faktorer der har betydning for en elevs faglige præstation i skolen. Størrelsen af denne rapport tillader ikke et omfattende litteraturstudie, men vi har søgt at inkludere resultater fra forskellige litteraturer, der har særlig relevans for vores empiriske analyse. Litteraturen er hovedsageligt af kvantitativ empirisk art eller fra sociologisk eller økonomisk litteratur, og afdækker fx ikke forskellige pædagogiske tilgange i efterskolen.

Der findes en stor litteratur om, hvad der påvirker elevers præstationer i skolen. Bidrag fra forskellige fag har givet forskellige indsigter. Til en dybere forståelse af, hvilken rolle skolen spiller i et større samfundsperspektiv, har den sociologiske litteratur flere forklaringer. En hovedvægt i denne litteratur ligger på at forstå betydningen af elevernes sociale baggrund for elevernes færden i uddannelsessystemet. Blandt væsentlige bidrag kan nævnes Bowles & Gintis (1976) og Bourdieu (1977). En af hovedhypoteserne i Bowles & Gintis (1976) er, at skolen forbereder eleverne på arbejdslivet ved at reproducere arbejdslivets hierarkier. Det er medvirkende til at fastholde de unge i samme sociale lag som deres forældre, uanset deres evner. Hvorledes dette kan lade sig gøre, kan fx forklares ved hjælp af Bourdieus teorier (Bourdieu 1977). Bourdieu fremhæver, at grupper i overtal kan blive styrende for undervisningen, og at det dermed bliver den styrende gruppes sprog, skolen primært understøtter. Derudover, hævder Bourdieu og andre, er forældrenes uddannelsesniveau en af flere faktorer, der har betydning for hjemmets kulturelle kapital. Denne har betydning for deres støtte og hjælp, opmærksomhed, attitude over for skolen, og i hvilken grad forældrene formår at give nogle ordnede livsrammer, som kan være moti-

verende, eller i alt fald ikke virker hæmmende for elevens indlæring og motivation.

I relation til den teoretiske udvikling har det været analyseret empirisk, hvor stor betydningen af henholdsvis social baggrund og ressourcer i skolen er for elevpræstationer. En betydningsfuld rapport er Coleman-rapporten (Coleman 1966), som påviser empirisk, at social baggrund var den alt-dominerende faktor til at forklare amerikanske elevers præstationer i en standardiseret test, og at forskelle i skoleressourcer ingen betydning havde. Generelt er der bred enighed om, at elevernes sociale baggrund har stor betydning for de unges uddannelsesforløb i Danmark, se fx Hansen (1995) og Heinesen m.fl. (1999). Dette bekræftes også af PISA-undersøgelsen (Andersen m.fl. 2001), hvor Danmark viste sig at være et af de lande, hvor forældrenes uddannelsesniveau har størst betydning for de 15- og 16-åriges færdigheder i læsning, matematik og naturfag.

Der findes en senere, primært økonomisk, litteratur, der diskuterer effekterne af skoleressourcer og kvaliteten af skolen på elevpræstationer, se fx oversigtsartiklen i Betts (1999). Ressourcerne måles typisk som antallet af elever i en klasse, antal elever per lærer, regionale udgifter per elev eller fx via lærernes erfaring, uddannelse og løn. Hovedparten af studierne fra denne litteratur finder ingen eller kun ganske små effekter af skoleinput på fx karakterer. Der synes dog at være en tendens til, at det blandt skoleressourcer først og fremmest er den enkelte lærers kvaliteter, der har betydning for elevernes resultater. Dette genfindes også i den danske del af PISA-undersøgelsen af 15- og 16-åriges færdigheder i læsning, matematik og naturfag (Andersen m.fl. 2001). Betts (1999) diskuterer også studier, der ser på effekten af skoleressourcer på andre udfald (som i et samfundsøkonomisk billede kan synes mere betydningsfulde) end karakterer, fx endeligt uddannelsesniveau og arbejdsindkomst. Her er tendensen også, at de studier, der finder en effekt af skoleressourcer, finder, at denne er lille. Det er dog vigtigt at understrege, at de internationale resultater varierer betydeligt, og at emnet langt fra er uddebatteret. Således har Heinesen m.fl. (1999) og Heinesen og Graversen (2002) analyseret effekter af udgifter pr. elev i folkeskolen på unges uddannelsesforløb efter afslutning af folkeskolen. Analyserne, der bygger på danske registerdata, viser, at der også kun er meget små effekter i Danmark.



Der findes kun ganske få nordiske empiriske studier, hvor karakterer benyttes som grundlag for at vurdere elevers præstationer i skolen. Det svenske offentlige institut med tilsyn på uddannelsesområdet, Skolverket, har foretaget flere analyser af karakterforskelle. En nyere rapport (Skolverket 1999) indeholder desuden en litteraturgennemgang, først og fremmest af svenske studier og teorier, af faktorer, der har betydning for elevers præstationer i skolen. Ud over betydningen af forældrenes uddannelsesbaggrund diskuteres de mulige forskelle i karakterer mellem drenge og piger samt betydningen af efterkommer/indvandrerstatus. Med hensyn til betydningen af køn nævnes studier, der finder, at drenge får højere karakterer i matematik, og at piger får højere karakterer i fx svensk. Tilsvarende findes fx i den danske PISA-rapport, at piger scorer højere i test af læsefærdigheder, men mindre i test af matematiske færdigheder end drenge (Andersen m.fl. 2001). Skolverkets rapport beskriver endvidere betydningen af etnicitet ud fra tidligere empiriske studier. I det empiriske studie, som præsenteres, har forældrenes uddannelsesniveau og andelen af piger i klasserne en positiv sammenhæng med karakterniveauet, mens andelen af efterkommer af forældre med anden etnisk oprindelse end svensk har en negativ sammenhæng med karakterniveauet.

I Danmark er der ikke foretaget mange analyser af karakterniveauet i folkeskolen. Nielsen (2002) foretager nogle analyser på et datagrundlag, der med hensyn til udfald (karakterer) ligner vores. Forskellen i 9. klasses afgangsprøver i 6 fag mellem offentlige og private skoler analyseres, og sammenhængen med andelen, der går i gymnasiet, belyses. Endvidere belyses sammenhængen med klassestørrelser, skolestørrelse og undervisningsudgifter for 7-16-årige på kommuneniveau. Der inddrages ingen forklarende variabler for elevernes baggrund.

## 5 Empirisk model og metode

Karakterer er som en del af resultatet af en elevs præstation i skolen udfaldet af en proces, der påvirkes af en række faktorer, som vi kom ind på ovenfor. Blandt disse faktorer kan fx nævnes elevens evner, specifikke interesser og motivation, socialt miljø i familien, socialt miljø i skolen og nærområdet, og kvaliteten af skolens undervisning. Som nævnt i forrige afsnit er det ofte fundet, at elevernes sociale baggrund er en af de vigtigste faktorer for elevers præstationer i uddannelsessystemet. Formålet med den statistiske model, der benyttes i denne rapport, er at beskrive sammenhængen mellem karakterer og elevernes baggrund, heriblandt social baggrund.

Vi vil benytte en multivariat lineær regressionsmodel til at beskrive betydningen af disse baggrundsfaktorer for karaktererne på skoleniveau. Modellen ser ud som følger:

$$(1) \quad K_s = \beta_0 + \beta X_s + v_s$$

Med denne model opdeles variationen i karaktergennemsnit på skoleniveau,  $K_s$ , i variationen af gennemsnit af forskellige forklarende variabler på skoleniveau,  $X_s$ , samt et restled,  $v_s$ .  $X_s$  indeholder en række oplysninger om elevernes forældrebaggrund, som beskrives nærmere nedenfor. Det forhold, at datamaterialet foreligger på aggregeret niveau, og ikke på individniveau, medfører en række begrænsninger i fortolkningen af resultaterne. Dels vil de sammenhænge, der eksisterer på individniveau, sløres, hvis de ikke er lineære.<sup>1</sup> Dels vil hver effekt dække over både en individ- og en gruppeeffekt. Vi kan således ikke udlede, om effekten af fx forældrenes uddannelsesniveau beskriver effekten af elevernes egen familiebaggrund

eller effekten af at være iblandt en bedre eller dårligere socialt stillet gruppe.

Estimation foretages med vægtede mindste kvadraters metode (WLS), hvor summen af afgivne karakterer, der indgår i gennemsnittet  $K_s$ , benyttes som vægt. Derved indgår skoler, hvor flere går til eksamen, med større vægt, som de ville gøre, hvis vi havde informationer på individniveau. Efter estimation af modellen kan vi danne residuallet, som vi anvender som korrigeret karakter:

$$(2) \quad K_s - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta} X_s = \hat{v}_s$$

Den korrigerede karakter beskriver altså karakterniveauet, rensset for forskelle i elevernes forældrebaggrund. Det er nødvendigt at indskyde et par tekniske bemærkninger her. Først bemærkes, at  $\beta_0$  og  $\beta$  kun kan estimeres korrekt, såfremt restleddet,  $v_s$ , er ukorreleret med  $X_s$ .<sup>2</sup> Dette er ikke en uskyldig antagelse. Et eksempel, hvor dette ikke er opfyldt, er tilfælde, hvor valget af skole inden for en kommune foretages på baggrund af skøn over skolens ressourcer og fx andel svage elever. Såfremt disse faktorer påvirker karaktergennemsnittet, som vi formoder, og derfor er inkluderet i restleddet, og det primært er ressourcestærke forældre, der fravælger svage skoler, vil antagelsen ikke være opfyldt. Endelig kan elevernes sociale baggrund være relateret til regionale forskelle i indtægtsgrundlaget, der indirekte kan have betydning for størrelsen af skoleressourcerne. For at residuallet skal kunne tolkes som værende udtryk for niveauet af den enkelte skoles faglige kvalitet, skal det endvidere antages, at  $v_s$  varierer tilfældigt ud over variationen af skolens kvalitet. Dette vil ikke være opfyldt, hvis elevernes valg af skole har betydning for karaktererne på en måde, der ikke kan forklares af de variabler, vi observerer.

Begge disse forbehold for, hvorledes det er muligt at tolke forskelle i de korrigerede karakterer, kommer sig altså af, at valget af skole ikke er tilfældigt. For vores specifikke formål, hvor vi ser på forskelle mellem efterskoler og andre skoler, er der flere mulige årsager til, at netop dette valg medfører, at vi ikke kan tolke forskelle mellem efterskoler og andre skoler som udtryk for forskelle i skolernes kvalitet. Det kan fx være, at elever, der vælger at gå på efterskole, søger at udvikle andre evner end de faglige, at

de er skoletrætte eller fx på grund af de nye forhold, en elev på efterskole oplever ved for første gang at flytte hjemmefra. Afsnit 3 viste, at flere af disse grunde i høj grad synes at spille en rolle for valget af at gå på efterskole. Det forhold, at datamaterialet er på aggregeret skoleniveau, indskrænker desværre mulighederne for ved hjælp af statistiske metoder at tage højde for uobserverede specifikke faktorer, der gør sig gældende for den enkelte elev. Hertil kræves oplysninger på individniveau.

## 6 Datamateriale

En del af det anvendte datamateriale er indhentet fra Undervisningsministeriet (UVM). Denne del indeholder oplysninger for alle landets grundskolers 9. og 10. klasse i 2000 og 2001 om gennemsnitskarakter på skoleniveau og klassetrin for folkeskolens (udvidede for 10. klasse) afgangsprøve i forskellige fag, kommune for skolen, antal afgivne karakterer, antal forældre og deres uddannelsesniveau og andel af drenge i klassen.

For at opnå et mål for elevernes præstation, der afspejler flest mulige typer af færdigheder, benyttes et vægtet gennemsnit af karaktererne i alle fag. Hvert fag vægtes med antallet af karakterer afgivet i faget. Man kan have en formodning om, at brugen af mundtlige karakterer har nogle ulemper i forhold til brugen af skriftlige karakterer. For det første kan klasse-gennemsnittene muligvis være påvirket af en tendens til, at det i mundtlige eksaminationer forsøges tilstræbt at opnå otte i gennemsnit for hver klasse. For det andet er karaktererne i mundtlige fag muligvis i højere grad sløret af lærernes forskellige holdninger til, hvad der giver en god karakter, og efterfølgende diskussion og klagemulighed forringes af, at elevens præstation ikke foreligger på papir. Af disse grunde belyser vi forskelle i karakterer både for de samlede gennemsnit i alle fag og for gennemsnit bestående kun af skriftlige fag. Fagene for 9. classes afgangsprøve er: skriftlig dansk, skriftlig matematik, retstavning, dansk, matematik, fysik/kemi, engelsk og tysk. De fem sidste er mundtlige. Der er 9 fag i 10. classes udvidede afgangsprøve: udvidet mundtlig dansk, udvidet skriftlig dansk, udvidet mundtlig engelsk, skriftlig engelsk, udvidet fysik/kemi, udvidet matematik, udvidet skriftlig matematik, udvidet mundtlig tysk og skriftlig tysk.

Vi frasorterer nogle observationer, for at nogle mindstekrav mht. kvaliteten af datamaterialet er opfyldt. Det gælder selvfølgelig de skoler, der ikke tilbyder 9.- eller 10. klasse, eller hvor der ikke foreligger oplysninger om både karakterer og forældre. Oplysningerne om forældre gælder alle elever, der har gået i klassen, ikke kun de, der går til eksamen. For at mindske problemer med klasser, hvor antal oplysninger om karakterer ikke stemmer overens med antal forældrepar, frasorteres skoler, hvor den absolute difference mellem antal karakterer og antal forældrepar afviger med mere end 5, eller hvor den relative forskel afviger med mere end 20%. 32 efterskoler, som enten er specielt for sent udviklede, bogligt svage elever, ordblinde eller elever med andre læsevanskeligheder er frasorteret. Endelig benyttes kun de skoler, for hvilke det gælder, at antallet af afgivne karakterer, der indgår i de beregnede gennemsnit, er 10 eller højere. For 9. klasse er dette opfyldt for alle skoler, når det vægtede gennemsnit for alle fag benyttes, mens 9 skoler må udelades, når det vægtede gennemsnit af kun de tre skriftlige fag benyttes. Disse 9 er alle frie grundskoler.

Oplysninger om karakterer er suppleret med datamateriale fra Danmarks Statistik, indeholdende oplysninger på skoleniveau om en lang række baggrundsvARIABLE om elevernes forældrebaggrund. For dette datamateriale gælder det, at skoler, hvor der er mindre end 4 elever på det pågældende klassetrin, er frasorteret af hensyn til de enkelte elevers anonymitet. Det drejer sig om hhv. 88 og 84 for 9. klasse i 2000 og 2001 samt 127 og 132 for 10. klasse i 2000 og 2001.

Det endelige datasæt for 9. klasserne indeholder oplysninger om 1146 grundskoler i 2001. For de 1146 skoler er 835 folkeskoler, 190 frie grundskoler og 121 efterskoler. De skoler, hvor der kun er taget eksaminer i enkelte fag, indgår ikke i det vægtede gennemsnit. Det drejer sig om 15 skoler, hvor der ikke er rapporteret prøver i enten engelsk, tysk eller fysik/kemi. Herudover er der 4 skoler, hvor oplysninger om forældrenes indkomst mangler. Samlet giver det et datasæt på 1127, hvor sammenhæng mellem gennemsnit for fag i 9. klasse og beskrivende faktorer kan belyses. Benyttes udelukkende de skriftlige fag, bliver datasættet på 1136 observationer.

I alt haves oplysninger om 711 skoler med 10. klasse i 2001. Benyttes selektionskriteriet, at kun gennemsnit, hvor mindst 10 karakterer indgår,

må vi udelade 48 skoler for alle fag og 54 for de skriftlige fag. Det giver maksimalt 664 skoler, hvoraf 404 er folkeskoler, 111 er frie grundskoler og 148 er efterskoler.

# 7 Empiriske resultater

Vi betragter indledningsvist karakterer for 9. klasse. Resultater for 10. klasses udvidede afgangsprøve præsenteres i et efterfølgende afsnit.

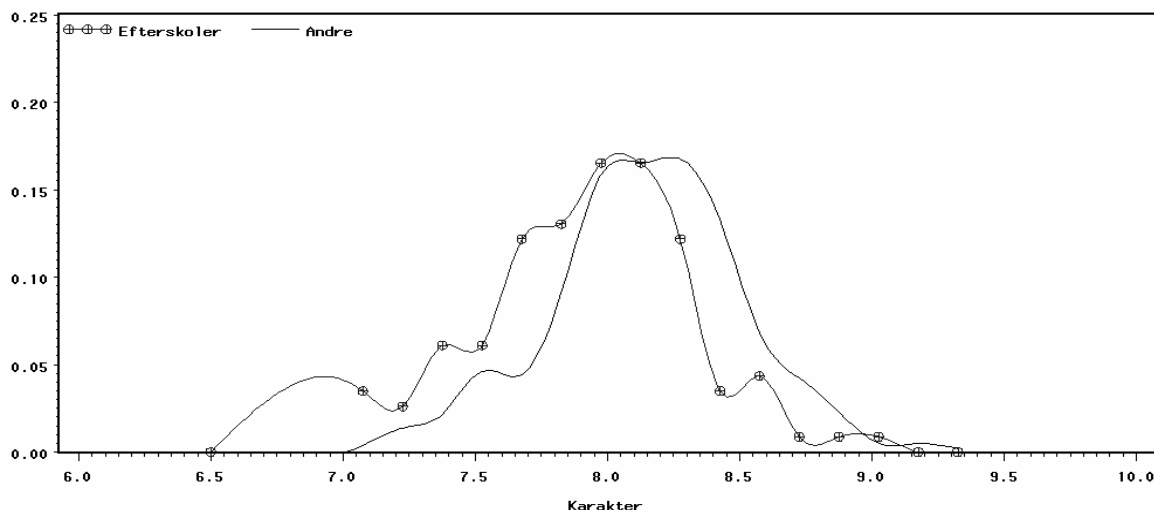
## 7.1 Karakterer i alle fag

Fordelingen af vægtede gennemsnit i alle 8 fag i 9. klasses afgangsprøve er vist i figur 7.1, hvor der skelnes mellem efterskoler og andre skoler. »Andre skoler« er folkeskoler og frie grundskoler.

Graferne er baseret på beregnede frekvenser, som er glattet ud for at give et pænere billede. Det ses, at karakterniveauet generelt ligger højere for folkeskoler og frie grundskoler end for efterskoler. Endvidere er der en højere spredning i karaktererne blandt efterskolerne.



Figur Karakterfordeling for vægtet gennemsnit af alle fag, 9. klasse, 2001, 7.1 for efterskoler og andre grundskoler



I tabel 7.1 er angivet den gennemsnitlige afvigelse fra gennemsnittet for alle skoler, samt spredning og 10%- og 90%-fraktiler for efterskoler, folkeskoler og frie grundskoler. Gennemsnittet for alle skoler er 8,14 med en spredning på 0,35.

Tabel 7.1 Karakterer fordelt på skoletyper, 9. klasse 2001

	Gn.snit	10% frkt.	90% frkt.	Spredning
<b>Alle fag</b>				
<i>Alle skoletyper</i>	<i>8,144</i>	<i>-0,453</i>	<i>0,424</i>	<i>0,349</i>
Folkeskole	-0,008	-0,415	0,359	0,322
Fri grundskole	0,209	-0,201	0,655	0,382
Efterskole	-0,208	-0,760	0,202	0,377
<b>Skriftlige fag</b>				
<i>Alle skoletyper</i>	<i>8,014</i>	<i>-0,588</i>	<i>0,506</i>	<i>0,442</i>
Folkeskole	0,011	-0,464	0,468	0,388
Fri grundskole	0,197	-0,475	0,736	0,530
Efterskole	-0,333	-1,100	0,310	0,542

Anm.: Tabellerne viser gennemsnitlig samt 10%- og 90%-fraktilens afvigelse fra det totale gennemsnit på tre skoletyper, vist i øverste venstre hjørne af hver deltabel, og spredning for vægtede karaktergennemsnit. Skriftlige fag inkluderer skriftlig dansk, retstavning og skriftlig matematik. Alle fag inkluderer foruden de tre skriftlige også mundtlig dansk, mundtlig matematik, engelsk, tysk og fysik/kemi. Vægtene er antal afgivne karakterer i hvert fag.

Af tabellen ses, at folkeskolernes gennemsnit svarer til gennemsnittet for alle skoler, at frie grundskolers karaktergennemsnit er 0,21 karakter over dette gennemsnit, og at efterskolernes karaktergennemsnit er 0,21 karakter under.

Vi har testet, om forskellene i gennemsnit er statistisk signifikante, og det er tilfældet, både når efterskoler sammenlignes med folkeskoler, og når frie grundskoler sammenlignes med folkeskoler.<sup>3</sup> Endvidere ses, at spredningen er næsten 20% højere for efterskoler end for folkeskoler. Fraktilerne viser, som figur 7.1 også illustrerer, at forskellen i spredning primært skyldes en forskydning mod bunden i karakterskalaen for efterskoler: karakterforskellen mellem 10%-fraktilerne (dvs. det karakterniveau, som 10% af skolerne af givne type har lavere niveau end), for efterskoler og folkeskoler er 0,36 (fra tabel 7.1: 0,76-0,42), hvorimod forskellen mellem 90%-fraktilerne kun er 0,16.

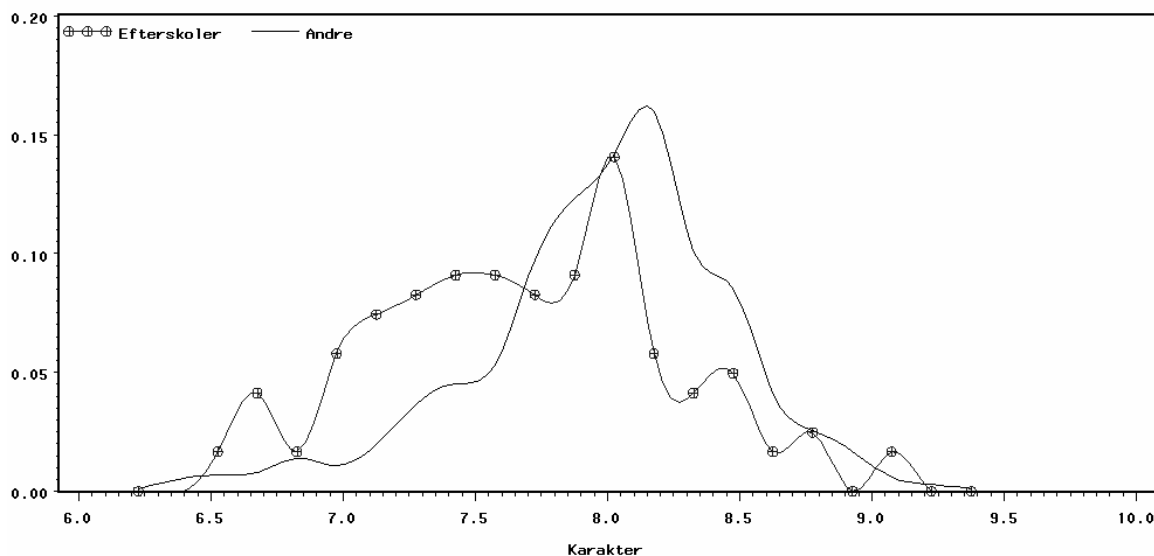
## 7.2 Karakterer i skriftlige fag

Figur 7.2 viser fordelingen af vægtede gennemsnit af karakterer i skriftlig dansk, skriftlig matematik og retstavning. Her observeres grundlæggende de samme tendenser, som vi så for alle fag. Gennemsnit, fraktiler og standardafvigelser fordelt på skoletyper er ligeledes opsummeret i tabel 7.1. For disse fag er det samlede gennemsnit 8,01. Gennemsnittet for efterskoler er 0,33 lavere end dette, og gennemsnittet for frie grundskoler og folkeskoler hhv. 0,20 og 0,01 højere. Forskellene mellem efterskoler og folkeskoler, samt mellem frie grundskoler og folkeskoler er atter statistisk signifikante og forskellene er atter størst i bunden af karakterfordelingen.

Vi bemærker, at da forskellen mellem efterskoler og andre skoler i gennemsnitligt karakterniveau er større i skriftlige fag end i alle fag, vil forskellene være mindst i mundtlige fag. Det ville derfor yde efterskolerne større retfærdighed, hvis mundtlige fag blev analyseret selvstændigt. Dette har vi dog valgt ikke at gøre af pladshensyn. Årsagen til at se på alle fag henholdsvis skriftlige fag er angivet ovenfor. Benyttes en approksimation, hvor forskellen i alle fag gives som  $\frac{3}{8}$  af forskellen i skriftlige fag og  $\frac{5}{8}$  af forskellen i mundtlige fag (dvs. ved deres relative andel af alle fag), kan vi dog regne baglæns og finde frem til et skønnet efterslæb for efterskoler-

ne i mundtlige fag på -0,14 karakterpoint i forhold til det totale gennemsnit.

Figur 7.2 Karakterfordeling for vægtet gennemsnit af skriftlige fag, 9. klasse, 2001, for efterskoler og andre grundskoler



### 7.3 Korrektion af karakterer

I dette afsnit undersøges, hvorledes forskellen i karakterer mellem skoletyper afhænger af elevernes baggrund. Gennemsnit for de variabler, der indtages i analysen, er beskrevet i tabel 7.2.

Vi har inddelt variablerne i seks hovedgrupper, der beskriver forældrenes uddannelse, indkomst og formue, arbejdsmarkedstilknøytning og ledighed, husstand, boligforhold og endelig haves oplysninger om andelen af drenge i klassen, andelen af indvandrere og efterkommere fra tredjeverdenslande eller andre lande.<sup>4</sup> Både moder og faders uddannelsesniveau er detaljeret opgivet. Vi har valgt at gruppere disse i fem grupper efter højeste uddannelsesniveau for moder og fader samlet. Det laveste niveau består af forældre, hvor begge har grundskole som højeste uddannelse, eller hvor uddannelse er uoplyst. Dernæst følger de med mindst en ungdomsuddannelse, men ingen højere. Tredje gruppe er de med mindst en kort videregå-

ende uddannelse, men ingen højere. Næsthøjeste uddannelsesniveau er de forældrepar med netop én mellemlang eller en lang videregående uddannelse, og de bedst uddannede forældre er de, hvor begge har enten en mellemlang eller en lang videregående uddannelse.

Tabel 7.2 Baggrundsvariabler fordelt på skoletyper, 9. klasse 2001

	Folkeskole	Fri grundskole	Efterskole
	----- Gennemsnit -----		
<b>Uddannelse (andel)</b>			
Grundskole/uoplyst	0,191	0,128	0,143
Højst ungdomsudd.	0,468	0,420	0,490
Højst KVU	0,110	0,117	0,119
Højst en MVU/LVU	0,145	0,207	0,159
Begge MVU/LVU	0,086	0,128	0,090
<b>Økonomi (kr.)</b>			
Indkomst	264.463	300.353	267.975
Formue	143.081	213.077	152.728
<b>Arbejdsmarkedstilknytning (andel)</b>			
Selvstændig/medhj. ægtefælle	0,069	0,097	0,118
Lønmodtager	0,771	0,759	0,720
På kontanthjælp	0,015	0,013	0,009
Uden for arbejdsstyrken	0,081	0,069	0,078
Uoplyst	0,065	0,063	0,075
Under uddannelse	0,023	0,022	0,027
Ledighedsgrad (%o)	35,8	29,8	35,0
<b>Husstand (andel)</b>			
Bor med begge forældre	0,706	0,703	0,633
Bor med en stedforælder	0,124	0,110	0,154
Bor med en enlig forælder	0,161	0,177	0,206
Bor ikke med forælder	0,013	0,014	0,013
<b>Bolig (andel)</b>			
Ejerbolig	0,720	0,719	0,711
Lejebolig	0,221	0,218	0,213
Uoplyst	0,059	0,063	0,076
Boligstørrelse (m <sup>2</sup> )	138,9	145,4	150,9
<b>Køn og etnicitet (andel)</b>			
Drenge	0,515	0,475	0,495
Indvandrere, 3.-verdens-lande	0,048	0,030	0,008
Indvandrere, andre lande	0,002	0,004	0,003
Indvandrere, land uoplyst	0,000	0,000	0,000
Efterkommere, 3.-verdens-lande	0,023	0,019	0,001
Efterkommere, andre lande	0,001	0,003	0,002
Efterkommere, land uoplyst	0,000	0,000	0,000
<b>Antal skoler</b>	835	190	121
<b>Antal karakterer</b>	229.776	35.515	27.540

Anm.: Vægtede gennemsnit på skoletrinnsniveau fra Registerdata fra Danmarks Statistik. Vægte er antal afgivne karakterer på skolen i 8 fag i 9. klasse. Indkomstoplysninger er gennemsnit for år med indkomst over en 3-årig periode.

Af tabel 7.2 ses, at uddannelsesniveaut for forældrene til elever i frie grundskoler er væsensforskellig fra uddannelsesniveaut for forældre med elever i efterskoler og folkeskoler, ved at en langt højere andel har en mellem-lang eller en lang videregående uddannelse. Andelen af forældre, der

har grundskole som højeste uddannelse, er højest i folkeskolen. Indkomstniveauet er gennemsnitlig indkomst over tre år for givne forældrepar. Det er som ventet højere for forældre til elever i de frie grundskoler. Med hensyn til arbejdsmarkedstilknytning har forældre til elever i efterskoler den laveste andel af lønmodtagere og den højeste andel af selvstændige. En af de helt store forskelle mellem skoletyperne findes i husstandsvariableerne. Her kommer efterskoleelever i langt mindre grad fra hjem med begge forældre, og i højere grad fra hjem med en stedforælder eller en enlig forælder. Boligtyper er der ikke den store forskel på, men forældre til efterskoleelever bor i gennemsnitligt lidt større boliger. Endelig er andelen af drenge lavest i frie grundskoler, og andelen af indvandrere og efterkommere af indvandrere er lavest i efterskoler.

Vi har foretaget indledende analyser af, hvorledes karaktererne er relateret til disse baggrundsfaktorer, for at finde frem til en god empirisk model. Det drejer sig dels om analyser, hvor vi skelner mellem faders og moders uddannelse, analyser med en finere gruppering af uddannelserne, og om brug af forskellige typer indkomstvariabler og specifikationer. Vi finder, at det ikke gør nogen forskel, om der skelnes mellem faders og moders uddannelse eller mellem faders og moders indkomst. De indledende analyser for indkomst er beskrevet i appendiks. Det analyseres, om det har nogen betydning, om selvstændiges indkomst (som i højere grad kan være behæftet med målefejl) ekskluderes, og om der benyttes indkomstmedian i stedet for gennemsnit. Resultatet er, at sammenhængen mellem indkomst og karakterer synes beskrevet bedst ved et 2.-grads-polynomium i indkomst. Det understreges, at valget af fx en lineær sammenhæng undervurderer betydningen af indkomst, og således lader forskelle i karakterer værende uforklaret, som synes at kunne »forklares« ved forskelle i indkomst.

Med disse valg af uddannelsesgrupper og indkomstspecifikation estimeres betydningen af de forklarende variabler. Forskellige resultater er vist i tabel 7.3. Søjlen angivet med (1) indeholder estimater, hvor de enkelte grupper er inkluderet separat. I søjle (2) er alle variabler inkluderet simultant.

Fra søjle (1) i tabel 7.3 ses, at uddannelse og indkomst hver især forklarer næsten 40% af variationen i karakterer, og at arbejdsmarkedstilknytning alene forklarer 25%. Jo større andel af elever med forældre der har

mere end en grunduddannelse, desto højere er karakterniveauet. Det gælder særligt for skoler, hvor andelen af elever med forældre, hvor mindst en har en mellemlang eller lang videregående uddannelse (MVU og LVU). Karakterniveauet øges også med forældrenes gennemsnitlige indkomst til en vis grænse, og falder med andelen af forældre uden for arbejdsstyrken. De fleste andre variabler er ligeledes stærkt korrelerede med karakterniveauet, men de er formentlig også stærkt korreleret med hinanden. Derfor benyttes de multivariate regressioner i (2) til at vise, hvilke typer af variabler der har størst direkte betydning.

I (2) ses, at alle forklarende variabler tilsammen forklarer næsten halvdelen af variationen i karaktergennemsnit. Dette er en meget høj forklaringsgrad, hvilket nok skyldes aggregeringen på skoleniveau. Det samme findes i PISA-undersøgelsen (Andersen m.fl. 2001), som også finder, at der er betydelige forskelle både i elevernes evner inden for hver skole, og at forklaringsgraden ligger langt lavere på individniveau. De enkelte sammenhænge mellem fx uddannelse og karakterer er væsentligt svagere nu, når andre variabler såsom indkomst og arbejdsmarkedstilknytning inddrages, end sammenhængene i (1).<sup>5</sup> For en klasse, hvor andelen af forældre, hvor begge har enten en MVU eller en LVU, er 10 procentpoint højere, og andelen med kun en grunduddannelse (referencegruppen) er 10 procentpoint lavere end en anden klasse, som ellers ligner klassen med hensyn til andre forklarende variabler, vil karaktergennemsnittet for førstnævnte i gennemsnit være 0,128 karakter højere. Indkomsteffekten er aftagende med indkomstniveauet. For at illustrere dette sammenlignes to klasser, hvor forældrenes gennemsnitlige indkomst er på henholdsvis 100.000 kr. og 150.000 kr. samt to klasser, hvor forældrenes indkomst er 200.000 kr. og 250.000. Forskellen i karakterniveau mellem de to første klasser vil i gennemsnit være 0,22 karakterpoint, mens forskellen mellem de to sidste i gennemsnit vil være 0,15 point. Det ses også af tabel 7.3, at ingen af variablerne, der beskriver tilknytning til arbejdsmarkedet, er statistisk signifikante, når bl.a. uddannelse og indkomst holdes konstant, om end særligt skoler med en stor andel af forældre på kontanthjælp og uden for arbejdsstyrken har betydeligt lavere gennemsnit. Derimod har husstandsvariablerne en stor betydning, også for given uddannelse og indkomst. For klasser, hvor andelen af elever, der bor med en stedforælder, er 10 procentpoint hø-

jere, og andelen, der bor med begge forældre (referencegruppen), er 10 procentpoint lavere, er karakterniveauet i gennemsnit 0,07 lavere i førstnævnte. Endelig synes andelen af drenge og indvandrere fra tredjeverdenslande i en klasse henholdsvis at sænke og øge karaktergennemsnittet, når andre variabler holdes konstant. Sidstnævnte resultat kan indikere, at den negative sammenhæng mellem karakterer og andel indvandrere fra tredjeverdenslande, rapporteret i (1), primært skyldes den dårligere sociale baggrund for disse grupper. Resultatet kan dog ligeså vel afspejle, at indvandrers forældres uddannelsesniveau er målt med fejl.



Tabel Betydningen af baggrundsfaktorer for 9. klasses karakterer 2001, alle  
7.3 fag

Variabel	(1)		(2)
	Estimat	R <sup>2</sup> (just.)	Estimat
<b>Uddannelse</b>			
Højst ungdomsudd.	0,739*	0,387	0,321*
Højst KVVU	0,781*		0,285
Højst en MVU/LVU	1,562*		0,848*
Begge MVU/LVU	2,024*		1,281*
<b>Økonomi (1000 kr.)</b>			
Indkomst	0,012*	0,387	0,006*
Indkomst <sup>2</sup> /10.000	-0,112		-0,076*
Formue/10.000	0,081		0,028
<b>Arbejdsmarkedstilknytning</b>			
Lønmodtager	0,215	0,245	0,082
På kontanthjælp	-0,598		-0,326
Uden for arbejdsstyrken	-1,369*		-0,323
Uoplyst	-0,460		-0,062
Under uddannelse	-0,477		0,225
Ledighedsgrad (%)/10	-0,040		-0,003
<b>Husstand</b>			
Bor m. en stedforælder	-1,378*	0,127	-0,718*
Bor m. enlig forælder	-0,726*		-0,563*
Bor ikke m. forælder	-1,809*		-0,248
<b>Bolig</b>			
Lejebolig	-0,465*	0,094	0,048
Uoplyst	-0,839*		-0,185
Boligstørrelse (kvm)/10	0,010		-0,001
<b>Køn og Etnicitet</b>			
Drenge	-0,333*	0,080	-0,187*
Indvandrere, 3.-verdens-lande	-1,024*		0,469*
Indvandrere, andre lande	0,159		1,618*
Efterkommere, 3.-verdens-lande	-0,660*		0,321
Efterkommere, andre lande	0,965		-0,633
Konstant	-		6,787
R <sup>2</sup> (just.)	-		0,477
Antal skoler	1127		1127

Anm.: Weighted Least Squares-estimationer af vægtet gns. af 9.-klasses-karakterer i 8 fag på forældres skoleniveau. I (1) præsenteres separate estimationer for hver gruppe af variabler markeret med fed. I (2) er alle variabler inkluderet simultant. Andelen af elever, der bor med begge forældre, hvis forældre er selvstændige/ medhjælpende ægtefælle, uden grunduddannelse samt andelen, der bor i ejerbolig, er udeladte andele. Variabler markeret med \* er signifikante på 5%-niveau.

I tabel 7.4 præsenteres resultaterne fra tilsvarende regressioner for det vægtede gennemsnit af de tre skriftlige karakterer. For disse karakterer opnås også en forklaringsgrad på 50%. Generelt gælder, at sammenhængen mel-

lem karakterer og forklarende variabler har de samme fortegn, som når mundtlige fag også inddrages, men at de er stærkere. Sammenlignes atter forskellen på to klasser, hvor forældrene har en gennemsnitlig indkomst på 100.000 kr. og 150.000, og to klasser, hvor indkomster er henholdsvis 200.000 kr. og 250.000, vil forskellen mellem førstnævnte være 0,2 og mellem sidstnævnte være 0,14 højere karakterer.

## 7.4 **Korrigerede karakterer**

Vi benytter residualerne fra ovenstående regressioner i søjle (2) som mål for karakterer korrigeret for forskelle i elevernes forældrebaggrund. Gennemsnit, spredning og 10%- og 90%-fraktiler for disse korrigerede karakterer opdelt på skoletype er rapporteret i tabel 7.5.

Tabel 7.5 viser, at korrektionen kun ændrer efterskolernes efterslæb fra -0,21 til -0,17 i forhold til det totale gennemsnit. Derimod mindskes forskellen mellem folkeskoler og frie grundskoler væsentligt. Dermed kan størstedelen af det højere karakterniveau for elever på frie grundskoler forklares ud fra forskelle i elevernes forældrebaggrund. Vi så i tabel 7.2, at der er en markant forskel i uddannelses- og indkomstniveauet. Eleverne på frie grundskoler får dermed først og fremmest højere karakterer, fordi de kommer fra hjem, hvor forældrene er bedre uddannede. Ændringen i forskellen mellem efterskoler og folkeskoler er i højere grad end forældrenes uddannelse præget af forskelle i andelen, der ikke bor med begge deres forældre. Denne andel er højere på efterskolerne end på folkeskolerne, og er som nævnt negativt relateret til skolernes karakterniveau.

Spredningen i karakterer mindskes for alle skoletyper, men således at spredningen i korrigerede karakterer for efterskoler er på niveau med niveauet for folkeskoler. Af fraktilerne ses, at ændringen i spredning primært foregår i den nedre ende af fordelingen. Hvor efterskolernes efterslæb til folkeskoler målt med forskelle i 10%-fraktiler var på 0,36 karakter før korrektionen, er det på 0,19 efter. For 90%-fraktilen ændres efterslæbet fra 0,15 til 0,17.

Tabel 7.5 indeholder også de korrigerede gennemsnit for de tre skriftlige fag. For disse fag er forskellen mellem folkeskoler og frie grundskoler endnu mindre efter korrektionen. Efterskolernes efterslæb mindskes også,

men de er stadig i gennemsnit 0,25 karakterpoint under det totale gennemsnit. For de skriftlige karakterer gælder også, at efterskolernes efterslæb mindskes mest for de dårligste skoler, og at efterslæbet faktisk øges en smule for de bedste skoler (ses af forskelle i 90%-fraktileerne).

Tabel 7.4 Betydningen af baggrundsfaktorer for 9. klasses karakterer 2001, skriftlige fag

Variabel	(1) Estimat	R <sup>2</sup> (just.)	(2) Estimat
<b>Uddannelse</b>			
Højest ungdomsudd.	1,121*	0,387	0,448*
Højest KVVU	1,087*		0,329
Højest en MVU/LVU	1,965*		0,958*
Begge MVU/LVU	2,622*		1,632*
<b>Økonomi</b>			
Indkomst	0,015*	0,392	0,006*
Indkomst <sup>2</sup> /10.000	-0,167		-0,060
Formue/10.000	1,550		0,808
<b>Arbejdsmarkedstilknytning</b>			
Lønmodtager	0,529*	0,297	0,416
På kontanthjælp	-0,908		-0,906
Uden for arbejdsstyrken	-1,713*		-0,466
Uoplyst	-0,617		-0,080
Under uddannelse	-0,788		0,061
Ledighedsgrad (%)/10	-0,050		-0,003
<b>Husstand</b>			
Bor m. en stedforælder	-1,824*	0,164	-0,987*
Bor m. enlig forælder	-1,140*		-0,759*
Bor ikke m. forælder	-2,497*		-0,443
<b>Bolig</b>			
Lejebolig	-0,756*	0,129	0,044
Uoplyst	-1,072*		-0,186
Boligstørrelse (kvm)/10	0,014		0,001
<b>Køn og Etnicitet</b>			
Drenge	-0,506*	0,104	-0,310*
Indvandrere, 3.-verdens-lande	-1,301*		0,779*
Indvandrere, andre lande	-0,951		0,995
Efterkommere, 3.-verdens-lande	-1,082*		0,200
Efterkommere, andre lande	1,230		-0,391
Konstant	-		6,517
R <sup>2</sup> (just.)	-		0,500
Antal skoler	1136		1136

Anm.: WLS-estimationer af 9. klasses karakterer af vægtet gns. for tre skriftlige fag på skoleniveau. Se ellers tabel 7.3.

Det skal nævnes, at en korrektion baseret udelukkende på forældrenes uddannelse viser et ganske anderledes billede, hvor efterskolernes karaktermæssige efterslæb ville være på -0,37 og -0,23 for alle henholdsvis skriftlige fag. Derfor synes andre faktorer end forældrenes uddannelse at have en stor betydning for forskellene i karakterer mellem efterskoler og andre skoler. Givet den væsentligt højere andel af enlige forældre til elever i efterskoler end i andre skoler, synes denne at spille en væsentlig rolle herfor.

Tabel 7.5 Korrigerede karakterer fordelt på skoletyper, 9. klasse 2001

	Gn.snit	10% frkt.	90% frkt.	Spredning
<b>Alle fag</b>				
<i>Alle skoletyper</i>	0,000	-0,306	0,318	0,249
Folkeskole	-0,011	-0,284	0,303	0,236
Fri grundskole	0,059	-0,309	0,419	0,286
Efterskole	-0,168	-0,475	0,138	0,237
<b>Skriftlige fag</b>				
<i>Alle skoletyper</i>	0,000	-0,407	0,383	0,309
Folkeskole	0,072	-0,333	0,374	0,275
Fri grundskole	0,037	-0,466	0,496	0,383
Efterskole	-0,247	-0,689	0,215	0,349

Anm.: Tabellerne viser gennemsnit og fraktiler af residualerne fra WLS-regressionen med alle forklarende variabler, søjle 2 i tabel 7.3 og 7.4.

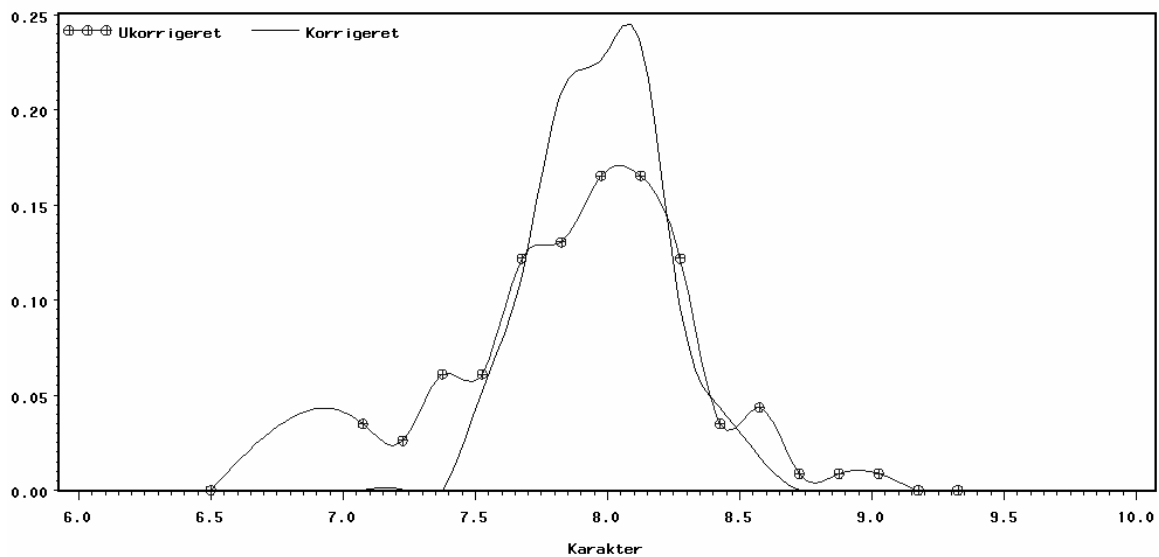
For at illustrere forandringen, som korrektionen afstedkommer, er fordelingen af korrigerede karakterer afbildet sammen med ukorrigerede karakterer i gennemsnittet af alle fag, for efterskoler i figur 7.3 og for andre skoler i figur 7.4. Heraf ses tydeligt, hvad tabel 7.5 beskrev i tal, at korrektionen mindsker spredningen af karaktererne, og at efterslæbet for efterskoler med lavt karaktergennemsnit mindskes særligt.

Vi understreger atter, at man af resultaterne for forskelle mellem efterskoler og andre skoler i korrigerede karakterer kan udlede, at disse er mindre i mundtlige fag end i skriftlige fag. Benyttes efterskolernes efterslæb i alle fag og i skriftlige fag til at danne et skøn over efterskolernes efterslæb i mundtlige fag fås, at det er på -0,12 karakterpoint. Da skønnet over efterskolernes efterslæb i ukorrigerede karakterer i mundtlige fag var -0,14, synes korrektionen at have mindre betydning for efterskolernes efterslæb i mundtlige end i skriftlige fag.

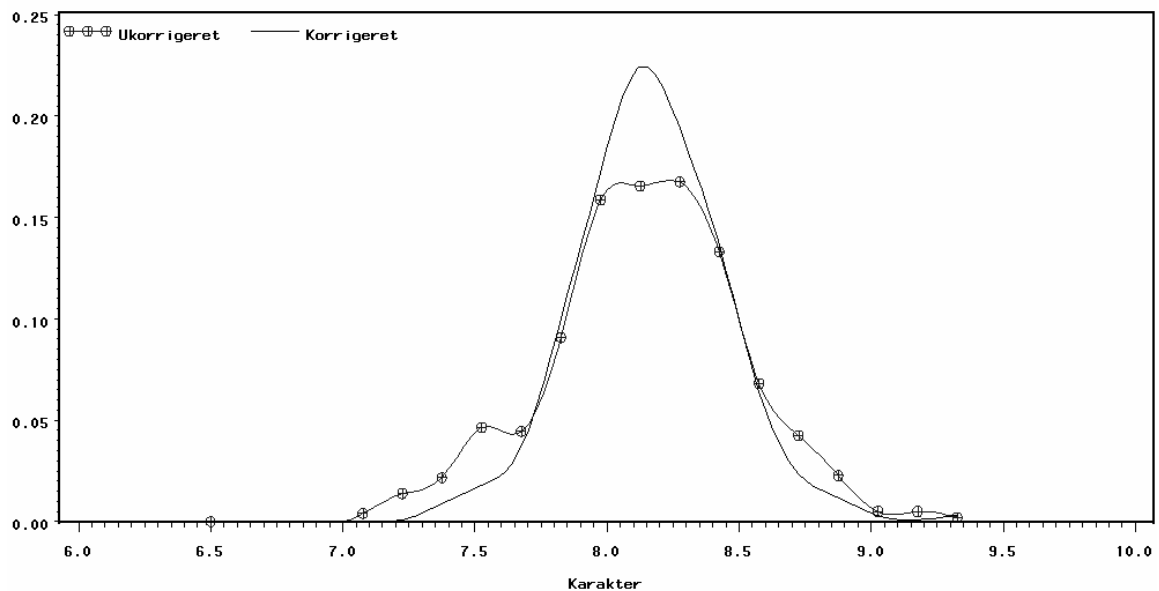
## 7.5 Regionale forskelle

Som nævnt tidligere i afsnit 4 kan det forhold, at de, der vælger at gå på efterskole, kan have andre karakteristika end de, der vælger at gå på folkeskole eller fri grundskole, give anledning til systematiske karakterforskelle mellem forskellige skoletyper. Vi har i ovenstående afsnit sammenlignet karakterer i forskellige skoletyper, hvor vi har forsøgt at tage højde for, at elevgrundlaget i de forskellige skoler ikke nødvendigvis er ens, ved at inddrage beskrivende variabler for social baggrund via forældres uddannelse, indkomst og arbejdsmarkedstilknnytning, bolig- og familieforhold samt klassernes andele af drenge, indvandrere og efterkommere. Tidligere analyser indikerer dog, som nævnt i afsnit 3 og 4, at der kan være mange andre faktorer end social baggrund, der medfører, at karakterniveauet på to skoler er forskellige. I afsnit 3 blev det fx nævnt, at det ikke nødvendigvis er tilfældet, at valget af at gå på efterskole lader sig beskrive ved forældrenes sociale status. Der kan således efter korrektionen anvendt ovenfor være uobserverede faktorer, der påvirker både skolevalg og karakterer. Vi har tidligere nævnt, at disse faktorer kan være skoletræthed eller lyst til at udvikle kreative evner og sociale kompetencer (som måske mindsker motivationen i de traditionelle boglige fag). Såfremt disse faktorer er betydelige, medfører det, at de korrigerede karakterer opnået i efterskolen og andre skoler ikke kan fortolkes som indikatorer for skolernes kvalitet med hensyn til det faglige niveau.

Figur Fordeling af korrigerede og ukorrigerede karakterer for alle fag, 9. 7.3 klasse 2001, for efterskoler



Figur Fordeling af korrigerede og ukorrigerede karakterer for alle fag, 9. 7.4 klasse 2001, andre grundskoler



Vi kan belyse betydningen af dette problem ved at udnytte, at antallet af efterskoler og traditionen for at tage på efterskole varierer mellem landsdele.

I landsdele, hvor der er stor tradition for at gå på efterskole, kan man forvente, at fx forskellen i antal skoletrætte elever i efterskolen og i folkeskolen er mindre end i landsdele, hvor der ikke er så stor tradition for at gå på efterskole. Ser vi på forskellen mellem efterskolens og folkeskolens korrigerede karakterniveauer, vil betydelige variationer i denne forskel på tværs af landsdele derfor tyde på, at forhold, vi ikke kan observere, har en betydning for karaktererne. Disse forhold kan både være elevspecifikke og skolespecifikke. Fortolkningen af resultaterne baseres på en formodning om, at det er forskelle i typen af elever snarere end forskelle i fx undervisningskvalitet, der varierer mellem regioner med god og dårlig tradition for at tage på efterskole. En indikation af, at denne formodning er rigtig, fås fra Nielsen & Balle (1982). De viser, at eleverne på efterskoler med rekrutteringsgrundlag i regioner, hvor traditionen for at gå på efterskole er stærk, i langt mindre grad har valgt efterskole på grund af skoletræthed eller utilfredshed med tidligere skole, end det er tilfældet for elever, der vælger andre efterskoler med andre rekrutteringsgrundlag.

Sammenligning af amts gennemsnit af karakterer i fx efterskoler og folkeskoler tager ikke højde for, at efterskoleelever kan have bopæl i en anden region end den, de går på efterskole i. Da vi ikke har data på individniveau, approksimerer vi karaktergennemsnittet for efterskoleelever fra et givent amt, med et gennemsnit over karaktergennemsnit for efterskoler med elever fra amtet, se appendiks for detaljer.

Tabel 7.6 Korrigerede karakterer for hver skoletype og andele af efterskoleele-  
ver fordelt på amter, 9. klasse 2001, alle fag

	(1) Folke- skole	(2) Fri grund- skole	(3) Efter- skole	(4) (3)-(2)	(5) (3)-(1)	(6) Andel eftersko- leelever
Københavns Kommune	0,07	0,07	-0,21	-0,28	-0,28	0,04
Frederiksberg Kommune	-0,05	0,04	-0,24	-0,28	-0,19	0,11
Københavns Amt	0,03	-0,01	.0,20	-0,19	-0,23	0,03
Frederiksborg Amt	-0,01	0,01	-0,17	-0,18	-0,16	0,04
Roskilde Amt	-0,10	0,05	-0,21	-0,26	-0,11	0,06
Vestsjællands Amt	-0,06	0,08	-0,22	-0,30	-0,16	0,06
Storstrøms Amt	-0,03	0,06	-0,20	-0,26	-0,17	0,05
Bornholms Amt	0,21	0,22	-0,11	-0,33	-0,32	0,03
Fyns Amt	-0,01	0,02	-0,13	-0,15	-0,12	0,07
Sønderjyllands Amt	0,06	0,05	-0,13	-0,18	-0,19	0,21
Ribe Amt	-0,01	-0,02	-0,18	-0,16	-0,17	0,12
Vejle Amt	0,03	0,16	-0,16	-0,32	-0,19	0,12
Ringkøbing Amt	0,02	0,19	-0,05	-0,24	-0,07	0,25
Aarhus Amt	0,04	-0,01	-0,15	-0,14	-0,19	0,10
Viborg Amt	0,07	0,32	-0,19	-0,51	-0,26	0,14
Nordjyllands Amt	0,02	0,04	-0,23	-0,27	-0,25	0,11
Korrelation med andel i (6)				-0,13	0,29	

Anm.: Amtsgennemsnit er skolegennemsnit vægtet med andelen af elever med bopæl i amtet. Til korrektion af karakterer benyttes (2) fra tabel 7.3. Søjle (4) indeholder differencen mellem folke- og efterskoler og (5) indeholder differencen mellem privat- og efterskoler. (6) indeholder andelen af efterskoleelever med bopæl i amtet. Korrelationerne er beregnet med antal elever med bopæl i hvert amt som vægt.

Resultater for gennemsnit af alle fag er præsenteret i tabel 7.6. Vi har opdelt karaktergennemsnittene på amter og amtskommuner. Kun korrigerede karakterer benyttes. I søjle (1) til (3) præsenteres de gennemsnitlige korrigerede karakterer på amtsniveau for hver skoletype (bemærk at her er afvigelsen fra det totale gennemsnit benyttet, så de korrigerede karakterer varierer omkring nul). Søjle (4) indeholder forskellen mellem efterskoler og frie grundskoler, og søjle (5) indeholder forskellen mellem efterskoler og folkeskoler. I søjle (6) præsenteres andelen af elever, der går på efterskole, og det ses heraf, at denne er størst i Ringkøbing og Sønderjyllands Amter. I disse to amter er forskellen mellem korrigerede karakterer for efterskoler og folkeskoler, som ses i søjle (5), henholdsvis -0,07 og -0,19. Til sammenligning er Københavns og Bornholms Amter de amter, hvor andelen af elever, der går på efterskole er mindst. Her er forskellen i karakterer -0,23 og -0,32. Vi har beregnet korrelationen mellem forskellen i karakterer mellem efterskole og folkeskole og andel af efterskoleelever. Vægtes den kor-



rigerede forskel med antallet af elever med bopæl i hvert amt, fås, at korrelationen er 0,29, som er rapporteret i bunden af tabellen. Det viser en svag tendens til, at der er større forskelle mellem folke- og efterskoler i amter med en lav andel af efterskoleelever.

Resultaterne af tilsvarende øvelser, hvor kun de skriftlige karakterer er medtaget, er præsenteret i tabel 7.7. Som fundet ovenfor er forskellene mellem efterskoler og andre skoler større end de tilsvarende forskelle, hvor mundtlige fag medtages. Fx er forskellen i korrigerede karakterer mellem efterskoler og folkeskoler -0,6 i Bornholms Amt og -0,09 i Ringkøbing Amt, hvor henholdsvis 3% og 25% af eleverne i 9. klasse går på efterskole. Korrelationen mellem forskelle mellem folkeskoler og efterskoler og andelen af elever, der går på efterskole, er 0,52 for de korrigerede karakterer.

Tabel 7.7 Korrigerede karakterer for hver skoletype og andele af efterskoleelever fordelt på amter, 9. klasse 2001, skriftlige fag

	(1) Folke- skole	(2) Fri grund- skole	(3) Efter- skole	(4) (3)-(2)	(5) (3)-(1)	(6) Andel eftersko- leelever
Københavns Kommune	0,05	-0,12	-0,32	-0,20	-0,37	0,04
Frederiksberg Kommune	-0,05	0,06	-0,40	-0,46	-0,35	0,11
Københavns Amt	0,01	-0,10	-0,34	-0,24	-0,35	0,03
Frederiksborg Amt	0,00	-0,09	-0,29	-0,20	-0,29	0,04
Roskilde Amt	-0,12	0,00	-0,31	-0,31	-0,19	0,06
Vestsjællands Amt	-0,03	-0,04	-0,37	-0,33	-0,34	0,06
Storstrøms Amt	0,03	0,03	-0,35	-0,38	-0,38	0,05
Bornholms Amt	0,33	0,46	-0,27	-0,73	-0,60	0,03
Fyns Amt	0,00	-0,08	-0,26	-0,18	-0,26	0,07
Sønderjyllands Amt	0,07	-0,11	-0,21	-0,10	-0,28	0,21
Ribe Amt	0,00	-0,23	-0,21	0,02	-0,21	0,13
Vejle Amt	0,07	0,08	-0,21	-0,29	-0,33	0,12
Ringkøbing Amt	0,00	0,19	-0,09	-0,28	-0,09	0,25
Aarhus Amt	0,06	-0,08	-0,21	-0,13	-0,27	0,10
Viborg Amt	0,06	0,27	-0,28	-0,55	-0,34	0,14
Nordjyllands Amt	0,03	0,07	-0,40	-0,33	-0,43	0,11
Korrelation med andel i (6)				0,07	0,52	

Anm.: Amtsgennemsnit er skolegennemsnit vægtet med andelen af elever med bopæl i amtet. Til korrektion af karakterer benyttes (2) fra tabel 7.4. Søjle (4) indeholder differencen mellem folke- og efterskoler og (5) indeholder differencen mellem privat- og efterskoler. (6) indeholder andelen af efterskoleelever med bopæl i amtet. Korrelationerne er beregnet med antal elever med bopæl i hvert amt som vægt.

Det må dog understreges, at frasorteres Ringkøbing Amt, er der ingen sammenhæng mellem karakterforskellen mellem efterskoler og folkeskoler

og andelen af efterskoleelever. I den grad, at Ringkøbing Amt er et amt, hvor traditionen for at gå på efterskole er udpræget stærk, indikerer det dog stadig, at der synes at være en stærkere selektion af typen af elever i amter, hvor der ikke er så stærk tradition for at tage på efterskole som i Ringkøbing Amt.

Vi har forsøgt at analysere forskellene mellem efterskoler og folkeskoler yderligere ved at inddrage oplysninger om specifikke karakteristika for de enkelte efterskoler bl.a. med hensyn til udbud af linjefag. Oplysningerne er indhentet fra efterskolernes egne indberetninger til efterskolernes sekretariats hjemmeside ([www.efterskole.dk](http://www.efterskole.dk)). Det viser sig dog, at forskellene mellem forskellige typer af efterskoler opgjort på denne facon er små (og ofte statistisk insignifikante). Resultaterne vises derfor ikke. En årsag til, at der kun findes små forskelle, er formentlig, at vi ikke har oplysninger om andelen af elever, der rent faktisk benytter de givne tilbud, kun hvorvidt tilbuddet findes på skolen. Som eksempel på resultater kan nævnes, at forskellen i korrigerede karakterer mellem efterskoler, der rapporterer at være boglige skoler (som lidt over halvdelen gør), og andre efterskoler, er statistisk signifikant på 5%-niveau for gennemsnittet i skriftlige fag. Det korrigerede gennemsnit af karakterer i alle fag er for boglige efterskoler 0,12 karakterpoint under det totale gennemsnit for alle skoler (dvs. inklusive folkeskoler og frie grundskoler) og 0,17 karakterpoint under det totale gennemsnit for skriftlige fag. Således er efterslæbet mindre end for alle efterskoler tilsammen (som er henholdsvis 0,17 og 0,25, jf. tabel 7.5). Dette kan både afspejle, at det faglige niveau på boglige efterskoler er bedre end på efterskoler, der ikke angiver at være boglige, samt at de, der vælger en boglig efterskole, i forvejen har gode boglige egenskaber.

## 7.6 Resultater for 10. klasse

I dette afsnit præsenteres resultater for analyser af karakterer fra 10. klasses udvidede afgangsprøve i 2001, svarende til dele af analyserne foretaget i forrige afsnit for 9. klasses afgangsprøve i 2001. Som nævnt tidligere er 10. klasse det klassetrin, hvor efterskoleeleverne udgør den største andel af en årgang. Således er der amter, hvor over halvdelen af amtets skoleelever er

efterskoleelever. Det er endvidere det klassetrin, som efterskolerne har oplevet den største stigning i elevtallet for.

Vi indleder med beskrivende statistik af fordelingerne af karakterer på de enkelte skoletyper, præsenteret i tabel 7.8. Denne tabel viser, at det vægtede gennemsnit af karakterer i alle udvidede afgangsprøver er højere for elever på efterskoler end for elever i andre skoler, modsat resultaterne for 9. klasse. Forskellen mellem efterskoler og folkeskoler er 0,17 karakterpoint i efterskolernes favør. Til sammenligning hermed er forskellen mellem efterskoler og frie grundskoler kun 0,5 karakterpoint. For skriftlige fag er efterskolernes gennemsnit også betydeligt højere end folkeskolernes.

Tabel 7.8 Karakterer fordelt på skoletyper, 10. klasse 2001

	Gn.snit	10% frkt.	90% frkt.	Spredning
<b>Alle fag</b>				
<i>Alle skoletyper</i>	8,104	-0,308	0,314	0,273
Folkeskole	-0,084	-0,405	0,262	0,275
Fri grundskole	0,077	-0,237	0,420	0,279
Efterskole	0,082	-0,189	0,395	0,233
<b>Skriftlige fag</b>				
<i>Alle skoletyper</i>	7,885	-0,349	0,357	0,293
Folkeskole	-0,075	-0,417	0,296	0,293
Fri grundskole	0,090	-0,262	0,435	0,311
Efterskole	0,064	-0,231	0,396	0,264

Anm: Tabellerne viser gennemsnit og fraktilers afvigelser fra det totale gennemsnit, vist i øverste venstre hjørne af hver deltabel, samt spredning.

Tabel 7.9 indeholder beskrivende statistik for elever, der har taget 10. klassens udvidede afgangsprøve fordelt på skoletyper. Tabellen viser, at efterskoleelevernes forældrebaggrund i højere grad ligner den for elever på frie grundskoler, end de ligner folkeskoleelevers baggrund. Således har stort set samme andel elever i efterskoler som i frie grundskoler forældre med en mellemlang eller en lang videregående uddannelse, og andelen er lavere i folkeskolen. På samme måde er der vendt rundt på forskelle mellem skoletyper, i forhold til situationen for 9. klasse, med hensyn til fordeling af andre baggrundsvariabler.

Tabel 7.9 Baggrundsvariabler fordelt på skoletyper, 10. klasse 2001

	Folkeskole	Fri grundskole	Efterskole
	----- Gennemsnit -----		
<b>Uddannelse (andel)</b>			
Grundskole/uoplyst	0,238	0,128	0,105
Højst ungdomsudd.	0,519	0,447	0,463
Højst KVV	0,098	0,128	0,137
Højst en MVU/LVU	0,106	0,189	0,189
Begge MVU/LVU	0,038	0,108	0,106
<b>Økonomi (kr.)</b>			
Indkomst	242.324	297.199	283.745
Formue	104.726	210.782	227.871
<b>Arbejdsmarkedstilknytning (andel)</b>			
Selvstændig/medhj. ægtefælle	0,065	0,094	0,103
Lønmodtager	0,736	0,766	0,773
På kontanthjælp	0,020	0,010	0,005
Uden for arbejdsstyrken	0,097	0,063	0,049
Uoplyst	0,083	0,068	0,070
Under uddannelse	0,020	0,021	0,021
Ledighedsgrad (%o)	41,3	29,7	33,9
<b>Husstand (andel)</b>			
Bor med begge forældre	0,674	0,686	0,706
Bor med en stedforælder	0,128	0,118	0,115
Bor med en enlig forælder	0,177	0,187	0,160
Bor ikke med forælder	0,018	0,015	0,010
<b>Bolig (andel)</b>			
Ejerbolig	0,258	0,221	0,148
Lejebolig	0,685	0,743	0,795
Uoplyst	0,057	0,036	0,057
Boligstørrelse (m <sup>2</sup> )	133,9	143,6	151,5
<b>Køn og etnicitet (andel)</b>			
Dreng	0,512	0,474	0,462
Indvandrere, 3.-verdens-lande	0,071	0,021	0,007
Indvandrere, andre lande	0,003	0,005	0,003
Indvandrere, land uoplyst	0,000	0,000	0,000
Efterkommere, 3.-verdens-lande	0,025	0,018	0,001
Efterkommere, andre lande	0,001	0,004	0,001
Efterkommere, land uoplyst	0,000	0,000	0,000
<b>Antal skoler</b>	404	111	148
<b>Antal karakterer</b>	67.354	16.704	52.978

Anm.: Vægtede gennemsnit af gennemsnit (for indkomst og formue) og andele på skoletrinnsniveau fra Registerdata fra Danmarks Statistik. Vægte er antal afgivne karakterer på skolen i 9 fag i 10. klasse. Indkomstoplysninger er gennemsnit for år med indkomst over en 3-årig periode.

I tabel 7.10 præsenteres resultater fra regressionsanalyser svarende til tabel 7.3 og 7.4, blot er nu udeladt de separate regressioner for hver enkelt gruppe af variabler. Atter synes forældrenes uddannelse at udvise den klareste sammenhæng med karaktererne. Det er dog en noget svagere sammen-

hæng, end det var tilfældet for 9. classes karakterer. Det gælder også for de andre variabler, og særligt finder vi, at indkomst ikke har nogen selvstændig effekt på karaktererne. Derfor er kun en lineær sammenhæng forsøgt inddraget.

Den samlede forklaringsgrad er for 10. klasse kun mellem 20% og 25%. Det vil sige, at karakterforskelle for 10. classes udvidede afgangsprøve i højere grad er påvirket af andre årsager end dem, vi kan forklare med vores model, end det var tilfældet for karakterer i 9. klasse. En mulig forklaring kunne være, at det er de i 9. klasse fagligt middelmådige elever, der fortsætter i 10. klasse, fordi de svageste dropper helt ud af skolesystemet, og de stærkeste vælger en gymnasial uddannelse efter 9. klasse. Dette vil formentlig vise sig ved en mindre variation i forældrebaggrund for elever, der vælger at gå i 10. klasse. Det bekræftes ved at betragte tabel 7.2 og 7.9 (ved at vægte gennemsnit for skoletyper med antal afgivne karakterer), idet færre forældre til elever i 10. klasse har videregående uddannelse, mens flere har ungdomsuddannelse, end det er tilfældet for forældre til elever i 9. klasse. En mindre variation i forældrebaggrund sammenholdt med, at spredningen i karakterer ikke mindskes, hvis den er relativ til eleverne i 10. klasse, vil medføre, at forældrebaggrund forklarer en mindre del af spredningen i 10. classes karakterer. En anden årsag kunne være, at eleverne i 10. klasse er et år ældre end eleverne i 9. klasse, og således er mere uafhængige af deres forældre.

Tabel 7.10 Betydningen af baggrundsfaktorer for 10. klasses karakterer, 2001

Variabel	(1) Alle fag	(2) Skriftlige fag
<b>Uddannelse</b>		
Højst ungdomsudd.	0,178	0,255
Højst KVVU	0,506*	0,429*
Højst en MVU/LVU	0,676*	0,700*
Begge MVU/LVU	0,788*	0,961
<b>Økonomi (1000 kr.)</b>		
Indkomst/10.000	-0,620	6,000
Formue/10.000	0,057	0,081
<b>Arbejdsmarkedstilknytning</b>		
Lønmodtager	0,206	0,195
På kontanthjælp	0,668	0,848
Uden for arbejdsstyrken	0,239	0,257
Uoplyst	0,011	-0,108
Under uddannelse	-0,751	-0,338
Ledighedsgrad (‰)/10	-0,019	-0,019
<b>Husstand</b>		
Bor m. en stedforælder	-0,266	-0,409*
Bor m. enlig forælder	-0,147	-0,108
Bor ikke m. forælder	-0,763	-0,429
<b>Bolig</b>		
Lejebolig	0,148	0,020
Uoplyst	0,169	-0,055
Boligstørrelse (m <sup>2</sup> )	0,002*	0,001
<b>Køn og etnicitet</b>		
Drenge	-0,074	-0,197*
Indvandrere, 3.-verdens-lande	-0,266	0,029
Indvandrere, andre lande	2,241*	2,732*
Efterkommere, 3.-verdens-lande	0,558	1,573
Efterkommere, andre lande	-0,616*	-0,477
Konstant	7,660	7,583
R <sup>2</sup> (just.)	0,246	0,199
Antal skoler	659	655

Anm.: WLS-estimationer af 10. klasses karakterer, vægtet gns. for alle fag i (1) og for tre skriftlige fag i (2) på skoleniveau. Alle variabler inkluderet simultant. Andelen af elever, der bor med begge forældre, hvis forældre er selvstændige eller medhjælpende ægtefælle, uden grunduddannelse samt andelen, der bor i ejerbolig, er udeladte andele. Variabler markeret med \* er signifikante på 5%-niveau.

Tabel 7.11 indeholder beskrivende statistik for de korrigerede karakterer, hvor resultaterne fra tabel 7.10 er anvendt til korrektionen. Tabellen viser, at på trods af at vi ikke kan forklare nær så stor en del af variationen i 10. klasses karakterer, så har korrektionen betydning for forskellene mellem skoletyper. Efter korrektionen er der ingen statistisk signifikante forskelle i

karakterniveauet mellem skoletyperne. En forklaring på, at det korrigerede gennemsnit ikke er højere i efterskolen end i folkeskolen, til trods for at det er tilfældet for de ukorrigerede gennemsnit, synes, ifølge de karakteristika, vi kan observere, at være, at de forældre, der sender deres børn på efterskole i 10. klasse, har et højere uddannelsesniveau end forældre med børn, der går i 10. klasse i folkeskolen. Tilsvarende resultater opnås nemlig, når udelukkende uddannelse benyttes til korrektionen.

Tabel 7.11 Korrigerede karakterer fordelt på skoletyper, 10. klasse 2001

	Gn.snit	10% frkt.	90% frkt.	Spredning
<b>Alle fag</b>				
<i>Alle skoletyper</i>	0,000	-0,272	0,295	0,232
Folkeskole	0,003	-0,295	0,309	0,251
Fri grundskole	0,023	-0,271	0,362	0,255
Efterskole	-0,010	-0,252	0,250	0,196
<b>Skriftlige fag</b>				
<i>Alle skoletyper</i>	0,000	-0,309	0,319	0,257
Folkeskole	0,008	-0,346	0,357	0,274
Fri grundskole	0,030	-0,324	0,413	0,291
Efterskole	-0,019	-0,309	0,319	0,221

Anm.: Tabellerne viser gennemsnit og fraktiler af residualer fra WLS-regressionen med alle forklarende variabler, søjle 1 og 2 i tabel 7.10.

Tabel 7.12 Korrigerede karakterer for hver skoletype og andele af efterskoleelever fordelt på amter, 10. klasse 2001, alle fag

	(1) Folke- skole	(2) Fri grund- skole	(3) Efter- skole	(4) (3)-(2)	(5) (3)-(1)	(6) Andel EFS
Københavns Kommune	0,02	0,11	-0,07	-0,18	-0,09	0,20
Frederiksberg Kommune	0,04	0,16	-0,15	-0,31	-0,19	0,24
Københavns Amt	0,06	0,19	-0,09	-0,28	-0,15	0,16
Frederiksborg Amt	-0,04	-0,01	-0,05	-0,04	-0,01	0,26
Roskilde Amt	0,02	0,14	-0,06	-0,20	-0,08	0,41
Vestsjællands Amt	0,14	0,06	-0,04	-0,10	-0,18	0,33
Storstrøms Amt	-0,01	-0,05	-0,05	0,00	-0,04	0,41
Bornholms Amt	0,07	0,09	-0,08	-0,17	-0,15	0,21
Fyns Amt	-0,03	0,12	-0,02	-0,14	0,01	0,36
Sønderjyllands Amt	0,07	0,24	0,08	-0,16	0,01	0,41
Ribe Amt	0,05	0,12	0,01	-0,11	-0,04	0,39
Vejle Amt	-0,09	-0,16	-0,01	0,15	0,08	0,37
Ringkøbing Amt	0,07	-0,09	0,03	0,12	-0,04	0,57
Aarhus Amt	0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,42
Viborg Amt	-0,08	0,34	0,03	-0,31	0,11	0,56
Nordjyllands Amt	0,06	0,21	-0,04	-0,25	-0,10	0,41
Korrelation med andel i (6)				0,38	0,57	

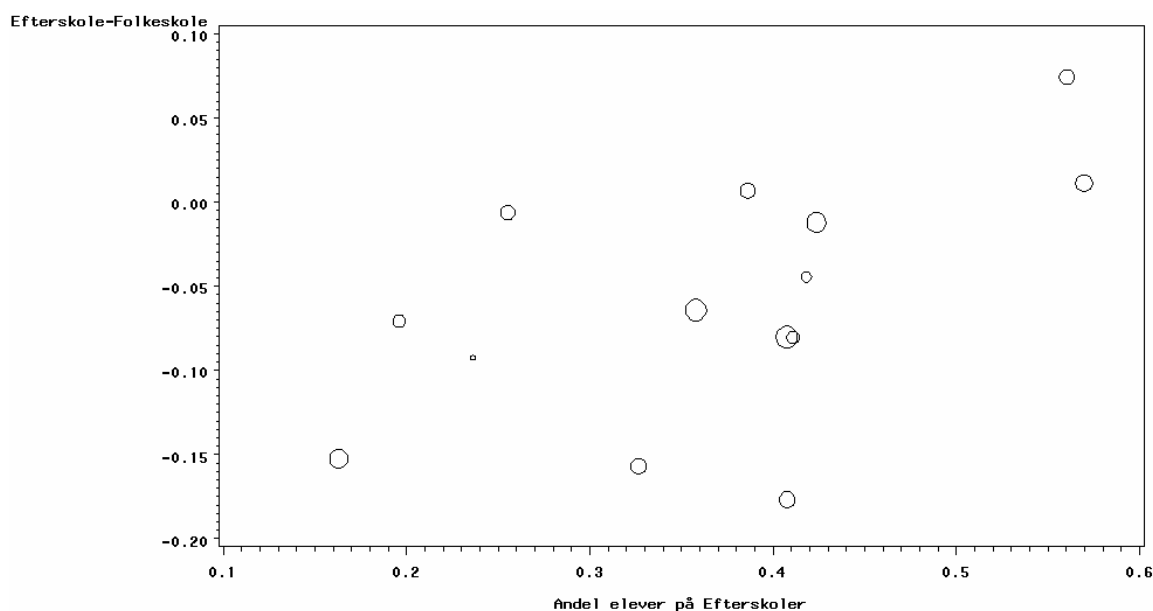
Anm.: Amtsgennemsnit er skolegennemsnit vægtet med andelen af elever med bopæl i amtet. Til korrektion af karakterer benyttes (2) fra tabel 7.4. Søjle (4) indeholder differencen mellem folke- og efterskoler, og (5) indeholder differencen mellem privat- og efterskoler. (6) indeholder andelen af efterskoleelever med bopæl i amtet. Korrelationerne er beregnet med antal elever med bopæl i hvert amt som vægt.

Tabel 7.12 indeholder korrigerede karakterer på amtsniveau for alle fag. Vi konstaterer en stor variation i forskellen mellem folkeskoler og efterskoler på tværs af amter, vist i søjle (5), fra -0,19 i Frederiksberg Kommune til 0,11 i Viborg Amt. Andelen af efterskoleelever i det enkelte amt er atter positivt korreleret med forskellen, således at forskellen er mindre i amter, hvor andelen af efterskoleelever er større. Det samme gælder for skriftlige karakterer, hvor korrelationen mellem andel af efterskoleelever og karakterdifferencen mellem efterskoler og folkeskoler er 0,61 (ej vist). Disse korrelationer er ikke drevet af karakterforskellene mellem enkelte amter, som det var tilfældet for 9. klasse. Det illustreres i figur 7.5, hvor hvert amt er angivet med en boble, hvis størrelse er relateret til antallet af elever på det pågældende klassetrin. Derfor synes der for 10.-klasserne at være en større indikation af, at selektion har en betydning for karakterforskellene i amter med dårlig tradition for efterskoleophold. Dette kan muligvis forklares ved, at en højere andel af efterskoleelever i 10. klasse har valgt efter-



skoleophold som følge af en tradition i familien eller nærområdet, end det er tilfældet i 9. klasse, hvor valget måske i højere grad er bestemt af andre forhold. Figur 7.5 viser dog også, at i amter med en stor andel af elever, der går på efterskole, er karakterniveauet højere i efterskolen end i folkeskolen. Det kan indikere, at der i disse amter foregår en omvendt selektion, nemlig at blandt de, der vælger 10. klasse, er det de bogligt svageste, der bliver i folkeskolen.

Figur 7.5 Sammenhængen mellem korrigerede karakterforskelle mellem efterskoler og folkeskole og andelen af elever på efterskole, på amtsniveau, skriftlige fag, 10. klasse 2001



Vi har også set på forskelle i karakterer mellem forskellige typer af efterskoler, men som det var tilfældet for 9. klasser, er der meget få statistisk signifikante forskelle. Det er fx bemærkelsesværdigt, at for 10. klasserne synes boglige efterskoler ikke at adskille sig fra skoler, der ikke rapporterer at være boglige.

## 7.7 Yderligere test af korrektionen

Vi har afslutningsvist foretaget en yderligere vurdering af, hvorvidt antagelserne for at foretage korrektioner for baggrundsfaktorer er opfyldt. Vi omtalte i afsnit 5 at, hvis fejlleddet i regressionsmodellen er korreleret med de forklarende variabler,  $X_s$ , vil estimerne af effekterne af disse ikke være korrekte. Vi kan indirekte belyse, hvorvidt dette er tilfældet i en model, der anvender flere tidsperioder:

$$(3) \quad K_{st} = \beta_0 + \beta X_{st} + \alpha_s + v_{st}$$

Ved anvendelsen af flere tidsperioder kan vi tage højde for uobserverede konstante skolespecifikke komponenter (fixed effekter). Disse er benævnt  $\alpha_s$  i modellen og vil bl.a. inkludere skoleressourcer, i den grad disse er konstante over den betragtede periode. Denne model kan estimeres, selvom de forklarende variabler er korrelerede med den del af fejlleddet, der fanges af  $\alpha_s$ .

Resultater fra estimationer og test af denne model på 9.-klasses-karakterer er anbragt i appendiks. Det viser sig, at der er betydelige forskelle mellem de almindelige estimater (uden fixed effekter, anvendt i de forrige afsnit) og estimerne fra modellen i (3). Når der tages højde for uobserverede skolespecifikke komponenter (dvs. når (3) benyttes som model), bliver betydningen af forældrebaggrund for karakterniveauet mindre (end når (1) benyttes som model). I appendiks testes modellen på forskellig vis. Testene viser, at uobserverede skolespecifikke komponenter påvirker karakterniveauet, og at komponenterne er relateret til de inddragne variabler for forældrebaggrund. Årsager til, at fejlleddet kan være korreleret med de forklarende variabler, blev diskuteret i afsnit 5.

Vi kan benytte estimater for  $\alpha_s$  som nogle lidt bedre korrigerede karakterer.<sup>6</sup> Forbedringen består i, at der er taget højde for korrelation mellem forklarende variabler og uobserverede skolespecifikke faktorer, og at estimatet er rensset for støjleddet  $v_{st}$ . Vi bemærker dog, at det ikke fjerner det grundlæggende problem for tolkningen af de korrigerede karakterer, nemlig at estimatet både kan afspejle forskelle i skolens kvalitet og forskelle i gennemsnitlige elevspecifikke effekter (som fx forklarer forskelle i elevernes evner og motivation for bogligt arbejde). Ses på gennemsnittet af disse

estimer for forskellige skoletyper, er det -0,33 for efterskoler, 0,02 for folkeskoler og 0,07 for frie grundskoler. Det skal sammenlignes med -0,26, 0,02 og 0,04, når  $\alpha_s$  sættes til nul i (3). Derfor ændrer en mulig korrelation mellem uobserverede tidskonstante komponenter og de forklarende variabler ikke på efterskolernes efterslæb i 9. klasse, tværtimod.

Vi har foretaget en estimation af (3) for vægtede gennemsnit af alle karakterer fra 10. klasses udvidede prøver, men af hensyn til rapportens længde er disse ikke rapporteret. Som det var tilfældet for 9. klasser, giver det resultater, der er væsensforskellige fra estimerne rapporteret i tidligere afsnit. Gennemsnittene af skolespecifikke effekter,  $\alpha_s$ , er nu en anelse højere for efterskoler end for andre skoler, nemlig 0,029 mod folkeskolernes gennemsnit på -0,029 og frie grundskolers gennemsnit på 0,02. Samme resultat, at det korrigerede karakterniveau, opnået ved hjælp af estimer af (3), er højere i efterskolen end i folkeskolen, gør sig dog ikke gældende når kun de skriftlige karakterer benyttes.

## 8 Diskussion

Udgangspunktet for denne rapport har været at foretage en sammenligning af kvaliteten af undervisningen i efterskolen, folkeskolen og de frie grundskoler. Dertil er benyttet forskelle i karakterer fra 9. og 10. klasses afgangsprøver. Et hovedbidrag fra forskningen, som ligger bag rapporten, er at korrigere disse karakterer for forskelle i elevernes forældrebaggrund, idet tidligere forskning har vist, at disse spiller en væsentlig rolle for elevers præstationer i skolen. Dette synes derfor at være et minimum for at kunne bruge karakterforskelle mellem skoletyper som udtryk for forskelle i undervisningens kvalitet.

Vi har benyttet et datamateriale, der som udgangspunkt indeholder gennemsnit fra folkeskolens afgangsprøver sommeren 2001 for samtlige danske grundskoler med 9.- og 10. klassestrin. Af forskellige årsager er det dog ikke alle skoler, der indgår i analyserne. Det endelige datasæt indeholder oplysninger om cirka 1130 skoler med 9. klasse og cirka 660 skoler med 10. klasse.

Karakterniveau for 9. klasses afgangsprøver er markant lavere på efterskolen end på frie grundskoler eller på folkeskolen. Når gennemsnittet for alle fag benyttes, er efterskolens gennemsnitlige niveau 0,22 karakterpoint lavere end i folkeskolen, som igen har et niveau, der er 0,20 karakterpoint lavere end i frie grundskoler. Det er vigtigt at understrege, at der er et stort overlap i karakterniveauet mellem skoletyper på grund af en stor spredning, som er mindst i folkeskolen. Således er 90%-fraktilen for efterskoler, dvs. karakterniveauet for den efterskole, som 90% af efterskolerne har lavere karakterer end, kun 0,15 point lavere end 90%-fraktilen for folkeskoler. Til sammenligning er 10%-fraktilen 0,35 karakterpoint mindre i

efterskolen end i folkeskolen. Altså er forskellene mellem efterskoler og folkeskoler betydeligt større i bunden af karakterfordelingerne. Fokuseres kun på de skriftlige karakterer er gennemsnittet 0,34 lavere i efterskolen end i folkeskolen. Folkeskolens skriftlige karakterniveau er yderligere 0,19 karakterpoint lavere end i frie grundskoler. Atter er forskellene mellem skoletyper endnu mere markante, når sammenligninger foretages for lavere karakterer, og spredningen er størst i efterskolen.

Karakterniveauet er relateret enkeltvis til alle de inddragne beskrivende variabler: forældrenes uddannelse, indkomst, arbejdsmarkedstilknytning, husstand, boligtype og andel drenge, indvandrere og efterkommere. En multivariat model benyttes til at tage højde for, at flere af disse variabler også er indbyrdes relaterede. Det viser sig, at forældrenes uddannelse og indkomst, som ventet, spiller en afgørende rolle for karakterniveauet. Sammenlignes to klasser, hvor alle observerede karakteristika er ens med undtagelse af, at i den ene klasse er andelen af forældre med en mellem-lang eller en lang videregående uddannelse 10 procentpoint højere end i den anden, vil karakterniveauet i førstnævnte klasse være 0,16 point højere med hensyn til skriftlige fag og 0,13 point højere, når gennemsnittet i alle fag benyttes. Klasser med højere andel af elever, der ikke bor med begge deres forældre, får i snit lavere karakterer, hvorimod fx klasser med flere piger får højere karakterer. Der er store udsving i relationen mellem karakterer og andelen af forældre, der er på kontanthjælp eller er uden for arbejdsstyrken, samt andelen af indvandrere eller efterkommere, men de er ofte ikke statistisk signifikant forskellige fra nul. De forskellige baggrundsfaktorer forklarer halvdelen af variationen i karaktergennemsnit i 9. klasse.

Når 9.-klasser-karaktererne korrigeres for forskelle i elevernes forældrebaggrund, elimineres en stor del af forskellen i karakterer mellem folkeskolen og frie grundskoler. Hovedårsagen hertil synes at være, at forældre til elever i frie grundskoler er langt bedre uddannede end forældre til elever i andre skoler. Derimod mindskes efterskolernes gennemsnitlige efterslæb i forhold til folkeskolen kun delvist af korrektionen. Årsagen til, at korrektionen ikke har den store effekt på forskellen i det gennemsnitlige karakterniveau for efterskoler og folkeskoler er hovedsageligt den, at forældre til elever i 9. klasse på efterskole henholdsvis i folkeskolen ligger på samme uddannelses- og indkomstniveau. Korrektionen har dog en indflydelse på

spredningen af karakterer for efterskolerne. Forskelle i elevernes forældrebaggrund har således særligt en betydning for efterskolerne i bunden af karakterfordelingen, hvor forskellen til folkeskolen mindskes mest. Den højere andel af elever med enlige forældre i efterskolen synes at være en væsentlig faktor til at forklare, at korrektionen øger karakterniveauet for disse efterskoler.

Det forholder sig væsentligt anderledes med hensyn til forskelle i karakterniveau mellem skoletyper for 10. klasses udvidede afgangsprøve. For gennemsnittet af alle 9 fag er efterskolernes karakterniveau i alle fag 0,14 karakterpoint højere end folkeskolernes, og 0,03 højere end i de frie grundskoler. Spredningen er mindst i efterskolen. Ses udelukkende på skriftlige fag, er det de frie grundskoler, der scorer højest, men efterskolerne er stadig på et betydeligt højere niveau end folkeskolerne.

For 10. klasse er det også forældrenes uddannelse, der har størst forklaringsgrad for karaktererne. Flere af baggrundsvariablerne udviser en langt svagere relation til karaktererne, end det var tilfældet for 9. klasse, bl.a. har indkomst ingen direkte indflydelse på karakterniveauet. En klasse, hvor andelen af forældre med en mellemlang eller en lang videregående uddannelse er 10 procentpoint højere end i en ellers sammenlignelig klasse, vil have 0,1 karakterpoint højere gennemsnit i skriftlige fag. Samlet forklarer baggrundsvariablerne kun mellem en femtedel og en fjerdedel af variationen i karakterer for 10. klasse. Derfor er der flere forhold ved elevpræstationer i 10. klasse, der ikke kan forklares ved de variabler, vores analyse medtager. Mulige forklaringer kan være en selektion af elever, der vælger at gå i 10. klasse, der afstedkommer mindre variation i forældrebaggrund i 10. klasse i forhold til i 9. klasse, samt at 10.-klasses-eleverne er et år ældre end 9.-klasses-eleverne, og således muligvis foretager valg, der i højere grad er uafhængige af deres forældre.

På trods af den mindre forklaringsgrad for forældrebaggrund har elevernes baggrund stor betydning, når karaktergennemsnit sammenlignes på tværs af skoletyper. For de korrigerede karakterer er der nemlig ingen statistisk signifikante forskelle på gennemsnitlige karakterniveauer mellem de tre skoletyper i 10. klasse. Resultaterne tyder på, at forskelle i forældrenes uddannelse mellem skoletyper alene kan forklare, at elever i frie grundskoler og på efterskoler opnår højere karakterer end elever i folkeskolen.

Hvad kan forklare, at efterskolerne halter bagefter andre skoler med hensyn til elevernes præstationer i 9. klasse, men ikke i 10. klasse? Vi har set på, om resultaterne ændres, såfremt vi kun benytter de skoler, der både har 9. og 10. klasse. Det er ikke tilfældet. Således er der efterskoler, hvor eleverne i 10. klasse er karaktermæssigt på niveau med 10.-klasser-elever på andre typer af skoler, mens samme efterskoles 9.-klasser-elever klarer sig væsentligt dårligere end 9.-klasser-elever på andre typer af skoler. Da lærerstab, lokaler og materialer formentlig deles mellem forskellige klassetrin, tyder det på, at forskelle i de evner, eleverne bringer med sig, og den faglige indsats/motivation, de gør/har, udgør en væsentlig del af forklaringen på forskellen på efterskolernes resultat for 9. og 10. klassetrin. Det forhold, at et efterskoleophold i 9. klasse udgør et mere unaturligt afbræk i skoleforløbet end et efterskoleophold i 10. klasse, hvor klassen alligevel splittes op efter 9. klasse, taler også for dette. Derfor er det sandsynligt, at der er en større andel af skoletrætte elever blandt dem, der vælger at gå på efterskole i 9. klasse, end blandt dem, der vælger at gå på efterskole i 10. klasse. Sagt med andre ord tyder det på, at efterskolens dårlige resultat i 9. klasse er en følge af selektion af bogligt svage/umotiverede elever.

Denne formodning støttes af analyser, hvor det indirekte belyses om selektion påvirker de korrigerede karakterer. Den primære årsag til, at dette muligvis er tilfældet, er netop, at det ikke er et tilfældigt udsnit af danske skoleelever, der vælger at gå på efterskoler. I tidligere studier er det påvist, at eleverne bl.a. vælger at gå på efterskole for at få nye venner, at udvikle sig, på grund af skoletræthed, og i meget lille udstrækning af faglige årsager. Selektionsproblemer vil medføre, at de korrigerede forskelle i karakterniveau mellem efterskolen og folkeskolen ikke kun afspejler forskelle i kvalitet med hensyn til fagligt niveau.

Ved at udnytte en formodning om, at selektionsproblemer er mindre i nogle landsdele, på grund af at der er større tradition for efterskoleophold i disse, illustrerede vi, i hvilken grad selvselektion synes at forklare forskellen mellem efterskoler og andre skoler. Andelen af elever på efterskoler med bopæl i et givent amt varierer fra 0,03 til 0,25 for 9. klasser og fra 0,16 til 0,57 for 10. klasser. Særligt for 10. klasse fandt vi, at på amtsniveau er karakterforskellen mellem folkeskoler og efterskoler positivt relateret til andelen af skoleelever, der går på efterskole, efter at karaktererne

er korrigeret for baggrundsfaktorer. Det tyder på, at i landsdele med svage tradition for efterskoleophold, foregår en højere grad af selvselektion, som vi ikke med indeværende datamateriale kan tage højde for.

Vi har også ved hjælp af andre statistiske metoder belyst, hvorvidt antagelserne for at kunne korrigerer karaktererne er opfyldt. Vi viste, at ikke alle antagelser er opfyldt. Vores forsøg på at tage højde for disse problemer tyder på, at betydningen af forældrenes uddannelse og indkomst overdri- ves, når der ikke tages højde for selektion.

Samlet set peger vores analyser på betydelige forskelle i karakterniveauet mellem efterskoler og andre skoler i 9. klasse. Forskellene er mindre i 10. klasse, og efterskolerne har her det højeste karakterniveau for alle fag, uden korrektion. Når der korrigeres for baggrundsfaktorer, elimineres dette forspring dog på grund af et højt uddannelsesniveau for forældre til efterskoleelever i 10. klasse. Mange dimensioner af elevernes forældrebaggrund har en stor betydning for karaktererne, men de kan ikke forklare efterskolernes gennemsnitlige efterslæb i 9. klasse.

Det kan ikke med det tilgængelige datamateriale afgøres, hvorvidt de beskrevne betydelige efterslæb i fagligt niveau for efterskolernes 9.-klasser-elever forekommer på grund af forskelle i faglig kvalitet mellem efterskolen og andre skoler, eller fordi en overvægt af de elever, der vælger at gå på efterskole i 9. klasse, blot er fagligt ringere end de, der bliver i folkeskolen. Vores analyser peger dog på, at sidstnævnte er en del af forklaringen på efterskolernes dårlige resultat i 9. klasse. For at kunne skelne bedre mellem disse forklaringer vil det være nødvendigt at have et datamateriale på individniveau, hvor samme elever følges over tid. En nærmere beskrivelse af årsager til valg af efterskole samt en beskrivelse af, hvilke fag der lægges vægt på på den enkelte efterskole, kunne også nuancere billedet betydeligt.



# Appendiks

## Sammenhæng mellem indkomst og karakterer

Forskellige polynomier af indkomst er blevet sammenlignet med spline-funktioner med knæk for hver 50.000 kr., og med logaritmiske og lineære specifikationer. Et 2.-grads-polynomium følger spline-funktionen ganske pænt, hvorimod fx en lineær specifikation synes at underestimere betydningen af indkomst, se figur A1.

Tabel Gennemsnit for forskellige indkomstbegreber, 9. klasse 2001

A1

	Folkeskoler	Frie grundskoler	Efterskoler
Indkomst	264.463	300.353	267.975
- Fædre	319.515	371.188	331.250
- Mødre	209.411	229.519	204.699
Median-indkomst	245.346	269.483	243.414
- Fædre	287.580	321.108	289.789
- Mødre	203.112	217.858	197.039
Indkomst, ej selvst/medhj.	259.833	295.113	256.303
- Fædre	310.223	360.400	306.681
- Mødre	209.442	229.825	205.925
Formue	143.081	213.077	152.728
- Fædre	198.007	274.939	247.490
- Mødre	88.156	151.216	57.966

Det er afprøvet om brugen af forskellige indkomstbegreber påvirker resultaterne. Gennemsnit for de forskellige indkomster er præsenteret i tabel A1 og A2. Ved at benytte medianindkomster i stedet for gennemsnit undersøges det, om ekstreme observationer, der ville påvirke gennemsnittet, men ikke medianen, har stor betydning for resultaterne. Ved at benytte gennemsnitlig indkomst eksklusivt selvstændige undersøges det, om resultaterne

påvirkes af målefejl af indkomst, der kan tænkes at forekomme særligt ved opgørelsen af selvstændiges indkomst. Endelig undersøges forskellige funktionelle former, samt om der kan skelnes mellem effekterne af faders og moders indkomst.

Tabel Gennemsnit for forskellige indkomstbegreber, 10. klasse 2001

A2

	Folkeskoler	Frie grundskoler	Efterskoler
Indkomst	242.324	297.199	297.199
- Fædre	289.488	372.457	372.457
- Mødre	195.160	221.941	221.941
Median-indkomst	229.020	261.748	261.748
- Fædre	266.152	307.718	307.718
- Mødre	191.889	215.777	215.777
Indkomst, ej selvst/medhj.	239.431	290.959	290.959
- Fædre	282.835	358.799	358.799
- Mødre	196.026	223.118	223.118
Formue	104.726	210.782	210.782
- Fædre	150.449	270.277	270.277
- Mødre	59.003	151.288	151.288

Resultaterne af regressioner med forskellige indkomstvariabler ses i tabel A3. Det ses, at effekten af gennemsnitlig indkomst med og uden selvstændige og effekten af medianindkomst stort set er ens. Mødres indkomst synes at have større betydning for karaktererne end fædres, men tredje søjle viser, at forskellene ikke er statistisk signifikante. Nederst vises estimatio-  
nerne med log-indkomst og en kvadratisk funktion af indkomst, og det ses, at den justerede forklaringsgrad er højest for sidstnævnte. Ud fra disse resultater vælges et 2.-grads-polynomium til at beskrive sammenhængen mellem indkomst og karakterer.

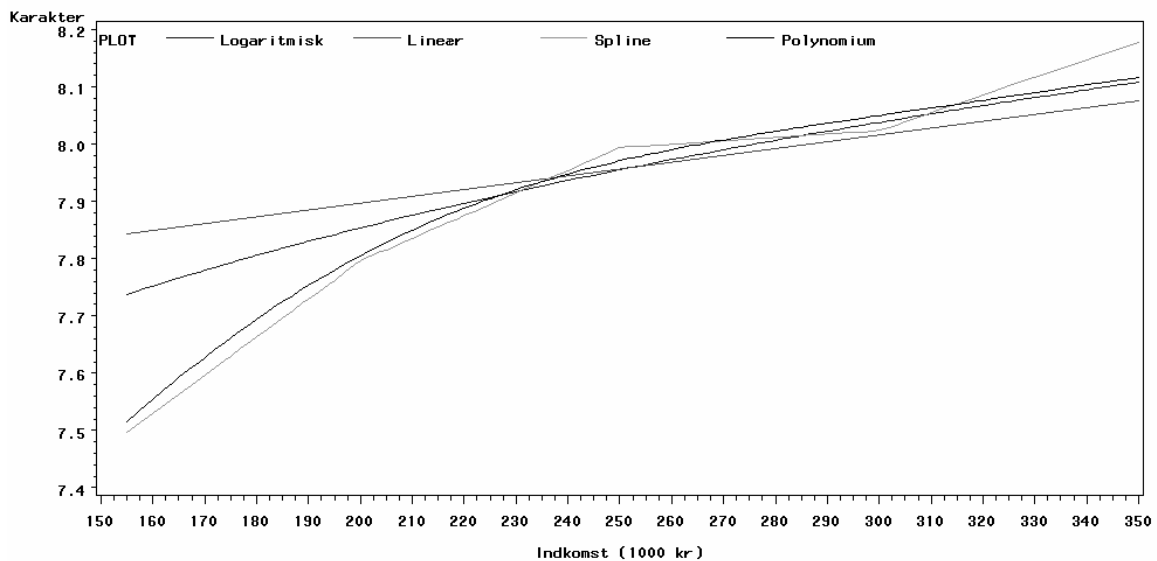
Tabel Forskellige indkomstspecifikationer, alle fag 9. klasse 2001

A3

Variabel	Effekt	R2 Adj.	p (fædre = mødre effekt)
Indkomst	0,0129	0,471	
- Fædre	0,0005	0,472	0,155
- Mødre	0,0013		
Median-indkomst	0,0012	0,467	0,131
- Fædre	0,0004	0,468	
- Mødre	0,0013		
Indkomst, ej selvst/medhj.	0,0014	0,472	0,097
- Fædre	0,0005	0,473	
- Mødre	0,0015		
Log(indkomst)	0,4690	0,474	
Indkomst	0,0632	0,477	
Indkomst <sup>2</sup> /10.000	-0,0757		

Anm.: Fra separate estimationer, hvor alle forklarende variabler er inkluderet, men hvor karakterernes indkomstafhængighed varierer.

Figur Predikterede sammenhænge mellem indkomst og karakterer i 9. A1 klasse 2001



Anm: Fra WLS-estimationer, hvor alle forklarende variabler er medtaget.

### Beregning af regionale gennemsnit

Den gennemsnitlige karakter for efterskoleelever med bopæl i amt x tilnærmes med gennemsnittet over alle efterskoler, vægtet med andelen af elever fra hver skole, med bopæl i amt x. Disse vægte vil ikke nødvendig-

vis summe til en, og andelen normeres derfor. Estimatet for gennemsnitligt karakterniveau for efterskoleelever med bopæl i amt x bliver derfor:

$$K_x^e = \sum_{s:\text{efterskoler}} K_s W_{sx}, \quad W_{sx} = \frac{N_s^x / N_s}{\sum_{s:\text{efterskoler}} N_s^x / N_s}$$

$N_s^x$  er antallet af elever på skole s med bopæl i amt x,  $K_s$  er gennemsnitskarakteren (korrigeret for forældrebaggrund) på skole s, og  $N_s$  er antal elever på skole s. Logikken i at bruge  $N_s^x / N_s$  som vægt er, at elever med bopæl i amt x (som er de elever, hvis karakterer vi ideelt ville have et gennemsnit af) har større vægt i  $K_s$  desto større  $N_s^x / N_s$  er. Til belysning af, hvorvidt forskellene på tværs af amter varierer med traditionen for at gå på efterskole, beregner vi andelen af elever fra et givent amt, x, der går på efterskole:

$$n_e^x = \sum_{s:\text{efterskole}} N_s^x / \sum_s N_s^x$$

Det skal nævnes, at beregnes andelen af efterskoleelever efter efterskolens beliggenhed i stedet for elevens tidligere bopæl, ændrer det ikke mærkbart på resultaterne. Korrelationen mellem disse andele og dem, vi har benyttet ovenfor, er 0,85.

### Test i paneldata-modellen

Paneldata-modellen blev opstillet i (3) i afsnit 7.7. Når  $\alpha_s$  er korreleret med  $X_{st}$ , vil den almindelige estimator (WLS) som sagt ikke være korrekt.  $\alpha_s$  kan imidlertid elimineres ved kun at benytte afvigelser fra gennemsnit over tid:

$$\tilde{K}_{st} = \beta \tilde{X}_{st} + \tilde{v}_{st}, \quad \tilde{K}_{st} \equiv K_{st} - \bar{K}_s, \quad \tilde{X}_{st} \equiv X_{st} - \bar{X}_s$$

WLS-estimatet for  $\beta$  baseret på denne ligning kaldes within-estimatoren. Bemærk at vi med denne transformation fjerner alle faktorer, der er konstante over tid, hvilket kan inkludere skolespecifikt miljø og gennemsnitlige elev effekter. Disse kan dog også være korreleret med  $X_{st}$ , og det tjener derfor blot vort formål.

Vi har i tabel A4 samlet fire forskellige typer af estimater for effekten af korrektionsfaktorerne for skriftlige karakterer i 9. klasse. For at lette beregningerne af panelestimaterne benytter vi et begrænset udsnit af data-materialet, hvor skoler, der ikke er inkluderet i både 2000 og 2001, slettes. I første kolonne vises den tidligere anvendte WLS-estimator. Den anden kolonne indeholder within-estimatoren.

Tabel Panelestimationer, 9. klasse, 2000 og 2001, skriftlige fag

A4

Variabel	(1)	(2)	(3)	(4)
	WLS	Within	Between	Dynamisk
	Estimat	Estimat	Estimat	Estimat
Karakter i 2000	-	-	-	0,285*
<b>Uddannelse</b>				
Højest Ungdomsudd.	0,419*	0,143	0,561*	0,166
Højest KVV	0,375*	0,259*	0,374	0,028
Højest en MVU/LVU	1,153*	0,861*	1,278*	0,699*
Begge MVU/LVU	1,514*	1,116*	1,658*	1,001*
<b>Økonomi (100.000 kr.)</b>				
Indkomst/10	0,035	0,049	0,024	0,046
Indkomst <sup>2</sup> (100.000)	-0,004	-0,007	-0,002	-0,006
Formue	0,101	0,135	0,042	0,096
<b>Arbejdsmarkedstilknytning</b>				
Lønmodtager	0,317	-0,004	0,418	0,495*
På kontanthjælp	-0,634	0,448	-1,209	-0,591
Uden for arb.styrken	-0,474	-0,503*	-0,413	-0,194
Uoplyst	0,035	0,056	0,148	0,367
Under Uddannelse	0,625	0,922*	0,424	0,201
Ledighedsgrad (‰)/10	-0,010	-0,002	-0,010	-0,010
<b>Husstand</b>				
Bor m. en stedforælder	-0,875*	0,000	-1,385	-0,567
Bor m. enlig forælder	-0,604*	-0,161	-0,807*	-0,573*
Bor ikke m. forælder	-0,264	0,351	-0,265	-0,482
<b>Bolig</b>				
Lejebolig	-0,137	-0,072	-0,077	0,122
Uoplyst	-0,324	-0,356*	-0,333	-0,113
Boligstørrelse (kvm)/100	0,045	0,108	-0,019	0,061
<b>Køn og Etnicitet</b>				
Drenge	-0,317*	-0,259	-0,395	-0,262*
Indvandrere, 3.-verdens-lande	0,838*	-0,100	1,068*	0,428
Indvandrere, andre lande	0,570	0,398	0,731	0,145
Efterkommere, 3.-verdens-lande	-0,075	-0,003	-0,155	0,210
Efterkommere, andre lande	0,288	1,883	-0,076	0,856
Konstant	6,959	-	7,182	4,436
RSS	19.434	6.454	6.131	8.354
R <sup>2</sup> (just.)	0,481	0,125	0,588	0,533
Antal skoler	1980	1980	991	990

Estimatoren i søjle (4) indeholder en dynamisk model, hvor dele af den uobserverede tidsafhængighed søges forklaret ved karakterniveauet året før:

$$K_{st} = \beta_0 + \beta X_{st} + \beta_1 K_{st-1} + \varepsilon_{st}$$

Modellen tillader derfor en dynamik i skolespecifikke komponenter. Forskellen til (6) er, at vi nu ikke tillader disse at være korreleret med  $X_{st}$  (det vil kræve instrumentvariabelestimation fx ved brug af laggede førstedifferens af karakterer som instrumenter, men det kræver flere tidsperioder, end vi har til rådighed). Det ses af tabel A4, at karakterniveauet i 2000 er positivt korreleret til karakterniveauet i 2001, og at det laggede karakterniveau også fjerner noget af betydningen af uddannelse, ligesom within-transformationen gjorde det. Det viser desuden, at skolernes karakterniveau ikke svinger vildt fra år til år, som det nogle gange har været fremført i diskussionen om brugen af karakterer. Givet bestemte karakteristika er processen for karakterer, hvad man kalder mean reversion, dvs. at karakteren falder, hvis den året før er over gennemsnittet for skoler med givne karakteristika, og stiger, hvis karakteren året før er under gennemsnittet.

Vi har testet, om uobserverede skolespecifikke effekter påvirker karaktererne. Det gøres ved at sammenligne summen af kvadrerede residualer i den poolede model og within-modellen (Baltagi 1995, p. 12). For alle fag i 9. klasse er testet:

$$T = \frac{(RSS_{pool} - RSS_{within}) / (N - 1)}{RSS_{within} / (NT - N - K)} = \frac{(19434 - 6454) / 990}{6454 / (1980 - 990 - 24)} = 1,96$$

Hvor  $RSS$  er summen af kvadrerede residualer for henholdsvis within-estimatoren og den poolede estimator,  $N$  er antal skoler,  $T$  er antal perioder og  $K$  er antal forklarende variabler. Under nulhypotesen er teststørrelsen  $F$ -fordelt med 990, 966 frihedsgrader. 95%-fraktilen i denne fordeling er 0,90. Derfor kan det ikke forkastes, at der er uobserverede effekter.

Desuden testes, om de skolespecifikke effekter er korrelerede med de forklarende variabler, dvs. vi tester hypotesen:

$$H_1 : E(\alpha_s | X_s) = 0$$

Det gøres ved en Hausman-test, hvortil benyttes within- og between-estimatorerne (Baltagi 1995, p. 69). Hausmans teststørrelse er:

$$T_2 = (\hat{\beta}_w - \hat{\beta}_b)' (Cov(\hat{\beta}_w) + Cov(\hat{\beta}_b))^{-1} (\hat{\beta}_w - \hat{\beta}_b)$$

Størrelsen er asymptotisk chi-i-anden fordelt med frihedsgrader lig antallet af parametre.

Vi har foretaget testen, hvor vi kun sammenligner centrale variabler, nemlig uddannelse, indkomst inkluderet lineært, andel drenge og andel med enlig forælder. Det kan ikke accepteres, at within- og between-estimerne hørende til disse variabler er ens. Det tyder derfor på, at der er uobserverede skolespecifikke effekter, der er korreleret med forældrenes uddannelse, indkomst, andel drenge eller andel, der bor med enlig forælder.



# Litteratur

Andersen, Annemarie Møller; Niels Egelund, Torben Pilegaard Jensen, Michael Krone, Lena Lindenskov & Jan Mejding (2001): *Forventninger og færdigheder – danske unge i en international sammenligning*. AKF, DPU og SFI, Socialforskningsinstituttet.

Baltagi, B.H. (1995): *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley & Sons, Chichester.

Betts, Julian R. (1999): *Returns to Quality of Education*. Economics of Education Thematic Group, the World Bank.

Bourdieu, P. (1977): Cultural Reproduction and Social Reproduction. I Karabel, J. & A.H. Halsey (Eds.): *Power and Ideology in Education*. Oxford University Press, Oxford.

Bowles, S. & H. Gintis. (1976): *Schooling in Capitalist America: Educational Reform and the Contradictions of Economic Life*. Basic Books, New York.

Coleman, J.S.; E.Q. Campbell, C.J. Hobson, J. McPartland, A.M. Mood, F.D. Weinfeld, & R.L. York (1966): *Equality of Educational Opportunity*. US, Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Washington DC.

Danmarks Statistik (1999): *Efterskolen. Hvad fører den til?*

Greene, W.H. (1996): *Econometric Analysis. 3. Ed.* Upper Saddle, Prentice Hall.

Hansen, Erik Jørgen (1995): *En generation blev voksen – den første velfærdsgeneration.* Socialforskningsinstituttet 95:8.

Heinesen, Eskil & Brian Krogh Graversen (2002): *The Effect of School Resources on Educational Attainment: Estimates for Different Sets of Controls and Different Subgroups of Pupils.* Working paper, AKF.

Heinesen, Eskil; Brian Krogh Graversen & Niels Madsen (1999): *Ressourceforsøg i folkeskolen og effekter på elevernes uddannelsesforløb.* AKF Forlaget.

Madsen, Ulla Ambrosius (1995): *Hverdagsliv og læring i efterskolen.* Foreningen af Frie Ungdoms- og Efterskoler Forlag. Efterskolernes Sekretariat: København.

Nielsen, Sophus Bang & Thorstein Balle (1982): *Forløbsundersøgelse af Unge på Efterskole, del 1-5.* Foreningen af Frie Ungdoms- og Efterskoler. Stougaard Jensen, København.

Nielsen, Kenneth Thue (2002): *Analyse af skoletal 2001.* Institut for Statskundskab, Aarhus Universitet.

Skolverket (1999): *Samband mellan resurser och resultat.* Skolverkets rapport nr. 170, Liber Distribution, Stockholm.

# Summary

## Literary Ability Level in Danish Boarding Schools

*Jacob Nielsen Arendt, March 2003*

The purpose of this report has been to evaluate the quality of teaching provided by three types of primary schools in Denmark. The three types of primary schools considered are municipal schools (folkeskoler), boarding schools (efterskoler) and other private schools (frie grundskoler). We refer to the latter as private schools although boarding schools are also private. Municipal schools are free, whereas other schools demand a tuition fee although being heavily subsidized by municipal and state authorities. The boarding schools have experienced an enormous success over the past ten years in that the number of applicants has increased considerably during a time where the total number of pupils is falling.

We use data on grade point averages (henceforth GPAs) in this report at the school in the 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> form. The GPAs are taken as an immediate signal of the quality of teaching<sup>1</sup>. However, GPAs may be high in one school and low in another for reasons that have nothing to do with quality of teaching. Earlier research shows that parental background plays an enormous role for the school performance of children. For this reason, the GPA level is corrected for differences in parental background that vary between schools. This seems as a minimum requirement for a discussion of school

---

<sup>1</sup> It is noted that the 9<sup>th</sup> form is compulsory, but the 10<sup>th</sup> form is not.

school quality on the basis of GPAs. There may be other factors which should be controlled for, but this report, as a first step, deals only with parental background.

Our dataset includes information on averages of GPAs for the 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> form at the school level in 2000 and 2001. The GPAs are from national tests; the final test at the primary school level conducted at the end of the 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> form with external examiners<sup>2</sup>. Register information on income, labour market attachment, civil status, size and type of housing of the parents to the pupils who attended the classes is connected to the GPA data. The share of boys, immigrants and descendents of immigrants in the classes are included as well. In total there is information on circa 1130 schools in the 9<sup>th</sup> form and 660 schools in the 10<sup>th</sup> form in 2001.

We use a weighted average of GPAs in all subjects, using the number of students taking each test as weight, in order to obtain a broad measure of the pupils' literary abilities. As a control against certain drawbacks for oral exams, we also use the results in the written tests only.

In the 9<sup>th</sup> form boarding schools have a GPA, which is 0.21 point lower than the overall average. Municipal schools have a level at the overall average and private schools other than boarding schools have an average GPA which is 0.21 point higher than the overall average (for comparison we note that the overall mean is 8.14 and the standard deviation 0.35 for the average of all subjects in the 9<sup>th</sup> form). There is a considerable overlap between GPA distributions for different school types, as the distributions are very spread out.

When the GPAs in the 9<sup>th</sup> form are corrected for parental background, a large part of the difference between municipal schools and private schools is eliminated. The main reason seems to be the higher educational level of parents to pupils in private schools. The lower GPA level of boarding schools barely changes when GPAs are corrected for parental background, although the correction has an impact for boarding schools at lowest GPA levels.

---

<sup>2</sup> The Danish grade point index takes values 0, 3, 5, 6,..., 10, 11, 13, i.e. it jumps from 0 to 3 to 5 and from 11 to 13. 0 is for the intolerable poor performance and 6 is for a performance associated with just acceptable. 8 is for the mean performance and 11 is usually regarded as the best individual performance. In the case of an outstanding performance 13 can be given.

Contrary to the results for the 9<sup>th</sup> form, boarding schools have the highest GPA, and municipal schools the lowest, when averages of all subjects are considered for the 10<sup>th</sup> form. Parental background has a weaker relationship to GPAs in the 10<sup>th</sup> form than was the case in the 9<sup>th</sup> form, and the explanatory power is only half of what it was for the 9<sup>th</sup> form. Therefore, there are more circumstances connected to performance in the 10<sup>th</sup> form which cannot be explained by the available information on parental background than in the 9<sup>th</sup> form. The correction nevertheless implies that the GPA-advantage for boarding schools for the 10<sup>th</sup> form vanishes and there are no significant differences between different types of schools. In this case, it is possible to explain this result solely by means of differences in parental education.

It is discussed to what extent differences in corrected GPAs for different types of schools can be interpreted as revealing differences in the school quality with respect to provision of literary abilities to the pupils. It is found, particularly for the 10<sup>th</sup> form, that the average difference between municipal schools and boarding schools is lower in regions where more pupils attend boarding schools (which we interpret as regions with a stronger tradition for boarding school attendance). The result indicates that selection problems may be severe in regions with low boarding school attendance. The same indication of selection problems is found by means of panel data methods, and by noting that the many boarding schools obtain poor result for pupils in the 9<sup>th</sup> form, whereas their pupils in the 10<sup>th</sup> form obtain results, which are on average.

Summarising, there are large differences in GPAs between types of schools in the 9<sup>th</sup> form, and the difference between boarding schools and municipal schools is not affected much by the correction of parental background. Differences are smaller in the 10<sup>th</sup> form, and not significantly different from zero when corrected for parental background. The remaining differences in the 9<sup>th</sup> form may be attributable to either school quality or types of student who may be sorted selectively into different types of schools. With the data at hand, we cannot show which explanation that is the dominant one. However, we do show that selection effects seem to be at least part of the explanation of the bad performance of pupils in the 9<sup>th</sup> form in boarding schools.

## Noter

1. Det kan fx illustreres med en kvadratisk sammenhæng på individniveau:  $K_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + \alpha_2 X_i^2 + \varepsilon_i$ , hvor indeks  $i$  angiver variabler på individniveau. Tages gennemsnit over skoler, angivet med indeks  $s$ , fås:  
 $K_s = \alpha_0 + \alpha_1 X_s + \alpha_2 (X^2)_s + \varepsilon_s = \alpha_0 + \alpha_1 X_s + \alpha_2 X_s^2 + \alpha_2 V_s(X) + \varepsilon_s$ . I sidste lighedstegn er benyttet følgende formel:  $E(X^2) = V(X) + E(X)^2$ , og  $V_s(X)$  er variansen af  $X$  på skole  $s$ . Således påvirker variansen i  $X$  inden for skoler i dette tilfælde det aggregerede gennemsnitlige karakterniveau.
2. Med »korrekt« menes, at estimatet opfylder nogle statistiske kriterier. Mere specifikt tænkes her på begrebet konsistens.
3. Vi benytter PROC TTEST i SAS, som tester for ens gennemsnit i to grupper. Der testes først for ens varianser i de to grupper. Hvis dette forkastes, benyttes et Satterthwaite-test for ens gennemsnit, som tillader, at varianserne i de to grupper, der sammenlignes, er forskellige.
4. Andre lande er Europa eksklusive Tyrkiet, Cypern, Aserbajdsjan, Usbekistan, Kasakstan, Turkmenistan, Tadsjikistan, Kirgisistan, Georgien men inklusive USA, Canada, Japan, Australien og New Zealand. Tredjeverdenslande indeholder alle øvrige lande.
5. Det bemærkes, at på trods af en høj korrelation mellem fx uddannelse og indkomst synes der ikke at være tegn på multikollinearitet. For at se, om der er tegn på multikollinearitet, har vi sammenlignet fortegnene på koefficienterne, når enkelte variabler udelades, samt foretaget samlede F-test for grupper af variabler sammenholdt med individuelle t-test, se fx Greene (1996) p. 267.
6. Idet modellen estimeres uden fælles konstantled, opnås estimatet for  $\alpha_s$  som:  
 $\alpha_s = \bar{K}_s - \beta \bar{X}_s$