

## **SØF-RAPPORT NR. 08/06**

### **Frafall i videregående opplæring: Betydningen av grunnskolekarakterer, studieretninger og fylke**

**av**

**Karen N. Byrhagen  
Torberg Falch  
Bjarne Strøm**

SØF-prosjekt nr. 4000  
”Frafall i videregående opplæring”

Prosjektet er finansiert av Kunnskapsdepartementet

**SENTER FOR ØKONOMISK FORSKNING AS  
TRONDHEIM, NOVEMBER 2006**

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale  
med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo.  
Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale  
og i strid med åndsverkloven er straffbart  
og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 82-8150-032-8 Trykt versjon  
ISBN 82-8150-033-6 Elektronisk versjon  
ISSN 1504-5226

## **FORORD**

Denne rapporten er utført på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet. Prosjektet har vært organisert gjennom Senter for Økonomisk Forskning AS. Data som benyttes er levert av Statistisk Sentralbyrå. Takk til Torill Vangen i SSB og Hans Bonesrønning for hjelp i tilretteleggingen av datamaterialet. Departementet har gitt konstruktive innspill til muntlige presentasjoner av hovedresultater og til et tidligere skriftlig utkast, men er på ingen måte ansvarlig for innholdet i rapporten.

Trondheim november 2006

Karen N. Byrhagen, Torberg Falch og Bjarne Strøm (Prosjektleder)



# INNHOOLD

<b>1 INNLEDNING OG SAMMENDRAG</b> .....	<b>1</b>
1.1 INNLEDNING.....	1
1.2 TEORETISK UTGANGSPUNKT OG TIDLIGERE LITTERATUR .....	2
1.3 DATAMATERIALET OG METODE.....	3
1.4 RESULTATER .....	6
1.4.1 BETYDNING AV STUDIERETNING.....	6
1.4.2 BETYDNING AV FYLKE .....	8
1.4.3 BETYDNING AV SOSIOØKONOMISKE FORHOLD .....	9
<b>2 FORSTÅELESERAMME</b> .....	<b>10</b>
2.1 INNLEDNING.....	10
2.2 ETTERSPORSELSSIDEN. FORENKLET MODELL FOR UTDANNINGSVALG ETTER OBLIGATORISK SKOLE.....	10
2.3 TILBUDSSIDEN. BEGRENSNINGER PÅ INDIVIDUELLE VALG. INSTITUSJONELLE RAMMEBETINGELSER.....	12
2.4 SAMFUNNSØKONOMISKE KONSEKVENSER AV FRAFALL.....	13
2.5 OPPSUMMERING .....	15
<b>3 INTERNASJONALE OG NORSKE STUDIER</b> .....	<b>16</b>
3.1 INTERNASJONALE STUDIER.....	16
3.2 NORSKE STUDIER .....	18
3.3 OPPSUMMERING .....	18
<b>4 BESKRIVELSE AV DATAMATERIALE OG METODE.</b> .....	<b>20</b>
4.1 INNLEDNING OG DATAKILDER .....	20
4.2 STUDIEPROGRESJON OG ELEVSAMMENSETNING .....	21
4.2.1 DEFINISJONER AV FRAFALL .....	21
4.2.2 FRAFALL OG UNGDOMSSKOLEKARAKTERER.....	23
4.2.3 FRAFALL ETTER STUDIERETNING.....	26
4.2.4 FRAFALL ETTER FYLKER.....	29
4.2.5 FRAFALL OG INNVANDRERBAKGRUNN. ....	31
4.2.6 FRAFALL OG FORELDRENE'S UTDANNINGSNIVÅ .....	33
4.3 MODELLER OG METODE.....	35
4.3.1 KONTROLLVARIABLE .....	37
4.4 OPPSUMMERING .....	39
<b>5 RESULTATER</b> .....	<b>40</b>
5.1 INNLEDNING.....	40
5.3 STUDIERETNINGSEFFEKTER.....	41
5.3.1 STUDIERETNINGSEFFEKTER. SENSITIVITETSANALYSE .....	43
5.3.1.1 KONTROLL FOR GRUNNSKOLESPESIFIKKE EFFEKTER .....	43
5.3.1.2 KONTROLL FOR VIDEREGÅENDE SKOLESPESIFIKKE FORHOLD. ....	44
5.4 FYLKEEFFEKTER.....	45
5.5 EFFEKTER AV SOSIOØKONOMISKE VARIABLE .....	47
5.5.1 KJØNNSEFFEKTER .....	47
5.5.2 INNVANDRERBAKGRUNN.....	48
5.5.3 FORELDRENE'S UTDANNING .....	50
5.5.3 EFFEKTER AV ANDRE VARIABLE.....	51
5.6 HETEROGENITET I STUDIERETNINGSEFFEKTER .....	52
5.6.1 HETEROGENITET ETTER KJØNN.....	52
5.6.2 HETEROGENITET ETTER GRUNNSKOLEKARAKTERER.....	54
5.6.3 HETEROGENITET ETTER FORELDRE'S UTDANNING .....	55
5.6.4 HETEROGENITET ETTER FYLKESGRUPPER.....	57
5.7 HETEROGENITET I FYLKEEFFEKTER .....	57
5.7.1 HETEROGENITET ETTER KJØNN.....	58
5.7.2 HETEROGENITET ETTER GRUNNSKOLEKARAKTERER .....	58
5.7.3 HETEROGENITET ETTER FORELDRE'S UTDANNING .....	59

5.7.4 HETEROGENITET ETTER TYPE STUDIERETNING .....	60
5.8 ULIKE TYPER FRAFALL .....	61
5.8.1 STUDIERETNINGSEFFEKTER ETTER FRAFALLSTYPE.....	62
5.8.2 FYLKEEFFEKTER ETTER FRAFALLSTYPE.....	63
5.9 OPPSUMMERING OG DISKUSJON.....	64
<b>LITTERATUR .....</b>	<b>67</b>
<b>APPENDIX. DETALJERTE TABELLER.....</b>	<b>69</b>

# 1 Innledning og sammendrag

## 1.1 Innledning

Den positive sammenhengen mellom lønnsnivå og utdanningsnivå ( gjerne målt som antall år utdanning) er en av de best etablerte sammenhengene i samfunnsvitenskapene. I tillegg til at utdanning har en betydelig privatøkonomisk avkastning, blir det gjerne hevdet at økt utdanningsnivå har andre positive samfunnsmessige konsekvenser som redusert kriminalitet og bedre helse.<sup>1</sup> Dette betyr at det blir viktig å forstå hvilke faktorer som bidrar til variasjon i utdanningsnivå mellom individer etter sosioøkonomiske kjennetegn, etter geografi og evnenivå.

Gjennomført videregående opplæring er i stor grad en betingelse for opptak til høyere utdanning, oppnåelse av fagbrev og sertifisering i mange yrker. Personer som faller ut av utdanningssystemet før gjennomføring av et treårig opplæringsløp etter grunnskolen vil dermed ha betydelig dårligere forutsetninger for videre utdannings- og arbeidslivskarriere. På denne bakgrunn tar denne rapporten sikte på å belyse forhold som påvirker tilbøyeligheten til frafall fra videregående opplæring.

Opplæringslova § 13-3 fastslår at ”Fylkeskommunen skal oppfylle retten til videregående opplæring”. Opplæringstilbudet skal være i samsvar med søkerens ønsker, stadfestet i Opplæringslova 3-1 ved at ungdom har rett til tre års videregående opplæring i ett av tre prioriterte utdanningsprogram<sup>2</sup>. I tillegg til denne eksplisitte oppgaven formulert i Opplæringslova, er det også forventninger om at opplæringstilbudet ivaretar bredere samfunnsmessige målsettinger. Tilbudet skal ta hensyn til samfunnets og arbeidslivets behov. Det krever opplæring av høy kvalitet i studieretninger som i nødvendig grad avspeiler næringsstrukturen lokalt. I tillegg er det ønskelig at elevene får opplæring i rimelig nærhet til eget bosted.

Samtidig som Opplæringslova gir klare rettigheter til ungdom om videregående opplæring er det en forholdsvis stor andel av elevene som ikke gjennomfører opplæringsprogrammet eller gjennomfører det på lenger tid enn normalt. I følge SSB har kun om lag 67 prosent av elevene som startet videregående opplæring i 2000 fullført videregående opplæring etter fem år<sup>3</sup>. En arbeidsgruppe nedsatt av Kunnskapsdepartementet [Kunnskapsdepartementet (2006)] foreslår

---

<sup>1</sup> Barth (2005) gir en bredere diskusjon av samfunnsmessig avkastning av utdanning.

<sup>2</sup> Opplæringslova sier at i fag der læreplanen forutsetter lengre opplæringstid enn tre år, har ungdommen rett til opplæring i samsvar med den opplæringstiden som er fastsett i læreplanen.

<sup>3</sup> Se SSB's nettside: <http://www.ssb.no/emner/04/02/30/vgogjen/>

en rekke tiltak som de hevder kan realisere en målsetting om at 90 % av kullet som starter videregående opplæring i 2008 og 97 % av kullet som starter i 2010 skal oppnå dokumentert kompetanse.

For å kunne vurdere tiltak er det imidlertid viktig med kunnskap om hvilke faktorer som bidrar til frafall. Aggregerte data kan i begrenset grad brukes til å studere frafall i videregående opplæring fordi de kan skjule betydelige variasjoner etter sosioøkonomiske kjennetegn, faglige forutsetninger, geografi, studieretninger og andre forhold.

Gjennomsnittskaracter fra ungdomsskolen vil være vårt mål på kunnskapene elevene har med seg fra grunnskolen. Denne variabelen kan påvirke frafallstilbøyeligheten på minst to måter. For det første kan karakterene påvirke sannsynligheten for å bli tatt opp på den studieretning eller den videregående skole som er førsteønsket til eleven. For det andre kan karakterene reflektere faglige forutsetninger til å mestre kravene på den enkelte studieretning.

I denne rapporten følger vi forløpet til årskullet som avsluttet grunnskole våren 2002 og som startet videregående opplæring (grunnkurs) høsten 2002. Utgangsspørsmålet vårt er: Hvilke faktorer påvirker sannsynligheten for ikke å ha normal progresjon i videregående opplæring? Spørsmålene vi reiser er derfor av følgende type. Har gjennomsnittskaracteren fra ungdomsskolen betydning for manglende progresjon i videregående opplæring? Sett at vi sammenligner elever med samme karakterer fra grunnskolen: Er det systematisk forskjell i tilbøyeligheten til avvik fra normal progresjon mellom studieretninger og fylker? Har elevens sosioøkonomiske bakgrunn representert ved blant annet kjønn, innvandringsbakgrunn og foreldrenes utdanning en selvstendig effekt på tilbøyeligheten til normal progresjon?

I resten av dette kapitlet gis et sammendrag av rapporten.

## **1.2 Teoretisk utgangspunkt og tidligere litteratur**

Vårt utgangspunkt er at individuelle beslutninger om studieretningsvalg og fullføring av studieløp kan forstås innenfor teorien om investering i humankapital. Denne teorien innebærer at individuelle forutsetninger i form av ferdighetsnivå og sosioøkonomisk bakgrunn påvirker de valg eleven foretar. I tillegg innebærer den at elevene sammenligner nyttevirkingen av å fullføre et påbegynt studieløp med alternativene å skifte studieretning eller avslutte videregående opplæring. For en beslutning om å slutte vil nyttevirkingen av å gå direkte ut i jobb eller i annen aktivitet være relevant. Det betyr at regionale variasjoner i lønn og



arbeidsmuligheter uten fullført utdanning påvirker valgene. Individuelle valg er imidlertid beskranket av fylkeskommunale beslutninger om studieretningsstruktur, skolestruktur og inntaksregime i det enkelte fylke. Det at en elev blir forsinket eller avbryter videregående opplæring vil derfor være et resultat av en kombinasjon av variable som påvirker elevens egne valg, prestasjonene på skolen, og restriksjoner som følger av fylkeskommunale beslutninger.

Internasjonale og norske studier av frafall etter obligatorisk skole har identifisert flere viktige empiriske hovedtrekk: Jo bedre elevenes faglige forutsetninger i form av karakterer fra obligatorisk skole er og jo høyere utdanning foreldrene har, jo lavere frafall har elevene. Videre tyder internasjonale studier på at arbeids- og lønsmulighetene som ufaglært påvirker tilbøyeligheten til å avbryte utdanningen. De fleste internasjonale undersøkelsene finner kanskje noe overraskende at elever med etnisk minoritetsbakgrunn tenderer til å ha lavere frafall enn sammenlignbare elever uten slik bakgrunn. Derimot finner flere av de norske undersøkelsene som er foretatt at elever med innvandrerbakgrunn har høyere frafall enn elever uten innvandrerbakgrunn, kontrollert for relevante bakgrunnsvariable.

Litteraturen viser at for å identifisere effekten av de enkelte variable på sannsynligheten for avbrudd og forsinkelse, er det svært viktig å ivareta det forhold at sammensetningen av elevmassen etter geografi og studieretning henger systematisk sammen med resultatene fra grunnskolen. En god forståelse av hvilke faktorer som påvirker frafallet krever modellanalyser der man tar hensyn til at karakternivået fra grunnskolen varierer og at man systematisk sammenligner ulike modellspesifikasjoner.

### **1.3 Datamaterialet og metode**

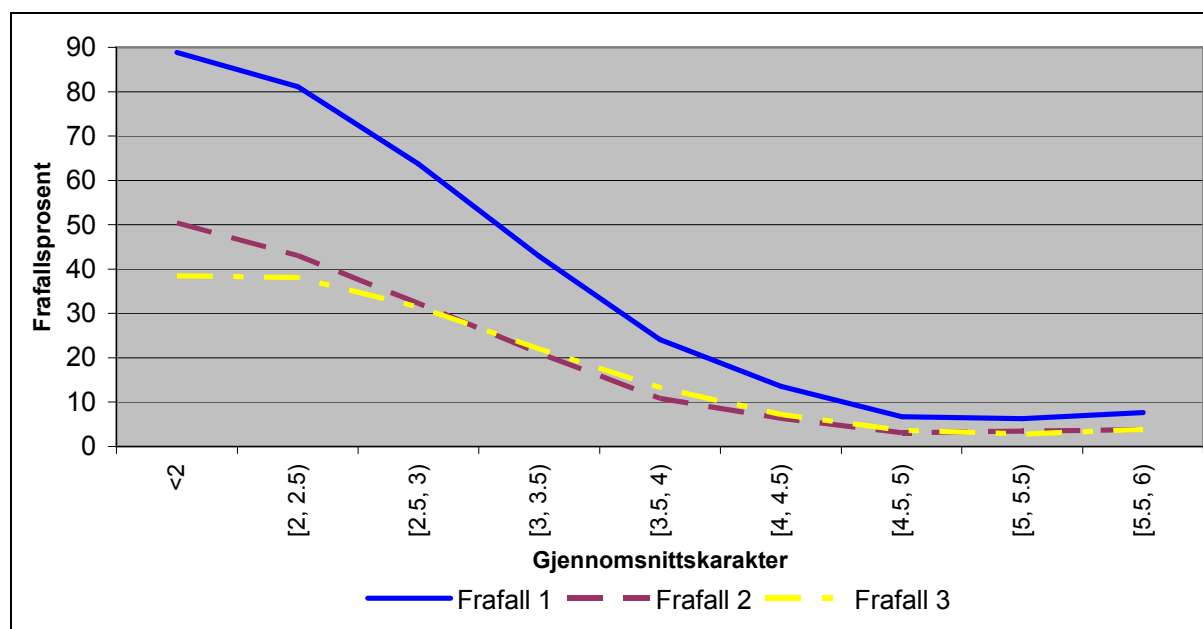
Datamaterialet vi benytter er elever registrert i Statistisk Sentralbyrås individbaserte utdanningsstatistikk, Nasjonal utdanningsdatabase (NUDB). Vi følger elever som startet grunnkurs i videregående opplæring første gang høsten 2002 og som avsluttet grunnskolen våren 2002, totalt 52481 elever. Vi bruker opplysningene om elevenes situasjon i begynnelsen av det tredje skoleåret etter at ungdomsskolekullet fra 2002 startet i videregående opplæring (1. oktober 2004) som utgangspunkt for analysen av avvik fra normal studieprogresjon.

Vår hovedindikator er avvik fra normal studieprogresjon. Normal progresjon tilsier at eleven går gjennom videregående opplæring uten opphold, og dermed vil være i gang med kurstrinn

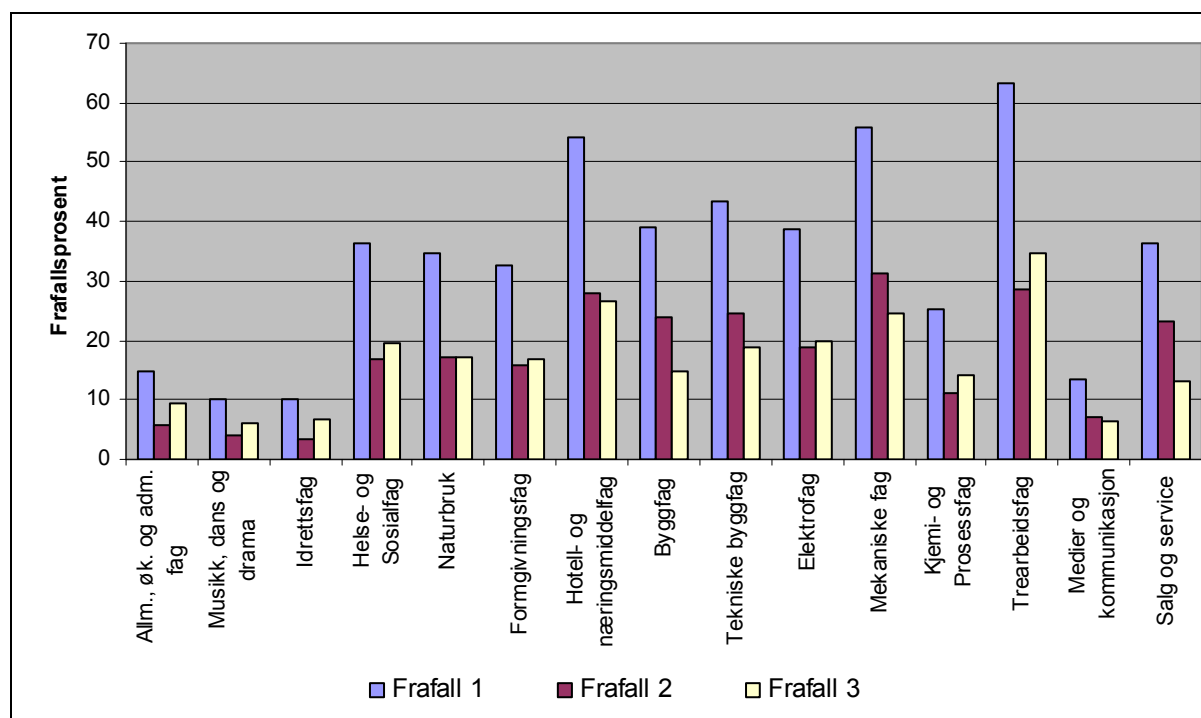
3, VK2 eller bedriftsopplæring, høsten 2004. Avvik fra normal studieprogresjon, som vi vil kalle Frafall 1, kan deles inn i to hovedtyper. For det første kan eleven ha avbrutt videregående opplæring og derfor ikke være registrert høsten 2004 (Frafall 2). For det andre kan eleven hatt forsinkelser i opplæringen, for eksempel på grunn av skiftet studieretning, og derfor er registrert på et lavere kurstrinn enn kurstrinn 3 høsten 2004 (Frafall 3).

Figur 1.1 viser at sammenhengen mellom gjennomsnittlige karakterer fra ungdomsskolen og frafall er svært sterk. Dess dårligere karakterer dess større er sannsynligheten for avvik fra normal studieprogresjon. Videre viser figuren at både avbrutt utdanning (Frafall 2) og forsinkelse (Frafall 3) hver forklarer om lag halvparten av avviket.

**Figur 1.1: Frafallsprosent og gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen.**



Figur 1.2 viser at frafallet avhenger av hvilken studieretning eleven går på. De yrkesfaglige retningene har med ett unntak betydelig større frafall enn de studieforberedende retningene. Figur 1.1 og 1.2 illustrerer at det er viktig å gjøre analyser som tar hensyn til både karakterer og studieretning. Skyldes det høye frafallet i yrkesfaglige studieretninger at det er spesielle forhold ved disse, eller skyldes det at faglig svakere elever starter på disse retningene? For å skille mellom disse forklaringene må man sammenligne elever med samme karakterer som startet på ulike studieretninger.

**Figur 1.2: Frafallsprosent på de ulike studieretningene.**

I analysene av hvilke faktorer som påvirker manglende studieprogresjon benytter vi også opplysninger om elevenes kjønn, alder, indikatorer for innvandrerbakgrunn, foreldrenes utdanningsnivå og arbeidsmarkedstilknytning og indikatorer for om eleven bor sammen med begge foreldrene eller ikke som sosioøkonomiske bakgrunnsvariable. Den rene deskriptive analysen viser at frafallet er størst for gutter, for elever som har foreldre med lavt utdanningsnivå, ikke-vestlige innvandrere og elever i de tre nordligste fylkene. Siden mange av disse variablene er sterkt innbyrdes korrelerte er det vanskelig å tolke disse sammenhengene.

For bedre å kunne isolere virkningen av de ulike faktorene, har vi derfor estimert ulike varianter av økonometriske modeller med indikator for frafall som avhengig variabel og karakternivå fra grunnskolen, de sosioøkonomiske karakteristika beskrevet over og indikatorer for studieretning og fylke som forklaringsvariable. Vi studerer også om effektene av studieretning og fylke avhenger av om man tar hensyn til karakternivå fra grunnskolen og sosioøkonomiske karakteristika i modellen.

## **1.4 Resultater**

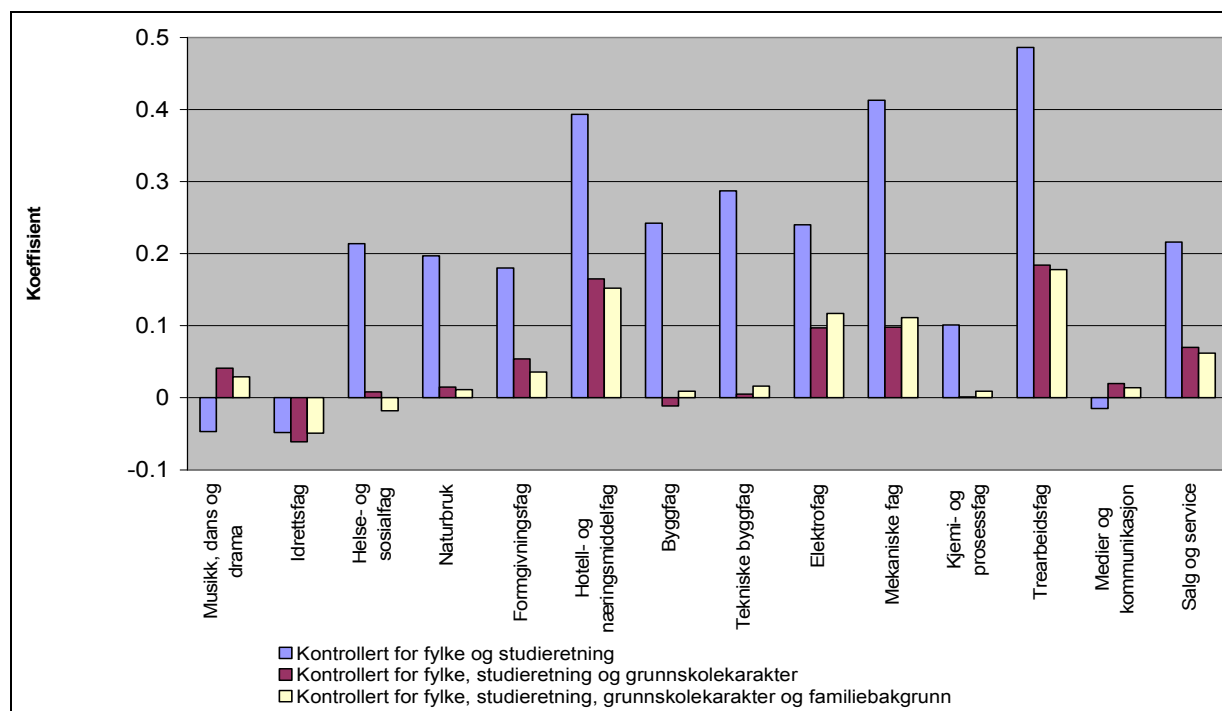
Modellanalysen viser at karakternivået fra grunnskolen er en viktig selvstendig forklaringsfaktor bak frafall i videregående opplæring. Estimeringsresultatene innebærer at en økning i gjennomsnittskarakterene fra ungdomsskolen på et karakterpoeng reduserer sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon i begynnelsen av tredje studieår med over 20 prosentpoeng. Effekten av karakternivået er svært robust overfor endringer i modellspesifikasjon. For eksempel gir en utvidelse av modellen med faste effekter for den grunnskolen og videregående skolen eleven har gått på bare mindre endringer. Resultatene tyder på at mye av problemet med frafall i videregående opplæring har sammenheng med elevenes kunnskaps- og ferdighetsnivå fra grunnskolen.

### **1.4.1 Betydning av studieretning**

Den estimerte betydningen av studieretning er sterkt avhengig av om det kontrolleres for relevante bakgrunnsvariable ved elevene. Figur 1.3 illustrerer estimerte studieretningseffekter for ulike modellvarianter. Vertikalaksen angir sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon sammenlignet med elever på allmenne, økonomiske og administrative fag. For eksempel er sannsynligheten for avvik nesten 50 % høyere på trearbeidsfag i den enkleste modellen, noe som er samme størrelsesorden som i figur 1.2. Studieretningsforskjellene i frafall blir imidlertid mer enn halvert når det kontrolleres for gjennomsnittskarakterer fra ungdomsskolen, mens effektene endres minimalt når vi også kontrollerer for sosioøkonomiske karakteristika (familiebakgrunn). Disse resultatene viser at de samlede forskjellene mellom studieretningene illustrert i figur 1.2 i hovedsak fanger opp at elevene som starter på ulike studieretninger har ulikt ferdighetsnivå. Modeller som sammenligner elever med samme faglige utgangspunkt gir et bedre anslag på de rene studieretningseffektene.

Men vi ser også at det eksisterer signifikante forskjeller mellom noen studieretninger selv etter at det er kontrollert for karakterer fra ungdomsskolen, de sosioøkonomiske karakteristika og hvilket fylke eleven går på skole. Fem studieretninger framstår med signifikant høyere sannsynlighet for avvik fra normal studieprogresjon enn studieretningen allmenne, økonomiske og administrative fag. Det er trearbeidsfag, hotell- og næringsmiddelfag, mekaniske fag, elektrofag og salg og servicefag. Dette resultatet påvirkes ikke i modeller der vi også kontrollerer for faste effekter av hvilken grunnskole og videregående skole elevene har gått på.

**Figur 1.3: Studieretningseffekter. Referansestudieretning er allmenne, økonomiske og administrative fag.**



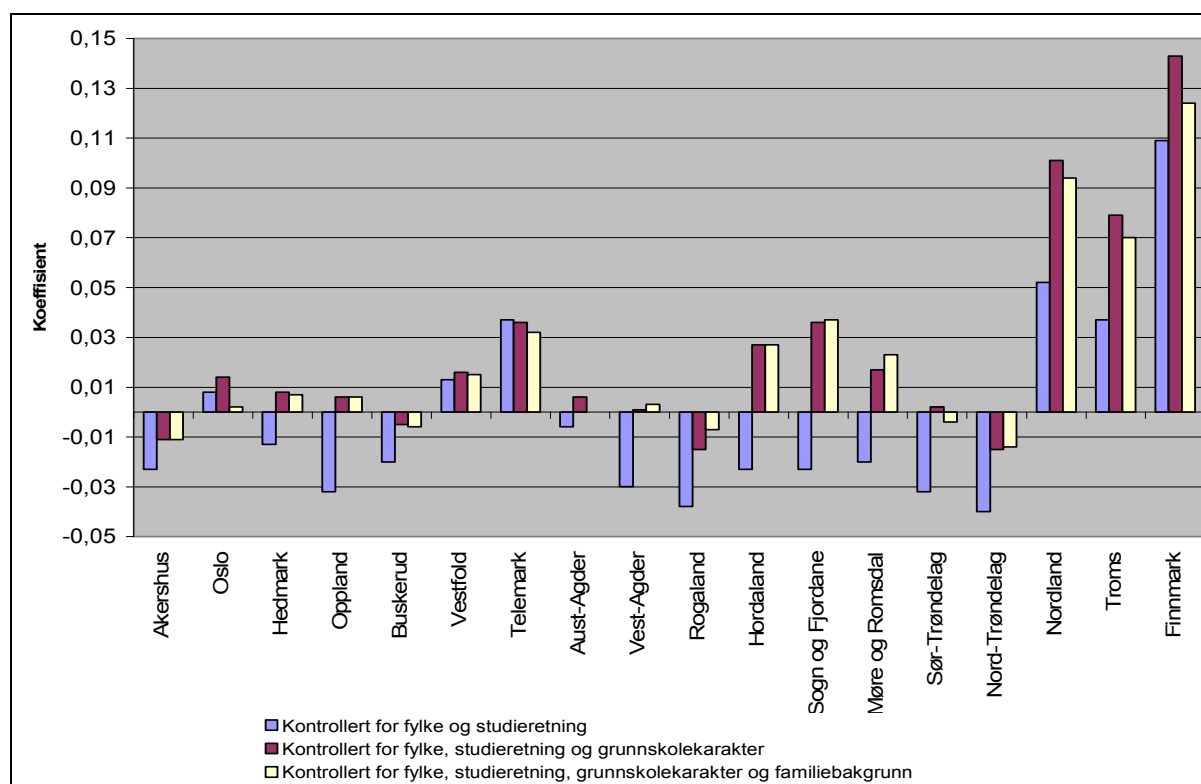
Så langt har vi presentert estimater for gjennomsnittlige studieretningseffekter. Men betydningen av studieretning kan avhenge av elevkarakteristika. Ved å dele opp utvalget finner vi at effekten av studieretning er størst for elever med gjennomsnittskarakter over gjennomsnittet, elever som har foreldre med høyere utdanning og blant jenter. Mer spesielt er det en viss tendens til at sannsynligheten for frafall er størst for de elevene som velger ”utradisjonelle” studieretninger. Det gjelder jenter som velger ”guttelinjer”, gutter som velger ”jentelinjer”, elever med gode karakterer fra grunnskolen som velger yrkesfag, og elever med foreldre med høyere utdanning som velger yrkesfag.

Det er grunn til å understreke at de effektene vi har funnet ikke uten videre kan tolkes som ”rene” studieretningseffekter selv etter at vi har kontrollert for et betydelig antall variable. For det første er det ikke usannsynlig at vi har utelatt variable som påvirker både valg av studieretning og tilbøyeligheten til frafall. Dersom utelatte variable som i seg selv øker tilbøyeligheten til å falle fra er positivt korrelert med sannsynligheten for å velge en yrkesfaglig studieretning, vil vi overvurdere effekten på frafallet av å starte på en yrkesfaglig studieretning. Videre kan det fylkeskommunale tilbudet bidra til at sannsynligheten for manglende progresjon er større på noen retninger enn på andre. Slik sett er det naturlig å tolke de estimerte studieretningseffektene som ”øvre” bånd på de reelle effektene.

### 1.4.2 Betydning av fylke

Figur 1.4 illustrerer forskjellene i estimerte fylkeseffekter i ulike modellvarianter der vertikalaksen angir sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon for elever i de ulike fylkene sammenlignet med elever i Østfold. Avviket i fylker som Oslo, Hedmark, Buskerud og Aust-Agder er ikke signifikant forskjellig fra Østfold i noen av modellversjonene. Det mest interessante resultatet er at forskjellen mellom de tre nordligste fylkene og resten av landet forsterkes når det kontrolleres for karakternivå fra grunnskolen. Dette dempes litt når det i tillegg kontrolleres for sosioøkonomiske karakteristika ved elevene, men hovedbildet er likevel at frafallsproblemet er særlig stort i Nord-Norge. Resultatene fra denne mest generelle modellversjonen innebærer at elever i Nordland, Troms og Finnmark har henholdsvis 9,4, 7,0 og 12,4 prosentpoeng høyere tilbøyelighet til å avvike fra normal studieprogresjon enn referansefylket Østfold. Det foreliggende materialet og de modellene vi har estimert kan imidlertid ikke gi noe bestemt svar på hvorfor studieprogresjonen er dårligere i Nord-Norge enn i Sør-Norge. De estimerte fylkeseffektene vil representere kombinasjonen av effekter fra etterspørselssiden og tilbudssiden i utdanningsmarkedet.

**Figur 1.4: Estimerte fylkeseffekter. Referansefylke er Østfold.**



Vi undersøker også om fylkeseffektene er heterogene. Fylkeforskjellene i frafall viser seg generelt å være sterkest for elever med karakterer under gjennomsnittet, for elever med

foreldre med lav utdanning og på yrkesfaglige studieretninger. Det høye frafallet i Nord-Norge skyldes faktisk i all hovedsak at elevene på yrkesfaglige studieretninger har dårligere progresjon der enn i resten av landet. På studieforberedende retninger er frafallet på linje med andre fylker.

### **1.4.3 Betydning av sosioøkonomiske forhold**

Sammenlignet med effekten av gjennomsnittskarakteren fra ungdomsskolen, har sosioøkonomiske forhold relativt liten betydning for frafallet. Familiebakgrunn er først og fremst viktig fordi det påvirker ungdomsskolekarakterene. Vi finner likevel en viss tendens til at elever med foreldre med utdanning ut over grunnskolenivå har mindre avvik fra normal studieprogresjon enn elever der foreldrene har bare grunnskoleutdanning, også når vi kontrollerer for karakterer. Videre finner vi at elever som bor sammen med begge foreldrene har noe bedre studieprogresjon enn elever som bor sammen med bare mor eller bare far, selv når vi kontrollerer for karakterer. Karakterene er også viktig for å forstå kjønnsforskjeller. Gutter har generelt dårligere studieprogresjon enn jenter, men når vi kontrollerer for karakterer finner vi imidlertid at gutter har signifikant lavere tilbøyelighet til avvik fra normal progresjon enn jenter. For gutter og jenter med samme karakterer har guttene om lag 3,5 prosentpoeng lavere frafall. Noe av det samme finner vi for innvandrere. Ikke-vestlige innvandrere har litt lavere tilbøyelighet til avvik fra normal progresjon enn andre når vi betinger på karakternivå, observerbar foreldrebakgrunn, studieretning og fylke. Det at en tilfeldig valgt elev med innvandrerbakgrunn ser ut til å ha relativt dårlig progresjon skyldes delvis gjennomsnittlig dårligere karakterer fra ungdomsskolen enn andre, men vel så viktig er det at foreldrene typisk har lavt utdanningsnivå.

## 2 Forståelsesramme

### 2.1 Innledning

Frafall fra videregående skole kan forstås innenfor den bredere økonomiske teorien om utdannings- og karrierevalg. I dette avsnittet presenterer vi først en systematisering av slike valg basert på teorien for investering i humankapital og diskuterer faktorer på etterspørselssiden som kan påvirke utdanningsvalg og frafall. Deretter tar vi opp hvordan forhold på tilbudssiden i videregående utdanning modifierer frafallsmønsteret fra etterspørselssiden. Til slutt diskuterer vi samfunnsøkonomiske konsekvenser av frafall.

### 2.2 Etterspørselssiden. Forenklet modell for utdanningsvalg etter obligatorisk skole

Individenes utdanningskarriere er et resultat av en serie beslutninger som individene og familiene gjør på ulike tidspunkter i livsløpet. I dette avsnittet vil vi konsentrere oss om beslutninger som tas etter at elevene er ferdig med obligatorisk skole. Elevene og foreldrene vil da måtte foreta valg mellom ulike alternativer basert på tilgjengelig, ofte mangelfull informasjon om framtidig utfall ved de ulike alternativene. I første omgang antar vi at individene er rasjonelle og nyttemaksimerende aktører, men senere i avsnitt 2.4 løsner vi på denne forutsetningen og diskuterer mulige konsekvenser av avvik fra rasjonalitet.

Teorien om investering i humankapital opprinnelig formulert av Becker (1964) og Ben-Porath (1967) gir et naturlig utgangspunkt for forståelsen av utdanningsvalgene. Analogien til investering i realkapital er åpenbar. Utdanning gir avkastning i form av både en inntektspremie i framtida, og ikke-monetære nyttevirksomheter og dette vil (neddiskontert til dagens verdi) representere inntektssiden i prosjektet, mens kostnadene består av eventuelle direkte monetære kostnader til utdanningen (bøker, transport etc.), den arbeidsinntekt individet går glipp av i løpet av utdanningsperioden, samt eventuelle ikke-monetære kostnader. Vår tilnærming her er å fokusere på tre typer valg:

- 1) Beslutningen om å ta videregående utdanning eller ikke
- 2) Valg av studieretning gitt at videregående utdanning er valgt
- 3) Valg mellom å fullføre videregående utdanning på den valgte studieretningen, eller hoppe av til annen aktivitet eller skifte studieretning. (Dette kan innebære et element av tvang, for eksempel i de tilfeller hvor prestasjonene er for lave til at eleven får mulighet til å fortsette)



### *1) Videregående utdanning eller ikke*

I sin enkleste form sier humankapitalteorien at individets beslutning om å foreta videre investeringer i utdanning baseres på en sammenligning av avkastningen (målt over livsløpet) av en ekstra periode utdanning med avkastningen av å gå ut i arbeidslivet eller over i annen aktivitet (målt over livsløpet). Individet velger å ta en periode ekstra utdanning så lenge nettoavkastningen av denne investeringen er større enn nettoavkastningen av å gå ut i arbeidslivet eller over i annen aktivitet. Humankapitalteorien identifiserer en rekke faktorer som påvirker denne beslutningen, og de kan grovt klassifiseres i to kategorier:

- a) Individets initiale ferdighetsnivå, og individets preferanser for utdanning som kan påvirkes av blant annet kjønn, foreldrenes utdanningsnivå og foreldrenes yrke.
- b) Et sett av markedsvariable: inntektsnivå på beslutningstidspunktet, forventet lønn og inntektsnivå i alternativene og forventede sysselsettingsmuligheter.

### *2) Initialt valg av studieretning*

Gitt at individet har valgt å ta lenger utdanning (her: starte videregående opplæring), er neste beslutningen valget av studieretning han/hun skal starte på. Teorien ovenfor innebærer at individet, betinget på sine medfødte evner og preferanser velger den studieretning som maksimerer forventet nytte over livsløpet. La oss forenkle valgsituasjonen til valg mellom to studieretninger, yrkesfaglig og studieforberedende. Forventet lønns- og sysselsettingsmuligheter i de to alternativene vil da sammen med preferansene og de initiale ferdighetene avgjøre valget av studieretning. Med andre ord vil det at en elev har valgt å starte på yrkesfaglig studieretning innebære at han/hun (gitt sine initiale ferdigheter og preferanser) vurderer forventet nytte over livsløpet med denne utdanningsbakgrunnen å være høyere enn forventet nytte med studieforberedende studieretning (som med stor sannsynlighet innebærer videre studier). Herunder ligger selvsagt også en vurdering av sannsynligheten for å klare å gjennomføre den valgte studieretningen sammenlignet med alternativet.

### *3) Valg mellom fullføring eller avbrudd/omvalg*

Gitt at individet har startet på en studieretning, så vil noen i løpet av studietida velge å skifte studieretning eller helt å avslutte utdanningskarrieren. Hvilke faktorer kan tenkes å påvirke denne beslutningen? For det første kan beslutningen om å avbryte opplæringen eller skifte studieretning skyldes at eleven ikke består eksamen eller på annen måte ikke oppfyller kravene til å fortsette. For det andre vil initialt valg av studieretning være foretatt på basis av ufullstendig informasjon om egenskapene ved studieretningen (faglige krav, innhold, etc).

Etter å ha startet på en studieretning vil eleven få ny informasjon om egenskapene ved studieretningen. Hvis denne informasjonen innebærer at forventet avkastning ved fullføring på den intiale studieretningen er mindre enn ved å fullføre på en annen studieretning, vil det være optimalt for eleven å skifte studieretning. Tilsvarende, hvis den nye informasjonen innebærer at avkastningen er størst i annen aktivitet (for eksempel ut i ordinær jobb), vil eleven velge denne aktiviteten.

Ideelt sett skulle vi ønske å modellere hvert enkelt av disse valgene og anslå betydningen av preferanser, initialt ferdighetsnivå og avkastningen av ulike alternativer på de enkelte valg som foretas.<sup>4</sup> Dette er imidlertid ressurskrevende både når det gjelder datatilfang og teoretisk og empirisk modelleringsarbeid. I denne rapporten vil derfor de sammenhenger vi anslår være å tolke som reduserte former. Det vil si at vi for eksempel anslår hvordan elevenes intiale ferdighetsnivå representert ved karakternivået fra grunnskolen påvirker sannsynligheten for å være forsinket eller helt falt ut av videregående opplæring i begynnelsen av 3. studieåret etter oppstart. Denne effekten vil da representere den kombinerte effekten av initiale ferdigheter, valg av studieretning og valg av fullføring eller ikke. I tillegg vil utfallet påvirkes av restriksjoner på valgmulighetene som følger av forhold på tilbudssiden. Neste avsnitt gir en nærmere diskusjon av restriksjoner på tilbudssiden i videregående opplæring i Norge.

### ***2.3 Tilbudssiden. Begrensninger på individuelle valg. Institusjonelle rammebetingelser***

Forrige avsnitt presenterte utfallene som resultat av forhold på etterspørselssiden, dvs. vi antok implisitt at tilbudet av studieplasser var uendelig elastisk. Forutsetningen om at tilbudet er uendelig elastisk er sjelden helt realistisk. I virkeligheten vil en rekke forhold på tilbudssiden i utdanningsmarkedet påvirke det endelige resultatet.

Den sentrale aktør på tilbudssiden i videregående opplæring i Norge er fylkeskommunene i egenskap av skoleeier. Opplæringslova § 13-3 fastslår at "Fylkeskommunen skal oppfylle retten til videregående opplæring". Opplæringstilbud skal være i samsvar med søkerens ønsker, stadfestet i Opplæringslova 3-1 ved at ungdom har rett til tre års videregående opplæring i ett av tre prioriterte utdanningsprogram. I tillegg til denne eksplisitte oppgaven formulert i Opplæringslova, er det også forventninger om at opplæringstilbudet ivaretar bredere samfunnsmessige målsettinger. Tilbudet skal ta hensyn til samfunnets og arbeidslivets

---

<sup>4</sup> Eckstein og Wolpin (1999) etablerer og estimerer en strukturmodell for sekvenser av valg mellom dropout og fortsettelse i high-school for amerikanske elever.

behov, som impliserer opplæring av høy kvalitet i studieretninger som i nødvendig grad avspeiler næringsstrukturen lokalt. I tillegg er det ønskelig at elevene får opplæring i rimelig nærhet til eget bosted.

Innenfor dette rammeverket står altså fylkeskommunene nokså fritt med hensyn til sammensetning av studieretninger, skolestruktur, dimensjonen på den enkelte skole, etc.<sup>5</sup> Videre, gitt restriksjonen i Opplæringslova om at fylkeskommunene plikter å gi alle et tilbud, kan opptaket til videregående opplæring organiseres på ulike måter. Noen fylkeskommuner velger ikke å styre elevenes valg av skole, mens andre fylkeskommuner legger restriksjoner på elevenes valg av skole, for eksempel ved at administrative regler avgjør hvilken skole eleven i realiteten blir tatt opp på. Variasjonen mellom fylkeskommuner er betydelig på dette punkt, uten at vi her vil gå nærmere inn på denne problemstillingen.<sup>6</sup> I tillegg til disse momentene vil skolestrukturen i forhold til kommunikasjonsforholdene lokalt spille en rolle for elevenes kostnader knyttet til å gjennomføre videregående opplæring. I strøk av landet med spredt bosetting og sentralisert skolestruktur vil relativt mange elever måtte bo utenfor foreldrehjemmet for å gjennomføre opplæringsløpet.

Ut fra dette er det nokså åpenbart at de fylkeskommunale beslutningene med hensyn til skolestruktur, studieretningsstruktur og opptaksprosedyrer kan påvirke sannsynligheten for at en elev går videre fra ungdomsskole til videregående skole i tillegg til variablene fra den rene etterspørselsmodellen i forrige avsnitt. Det kan også tenkes å påvirke om de som har startet videregående opplæring vil avslutte eller forsinke utdanningsløpet i løpet av en treårsperiode. For eksempel kan det tenkes at sannsynligheten, alt annet likt, for å avbryte videregående opplæring er høyere i en fylkeskommune med en studieretningsstruktur som er lite tilpasset det regionale arbeidsmarkedet eller elevenes preferanser, rett og slett fordi elevene der i løpet av studiekarrieren oppdager at det koster mer av seg å gå direkte ut i arbeidslivet enn å fullføre videregående skole.

## **2.4 Samfunnsøkonomiske konsekvenser av frafall**

Teorien for investering i humankapital som ble presentert i forrige avsnitt tok utgangspunkt i at et individ som avbryter videregående opplæring gjør dette ut fra en vurdering av hva som er

---

<sup>5</sup> Falch og Rattsø (1999) inneholder en empirisk analyse av hvordan fylkeskommunale utgifter varierer med linjesammensetning og skolestruktur og rene fylkeskommunale variable som frie inntekter, politisk sammensetning av fylkestinget etc.

<sup>6</sup> Haraldsvik (2003) gir en grundigere beskrivelse av inntaksprosedyrene i videregående skole og variasjoner mellom fylkene.

best for dem selv under de gitte rammebetingelsene. Slik sett burde det ikke være grunn for myndighetene til å være bekymret for frafallet i videregående skole. Imidlertid kan det være grunn til bekymring dersom beslutningen om å avbryte utdanningen framstår for eleven som rasjonelt ex ante, men ikke rasjonelt ex post. Dette er åpenbart en grunn til at det fins lovgivning om lengden på den obligatoriske skolen og vedtak om forlengelse av denne som det er mange eksempler på. Slik lovgivning og mer generelt tiltak fra myndighetenes side for å redusere frafall vil gjerne være begrunnet i at ungdommer som faller ut av videregående skole kunne gjort det **bedre** i form av høyere inntekt hvis de fortsatte utdanningen. I tillegg til direkte avbrudd (eleven gjennomfører ikke videregående skole) vil forsinkelse i form av at han/hun bruker lenger tid enn normalt på utdanningen på grunn av skifte av studieretning eller andre forhold representere en ekstra kostnad både for samfunnet og individet.

Avvik mellom individuell ex ante og ex post rasjonalitet kan ha mange årsaker. Det kan skyldes at elever har manglende og systematisk feil informasjon om alternativene på beslutningstidspunktet eller at individet ikke foretar en konsistent diskontering av framtidige nyttevirksomheter<sup>7</sup>. Dessuten forutsetter standardmodellen at finansieringen ikke begrenser familienes valgmuligheter. I tillegg til disse momentene kan det være positive effekter for samfunnet som helhet ut over den privatøkonomiske avkastningen ved at en elev fullfører<sup>8</sup>.

Disse forholdene tilsier at en fullgod forståelse av problemet med frafall i videregående også krever at vi stiller spørsmålet om den kontrafaktiske situasjon for dem som faller fra, altså den kausale effekten av å gjennomføre videregående skole: Hva ville inntektsnivå, lønn og ikkeøkonomiske forhold for de som faller fra i videregående skole vært dersom de ikke hadde falt fra? Dette kontrafaktiske spørsmålet er selvsagt umulig å besvare direkte, men ved bruk av egnede empiriske metoder kan en komme et stykke på vei i å identifisere den kausale effekten. Det empiriske problemet som må løses er at de som faller fra ikke er et tilfeldig utvalg, men de skiller seg fra de som fullfører både etter observerbare og uobserverbare karakteristika.

Det er en meget stor litteratur om avkastningen på utdanning, typisk målt som økningen i lønn per års ekstra utdanning. Hægeland (2004) gir en oversikt over litteraturen på området, og spesielt norske avkastningsberegninger. Eksplicit forskning som studerer både inntektsmessig

---

<sup>7</sup> Inkonsistent diskontering innebærer for eksempel at individets verdsetting av framtidige nyttevirksomheter som 16-åring avviker fra verdsettingen som 19-åring. Det betyr at en beslutning som framsto som optimal for individet som 16-åring, framstår som ikke-optimal når han er 19. Slik hyperbolsk diskontering er behandlet i Laibson (1997) og O'Donoghue og Rabin (1999).

<sup>8</sup> Dette innebærer at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning er større enn den privatøkonomiske og er behandlet blant annet i Barth (2005).

avkastning og ikke-økonomiske effekter av å fullføre versus ikke fullføre highschool eller videregående skole er mer begrenset. Black, Devereux og Salvanes (2004) bruker data fra USA og Norge og finner at økt antall år obligatorisk skolegang reduserer sannsynligheten for tenåringsgraviteter signifikant i begge land. Oreopoulos (2005) bruker data fra Storbritannia og Irland og finner at det å gå et år til på highschool (droppe ut et år senere) gir en årlig inntektsøkning på 12%. I tillegg finner han signifikant positive virkninger på helse, arbeidsmarkedsaktivitet og subjektive indikatorer på tilfredshet<sup>9</sup>. Rouse (2005) gir en interessant oversikt over litteraturen, i tillegg til egne analyser. Hennes estimater innebærer også at frafall fra high-school i USA innebærer et betydelig inntektstap for individet og samfunnet. Selv om det er usikkert i hvilken grad dette kan overføres til andre land med andre institusjonelle rammebetingelser, tyder den internasjonale forskning på at frafall i videregående opplæring kan innebære et betydelig samfunnsøkonomisk tap. Uansett vil vi i denne rapporten ikke gå videre inn på denne problemstillingen, men konsentrere oss om å dokumentere forskjeller i frafall fra videregående skole etter sosioøkonomiske karakteristika, initiale ferdigheter, geografi og studieretninger.

## **2.5 Oppsummering**

I dette avsnittet har vi formulert det teoretiske grunnlaget for analysen av frafall i videregående opplæring. Vårt utgangspunkt er at individuelle beslutninger om studieretningsvalg og fullføring av studieløp kan forstås innenfor teorien om investering i humankapital. Denne teorien innebærer at individuelle forutsetninger i form av initialt ferdighetsnivå og variable som påvirker preferansene for eksempel elevens kjønn, foreldrenes utdanningsnivå og yrke påvirker de valg eleven foretar. I tillegg innebærer den at elevene sammenligner nyttevirkingen av å fullføre et påbegynt studieløp med alternativet å skifte studieretning eller slutte helt på videregående opplæring med nyttevirkingen av å gå direkte ut i jobb eller i annen aktivitet. Det betyr at regionale variasjoner i lønn og arbeidsmuligheter uten fullført utdanning påvirker valgene. Individuelle valg er imidlertid beskranket av fylkeskommunale beslutninger om studieretningsstruktur, skolestruktur og inntaksregime i det enkelte fylke. Det at en elev avbryter videregående opplæring eller blir forsinket vil derfor være et resultat av en kombinasjon av variable som påvirker egne valg av studieretning og fullføring, og restriksjoner som er pålagt av fylkeskommunen.

---

<sup>9</sup> Oreopoulos (2005) utnytter at det har vært endringer over tid i den lovfestede lengden på obligatorisk skolegang i Storbritannia og Irland til å beregne avkastningen.

### **3 Internasjonale og norske studier**

Dette avsnittet gir en oversikt over tidligere arbeider på området. Selv om skolesystemene varierer betydelig mellom land, er det relevant å trekke på den internasjonale litteraturen om utdanningsvalg, frafall og gjennomføringsgrad i tillegg til de undersøkelsene av frafall som er foretatt i Norge.

#### **3.1 Internasjonale studier**

Det eksisterer en betydelig internasjonal litteratur som studerer sammenhengen mellom tilbøyeligheten til å ta utdanning etter obligatorisk skole og sosioøkonomiske karakteristika, initialt kunnskapsnivå og forholdene i arbeidsmarkedet. Teorien om investering i humankapital er det felles utgangspunkt for studiene. En rekke undersøkelser har dokumentert at tilbøyeligheten til å ta videre utdanning avhenger av initialt kunnskapsnivå. To representative studier som anvender en redusert-form tilnærming er Rice (1999) sin studie fra England og Wales og Maani og Kalb (2003) sin studie fra New Zealand. Maani og Kalb (2003) studerer sammenhengen mellom beslutningen om å slutte skolen eller ikke som 16-åring. De viser at foreldrenes utdanningsnivå, inntekt, og elevenes individuelle ferdigheter målt ved IQ-tester som 8-åring og akademiske prestasjoner senere i skoleløpet har positiv effekt på tilbøyeligheten til å fortsette utdanning ut over obligatorisk skole. Det er også verdt å merke seg at etnisk minoritetsbakgrunn ikke hadde noen statistisk signifikant effekt på tilbøyeligheten til å fortsette utdanningen når det var kontrollert for andre sosioøkonomiske karakteristika og akademiske prestasjoner.

Rice (1999) finner at eksamensresultatene fra obligatorisk skole har klar positiv effekt på tilbøyeligheten til videre utdanning i England og Wales. Samtidig viser denne undersøkelsen at når det kontrolleres for eksamensresultater fra obligatorisk skole, er sannsynligheten for å ta videre utdanning klart høyere når foreldrene har ikke-manuelle yrker og interessant nok, høyere for elever med etnisk minoritetsbakgrunn. Samtidig finner hun at utdanningsvalget ikke avhenger av hvorvidt foreldrene er yrkesaktive eller ikke. Derimot finner hun at jo høyere den regionale arbeidsledigheten er, jo høyere er tilbøyeligheten til å ta utdanning ut over den obligatoriske og at denne effekten er sterkest i perioder med svake konjunkturer. En rimelig tolking av dette er at høyere arbeidsledighet innebærer lavere sannsynlighet for å få jobb med lavt utdanningsnivå og dermed lavere avkastning på alternativet til videre utdanning. Tilsvarende effekter av forholdene i det lokale arbeidsmarkedet er dokumentert også i andre

nyere undersøkelser. For eksempel finner Black, McKinnish og Sanders (2005) at en permanent økning i lønnsnivået til lavt utdannede i Pennsylvania på 10% reduserer andelen av ungdomskullene som går videre fra obligatorisk skole til highschool med 5-7% på lang sikt. Duncan (2002) bruker paneldata fra britiske regioner til å anslå effekten på andelen som tar utdanning ut over obligatorisk skole. Resultatene gir klart inntrykk av at tilbøyeligheten til å velge videre utdanning er syklisk: Høy regional arbeidsledighet øker andelen som tar videre utdanning. Selv om disse studiene ikke studerer beslutningen om å avbryte videregående opplæring eller ikke, gir de klare indikasjoner på at variasjoner i det lokale arbeidsmarkedet generelt påvirker ungdommens utdanningsbeslutninger, og dermed er det grunn til å vente at også avbrudds eller omvalgsbeslutninger i videregående opplæring i Norge varierer regionalt på grunn av slike forhold.

I tillegg til individuelle karakteristika, familiebakgrunn og regionale arbeidsmarkedsførhold, er det også mulig at individuelle beslutninger og utfall påvirkes av skoleforhold, ut over den informasjon som ligger i eksamensresultater fra obligatorisk skole. For eksempel kan det tenkes at ungdomsskoler med god tilgang på ressurser kan tilby bedre karriereveiledning slik at elevene derfra kan foreta mer informerte valg av studieretning. I den grad individuelle beslutninger påvirkes av slike forhold, vil sammenhengen mellom individuelle karakteristika og ferdigheter og utdanningsvalgene være mindre tydelige. En interessant analyse i den sammenheng er en studie av britiske data av Andrews og Bradley (1997). De finner at sannsynligheten for å være i videre utdanning et halvt år etter obligatorisk skole, er lavere for elever fra store skoler og for elever fra skoler med lavere gjennomsnittsprestasjoner. Dette kan tyde på at karakteristika ved ungdomsskolen eller egenskaper ved medelevene ("peer group effects") er viktige faktorer bak ungdommens utdanningsbeslutninger. Det kan derfor være viktig å kontrollere for egenskaper ved ungdomsskolene de kommer fra for å kunne gi riktige anslag på effektene av individenes individuelle ferdigheter på avbrudd eller forsinket studieprogresjon i videregående opplæring.

Eckstein og Wolpin (1999) tar utgangspunkt i en parametrisert sekvensiell valgmodell og estimerer betydningen av preferanser, motivasjon, markedsmuligheter og forventninger om suksess på dropout fra highschool på longitudinale data for en kohort ungdommer i USA. Resultatene indikerer at ungdom som dropper ut av highschool har lavere ferdighetsnivå målt ved karakternivå og motivasjon, lavere forventninger om belønningen ved å ta utdanning, sterkere preferanser for fritid og lavere verdsetting av det direkte nyttenivået av å gå på skole.

### **3.2 Norske studier**

Omfattende studier av frafall fra videregående skole er gjennomført i regi av NIFU STEP og i det følgende gis en kort presentasjon av hovedfunn i to av disse studiene. Helland og Støren (2004) og Markussen m.fl. (2006) har dokumentert betydelige forskjeller i frafall mellom studieretninger, regioner og elever med ulike sosioøkonomiske karakteristika. Undersøkelsen i Helland og Støren omfatter elever fra alle landets fylker for kullene som startet videregående opplæring i 1999, 2000 og 2001. De kontrollerer ikke for grunnskolekarakterer i sin studie, derimot inkluderer de karakternivået på grunnkurs og om eleven fikk oppfylt førsteønsket av studieretning eller ikke. De finner at yrkesfaglige studieretninger har høyere frafall enn de studieforberedende, og at de tre nordligste fylkene har markert høyere frafall enn resten av landet.

Markussen m.fl. (2006) benytter data fra 7 østlandsfylker for kullet som avsluttet ungdomsskolen våren 2002 og studerer frafallet for disse elevene fram til 2005. I tillegg til en rekke andre variable, kontrollerer de i sine multivariate analyser også for grunnskole-karakterer og de finner at høyere grunnskolekarakterer gir klart signifikant reduksjon i sannsynligheten for frafall. Selv etter kontroll for karakternivå fra grunnskolen, finner de at enkelte yrkesfaglige studieretninger har signifikant høyere frafall enn de studieforberedende studieretningene. Videre finner Markussen m. fl. at elever med innvandrerbakgrunn, særlig da vestlige innvandrere har en høyere tilbøyelighet til frafall enn elever uten innvandrerbakgrunn. Elever med foreldre med høyere utdanning og elever som bodde sammen med begge foreldrene har lavere tilbøyelighet til frafall enn de med foreldre med lavere utdanning og som ikke bodde sammen med begge foreldre. Samlet sett tyder analysen til Markussen m. fl. (2006) på at frafallet er betydelig påvirket av skolefaglige ferdigheter og at sosiale bakgrunnsfaktorer har en selvstendig virkning på frafallet. En svakhet ved deres analyse er at den bare omfatter 7 sentrale Østlandsfylker. Det kan dermed reises spørsmål ved hvor generaliserbare resultatene er sett i lys av resultatene fra Helland og Støren (2004) som fant at de tre nordligste fylkene skilte seg så tydelig ut med høyere frafallsandel enn resten av landet.

### **3.3 Oppsummering**

I de foregående avsnitt har vi presentert resultater fra sentrale internasjonale og norske studier av frafall etter obligatorisk skole. Flere viktige hovedtrekk er identifisert: Jo bedre elevenes faglige forutsetninger i form av karakterer fra obligatorisk skole er og jo høyere utdanning foreldrene har, jo lavere frafall har elevene. Videre tyder internasjonale studier på at arbeids-



og lønsmulighetene som ufaglært påvirker tilbøyeligheten til å avbryte utdanningen. De fleste internasjonale undersøkelsene finner at elever med etnisk minoritetsbakgrunn gjerne har lavere frafall enn sammenlignbare elever uten slik bakgrunn. Derimot finner flere av de norske undersøkelsene som er foretatt at elever med innvandrerbakgrunn har høyere frafall enn elever uten innvandrerbakgrunn, kontrollert for relevante bakgrunnsvariable.

Litteraturen viser at for å identifisere effekten av de enkelte variable på sannsynligheten for avbrudd og forsinkelse, er det svært viktig å ivareta det forhold at sammensetningen av elevmassen etter geografi og studieretning henger systematisk sammen med resultatene fra grunnskolen. Vi vil derfor i det følgende legge vekt på å presentere modellanalyser der vi betinger på karakternivå fra grunnskolen og systematisk sammenligne ulike modellspesifikasjoner.

## 4 Beskrivelse av datamateriale og metode

### 4.1 Innledning og datakilder

Elevene i grunnskolen og videregående opplæring registreres i NUDB 1.oktober hvert år, og i tillegg til studieprogresjon registreres også ulike individ- og familiekarakteristika<sup>10</sup>. Vi har opplysninger fra NUDB om alle elever som startet grunnkurs i videregående opplæring høsten 2002, totalt 66400 individ, uavhengig av alder og når de avsluttet grunnskolen. Vi velger her å begrense utvalget, slik at vi kun inkluderer de elevene som er registrert med avsluttet grunnskole for første gang våren 2002, og som startet videregående opplæring høsten 2002, totalt 52481 elever. Dette utelukker de som allerede er forsinket, i den forstand at de ikke har gått rett fra ungdomsskolen til videregående skole. Vi har ikke opplysninger om de som eventuelt faller fra i overgangen fra ungdomsskole til videregående skole, men ved hjelp av tall fra utdanningsdirektoratet kan vi beregne hvor stor andel av elevene fra avgangskullet fra ungdomsskolen våren 2002 som inngår i utvalget. Totalt er 54015 elever registrert i 10.klasse på ungdomsskolen skoleåret 2001/2002<sup>11</sup>, slik at utvalget i denne analysen dekker over 95 % av de som gikk ut av grunnskolen våren 2002.

Selv om vi har begrenset oss til de elevene som er registrert med fullført grunnskole våren 2002, er det en viss forskjell i alder mellom elevene. Det skyldes delvis at noen har gjennomført grunnskole i voksen alder, og delvis at noen elever har startet på skolen i et annet kalenderår enn det normale. Tabell 4.1 viser fordelingen for elevenes fødselsår, og siden forholdsvis få er født før 1981 slås disse sammen til en kategori. Av tabellen ser vi at 96,3 prosent av utvalget er født i 1986, det vil si at de fyller 16 år i løpet av 2002. 2 % av elevene er født i 1985, og det kan tenkes at dette er elever som er født sent på året og som dermed har begynt ett år senere enn normalt på skolen. Det motsatte kan være tilfellet for de 0,9 prosentene av elevene som er født i 1987. Til sammen er 99 % av utvalget født mellom 1985 og 1987.

---

<sup>10</sup> Den Nasjonale Utdanningsdatabasen, Statistisk Sentralbyrås individbaserte utdanningsstatistikk.

<sup>11</sup> Tall hentet fra utdanningsdirektoratets grunnskolestatistikk, fra udir.no:  
<http://194.143.25.137/udir/index.jsp?mode=documentation&submode=catalog&catalog=http%3A%2F%2F194.143.25.137%3A80%2Fobj%2FfCatalog%2FCatalog6&top=yes>.

**Tabell 4.1: Elevenes fødselsår.**

Fødselsår	Antall	Prosent
<1981	163	0,31
1981	15	0,03
1982	39	0,07
1983	83	0,16
1984	115	0,22
1985	1 046	1,99
1986	50 527	96,28
>1986	493	0,94
<i>Sum</i>	<i>52 481</i>	<i>100,00</i>

Ungdomsskolekullet fra 2002 følges i 3 år, fra de starter på grunnkurs høsten 2002 og til avslutningen av det tredje skoleåret våren 2005. Elevene registreres ved begynnelsen (igangværende pr 1.okt) og slutten (avsluttet på våren) av hvert skoleår, dermed kan vi analysere studieprogresjonen til elevene i utvalget i de tre første årene etter at de avsluttet ungdomsskolen. De som følger et treårig løp vil da etter normal progresjon avslutte videregående opplæring, mens de fleste som følger et løp som gir yrkeskompetanse vil ha igjen ett år av læretiden.

## **4.2 Studieprogresjon og elevsammensetning**

Dette avsnittet diskuterer de definisjoner av frafall som kan benyttes og gir en nærmere beskrivelse av elevene som inngår i utvalget, i forhold til studieprogresjon, aldersfordeling, foreldrenes utdanningsnivå, innvandrerbakgrunn, gjennomsnittskarakterer fra grunnskolen, geografisk fordeling og fordelingen på de ulike studieretningene. Den deskriptive statistikken i dette avsnittet bygger på registreringen av elevene 1.oktober 2002, det første året elevene befinner seg i videregående opplæring og registreringen 1.oktober 2004, altså begynnelsen av tredje studieår.

### **4.2.1 Definisjoner av frafall**

Frafall fra videregående opplæring kan defineres på flere ulike måter, og det er vanskelig å fange opp alle elevene fordi det finnes så mange ulike veier å gå for å oppnå studie- eller yrkeskompetanse fra videregående opplæring. Normalt sett er videregående opplæring normert til 3 eller 4 år avhengig av type studieretning, og eleven har rett til et tilbud innen

videregående opplæring i et visst antall år<sup>12</sup> etter at de avslutter grunnskolen. For de studieløp som gir studiekompetanse<sup>13</sup> tilsier normal progresjon at elevene skal avslutte videregående opplæring etter tre år hvis de ikke har hatt noen avbrekk i løpet av de første to årene, mens på de fleste yrkesfaglige retningene går elevene 2 år i skole før de avslutter opplæringen med 2 år i lære hos en bedrift, normal progresjon tilsier dermed at de skal bruke 4 år før de oppnår yrkeskompetanse (fagbrev/svennebrev). De som er i lære avslutter dermed ikke noe det tredje året etter fullført grunnskole, og de er dermed ikke registrert våren 2005. Det optimale ville vært å sett på andelen av kullet som gjennomførte videregående på normert tid for å studere frafallet, men begrensningene i datamaterialet som følge av at vi kun har data for skoleårene 02/03,03/04 og 04/05 gjør at dette ikke er mulig. De som er i lære vil da ha igjen ett år av læretida våren 2005, selv om de følger helt normal progresjon. Elever i lære er ikke registrert i det hele tatt våren det tredje året i videregående opplæring, siden de ikke avslutter noe dette året.

For å unngå problemet med at lærlingene ikke er fullstendig registrert våren 2005 velger vi her å bruke registreringen på høsten, og ser på ulike frafallsbegrep i forhold til om eleven var registrert i videregående opplæring pr 1.oktober, det vil si i begynnelsen av det tredje skoleåret etter at ungdomsskolekullet fra 2002 startet i videregående opplæring. Ved å bruke registreringen på høsten i stedet for den på våren mister vi muligheten til å skille mellom de som faller fra i løpet av skoleåret og de som faller fra i overgangen fra et skoleår til et annet, siden vi ikke tar med de som slutter i løpet av det tredje året i utdanningsløpet.

En mulig definisjon av frafall er å se på frafall som avvik fra normal studieprogresjon. Normal progresjon tilsier at eleven går gjennom videregående opplæring uten opphold, og dermed vil være i gang med kurstrinn 3, VK2 eller bedriftsopplæring, det tredje året etter fullført grunnskole. Frafall 1 defineres som at eleven ikke følger normal studieprogresjon høsten 2004. Denne frafallsdefinisjonen kan igjen deles inn i to typer frafall, etter ”årsaken” til at eleven ikke har normal progresjon.

---

<sup>12</sup> I følge reform 94 hadde alle med fullført grunnskole V94 eller senere lovfesta rett til 3-årig heltids videregående opplæring (4 hvis læretid). Elevene hadde rett til å komme inn på ett av tre selvvalgte grunnkurs. Retten til videregående opplæring måtte brukes innen 4 år etter fullført grunnskole. Dette er siden myket opp og i Opplæringslova§3-1 heter det nå at: ”Heile retten må normalt takast ut i løpet av ein samanhengande periode på fem år, eller seks år når opplæringa heilt eller delvis blir gitt i lærebedrift, og innan utgangen av det året vedkommande fyller 24 år”.

<sup>13</sup> Almene, økonomiske og administrative fag, Musikk, dans og drama, Idrett, Naturbruk (VK2 naturforvaltning), Formgivning (VK2 tegning, form og farge). Et alternativ er to år på yrkesfag + ett år allmennfaglig påbygning. Kan også ta påbygning etter fullført læretid (5 år på studiekompetanse).

Avvik fra normal studieprogresjon kan skyldes at eleven ikke er registrert i det hele tatt høsten 2004, men også at eleven er registrert på et lavere kurstrinn enn normal progresjon tilsier. Frafall 2 defineres som at eleven ikke er registrert i videregående opplæring i det hele tatt høsten 2004, mens frafall 3 er at eleven er forsinket i forhold til normal progresjon. Det vil si at han er registrert på et annet kurstrinn enn kurstrinn 3 i begynnelsen av det tredje skoleåret etter fullført grunnskole

Tabell A3 i Appendix gir en oversikt over frafallsprosentene totalt og etter studieretning. Blant elevene som avsluttet grunnskolen våren 2002 og startet i videregående opplæring høsten etter, finner vi at 86,5 % fortsatt er registrert i videregående opplæring det tredje året etter avsluttet grunnskole (13,5 % av utvalget ikke registrert i det hele tatt). Dette er omtrent det samme som Markussen m.fl. (2006) finner i en analyse av det samme kullet, men begrenset til sju østlandsfylker, der 12,3 % av elevene forsvant fra videregående opplæring i løpet av de første 3 årene etter avsluttet grunnskole. Totalt finner de at 62,8 % av ungdomsskolekullet fra 2002 hadde normert studieprogresjon våren 2005, tre år etter at de gikk ut fra ungdomsskolen. Den tilsvarende andelen for normal studieprogresjon i vårt utvalg er 72,4 %, men dette er basert på registreringen på høsten det tredje året i videregående opplæring, slik at dette tallet ikke inkluderer de som faller fra i løpet av det tredje året i videregående skole.

#### **4.2.2 Frafall og ungdomsskolekarakterer**

Gjennomsnittskarakter fra grunnskolen danner grunnlaget for opptaket til videregående opplæring, og denne beregnes ut fra standpunktkarakterer og eksamenskarakterer på ungdomsskolen. Gjennomsnittskarakteren for hele utvalget er på 3,904, mens den for jentene er 4,122 og for guttene er 3,697, se Tabell A2 i Appendix. Det er altså tydelige kjønnsforskjeller når det gjelder karakterer fra grunnskolen.

Tabell 4.2 viser fordelingen av elevene mellom ulike karaktergrupper og de tilhørende frafallprosentene.

**Tabell 4.2: Gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen og frafall.**

Gjennomsnittskarakter	Antall	Prosent	Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)	Prosent ikke i utdanning (Frafall 2)	Prosent forsinket (Frafall 3)
Dårligere enn 2	520	0,99	88,85	50,38	38,46
Intervallet [2,3)	6 908	13,16	69,15	35,63	33,53
Intervallet [3,4)	18 140	34,56	32,94	15,61	17,33
Intervallet [4,5)	20 888	39,80	10,50	4,90	5,60
Intervallet [5,6]	4 801	9,15	6,39	3,50	2,90
Karakter mangler	1 224	2,33	63,81	27,12	36,68
<i>Totalt</i>	<i>52 481</i>	<i>100,00</i>	<i>27,62</i>	<i>13,49</i>	<i>14,13</i>

De to første kolonnene i Tabell 4.2 viser karakterfordelingen fra ungdomsskolen blant elevene som startet på videregående skole høsten 2002. Vi ser at hovedtyngden av elevene, nesten 75%, hadde en gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen mellom 3 og 5, der 34,6 % lå mellom 3 og 4 og 39,8 % lå mellom 4 og 5. Nesten en prosent gikk ut av ungdomsskolen med et snitt lavere enn 2.

De tre siste kolonnene i tabell 4.2 gir fordelingen av frafall på de ulike karaktergruppene. Vi ser at en andel på 88,9 % av elevene med en gjennomsnittskarakter lavere enn 2 fra grunnskolen har studieprogresjon som avviker fra normalen i begynnelsen av det tredje året i videregående opplæring, mens det kun er 6,4 % av elevene med gjennomsnitt på 5 eller høyere som ikke har normal progresjon på samme tidspunkt. Vi ser av de to siste kolonnene i tabell 4.2 at elevene som ikke har normal progresjon fordeler seg ganske likt på om de ikke er registrert i videregående opplæring i det hele tatt eller om de er forsinket i forhold til normal progresjon. Et unntak er for elever med lavere karaktergjennomsnitt enn 2, her ser vi at hele 50,4 % av disse ikke er registrert i det hele tatt høsten 2004, mens 38,5 % er i gang med et lavere kurstrinn enn kurstrinn 3.

Flere studier dokumenterer at jenter har bedre skoleprestasjoner enn gutter. Det er derfor av interesse å se på fordelingen av karakterer og frafall mellom kjønn. De fire første kolonnene i Tabell 4.3 viser fordelingen av elevmassen på karaktergrupper etter kjønn. Det er en betydelig større andel av guttene enn av jentene som har gjennomsnittskarakter lavere enn 3, det samme gjelder andelen som ligger mellom 3 og 4. Nesten 20 % av guttene har lavere enn 3 i gjennomsnitt fra ungdomsskolen, mens 39,0 % har mellom 3 og 4. Blant jentene er derimot

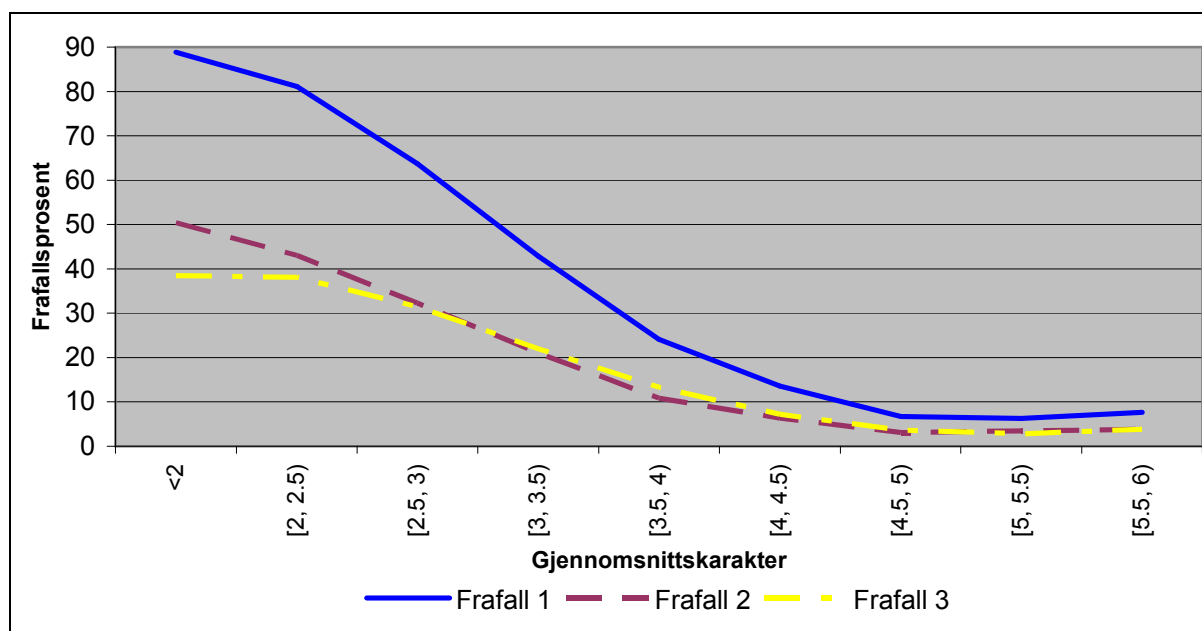
andelen som har lavere enn 3 i underkant av 8 %, mens 29,9 % ligger mellom 3 og 4. Tilsvarende er det større andeler av jentene med gode karakterer, nesten 60 % av jentene har 4 eller bedre i snitt fra ungdomsskolen mens dette bare gjelder 38,8 % av guttene.

De tre neste kolonnene i Tabell 4.3 viser hvordan prosentandelen av elevene som avviker fra normal studieprogresjon (Frafall 1) fordeler seg mellom kjønn og karaktergrupper. Vi legger merke til at det er små forskjeller i frafallsprosenten for jenter og gutter innenfor de ulike karaktergruppene, men fordi jentene er i flertall i gruppene med gode karakterer har jenter i gjennomsnitt større grad av normal studieprogresjon enn guttene.

**Tabell 4.3: Gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen og avvik fra normal studieprogresjon, gutter og jenter.**

Gjennomsnittskarakter	Antall og fordeling etter kjønn				<i>Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)</i>	
	Antall jenter	Prosent av jentene	Antall gutter	Prosent av guttene	Gutter	Jenter
Dårligere enn 2	111	0,44	409	1,51	88,3	91,0
Intervallet [2,3)	1 980	7,77	4 928	18,25	67,8	72,4
Intervallet [3,4)	7622	29,92	10 518	38,95	33,2	32,6
Intervallet [4,5)	11 867	46,58	9 021	33,40	10,3	10,7
Intervallet [5,6]	3 348	13,14	1 453	5,38	3,9	7,5
Karakter mangler	546	2,14	678	2,51	70,7	55,3
<i>Totalt</i>	<i>25 474</i>	<i>100,00</i>	<i>27 007</i>	<i>100,00</i>	<i>32,1</i>	<i>22,9</i>

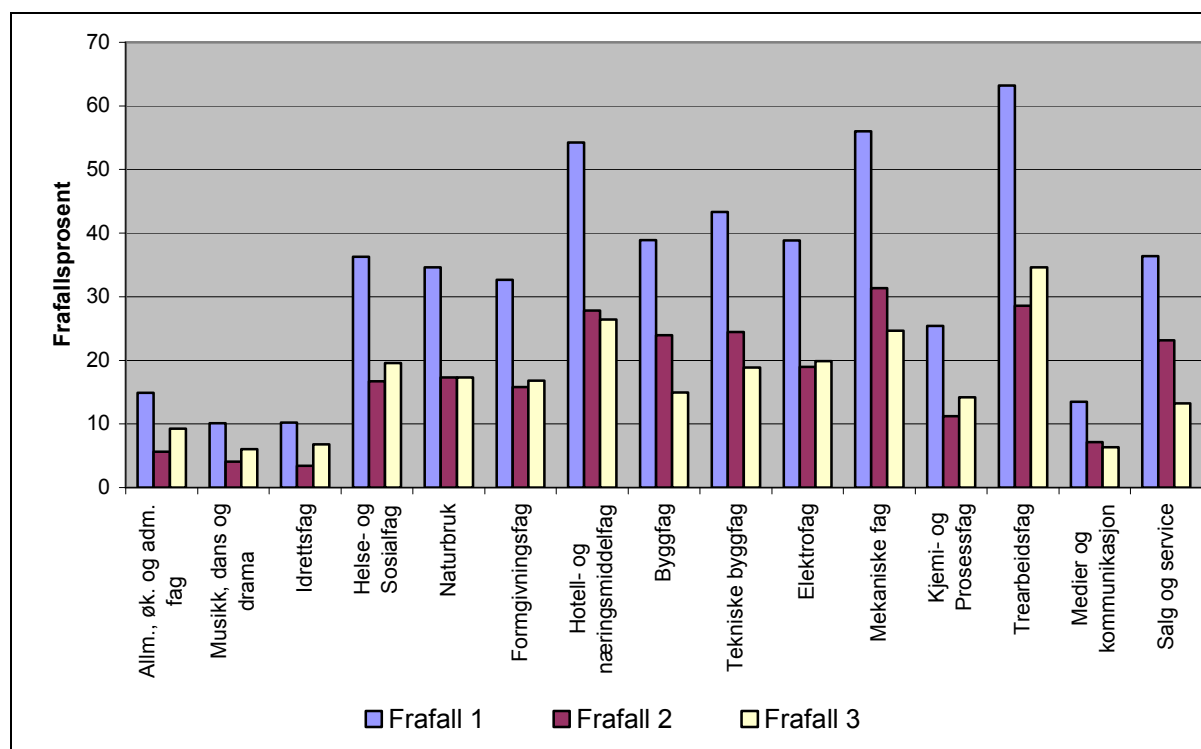
Sammenhengen mellom gjennomsnittskarakter fra grunnskolen og frafallsprosenten i utvalget er oppsummert i Figur 4.1. Figuren viser svært tydelig at andelen med avvik fra normal progresjon (Frafall 1) reduseres når gjennomsnittskarakteren øker. Det samme gjelder for de to andre definisjonene på frafall. Elever med normal studieprogresjon det tredje året hadde en gjennomsnittskarakter fra grunnskolen på 4,15, mens denne var nesten en karakter lavere, 3,24, hos de som ikke hadde normal progresjon. Gjennomsnittskarakteren for hele utvalget var på 3,90. Dette er samme tendens som i Markussen m.fl. (2006) der gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen i utvalget er på 3,93, mens snittet blant de som har bestått VK2 på tre år er på 4,49 og snittet blant ”slutterne” er 3,15. De som følger normal progresjon har altså bedre karakterer fra grunnskolen enn de som har en progresjon som av ulike årsaker avviker fra normalen.

**Figur 4.3: Frafallsprosent og gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen.**

#### 4.2.3 Frafall etter studieretning

En viktig problemstilling i dette prosjektet er å undersøke forskjeller i frafall mellom studieretninger og årsakene til eventuelle forskjeller. To studier fra NIFU STEP finner begge betydelige forskjeller i frafall fra videregående opplæring mellom studieretningene. Helland og Støren (2004) finner at de yrkesfaglige studieretningene hotell- og næringsmiddelfag, mekaniske fag og trearbeidsfag har den laveste andelen med normal progresjon, under 50 % av elevene på disse studieretningene har normal progresjon det tredje året etter at de avsluttet grunnskolen. En betydelig høyere andel av elevene på allmennfaglige (studieforberedende) retninger har normal progresjon, her er andelen oppe i 80-90 % av elevene. Også Markussen m.fl. (2006) finner at frafallet er størst på yrkesfaglige studieretninger, der hotell- og næringsmiddelfag, salg og service og mekaniske fag har det høyeste frafallet. De finner lavest frafall på idrettsfag, allmenne, økonomiske og administrative fag, medier-og kommunikasjon og musikk, dans og drama.



**Figur 4.4: Frafallsprosent på de ulike studieretningene.**

Generelt ser vi av Figur 4.2 at det også i vårt materiale er de studieforbereende retningene som har den laveste frafallsprosenten, for alle de tre definisjonene på frafall. Frafallsprosenten på den yrkesfaglige studieretningen medier og kommunikasjon er omtrent på samme nivå som for de rene studieforbereende retningene, men gjennom visse studieløp leder også denne retningen til studiekompetanse.

Andelen med avvik fra normal studieprogresjon er klart høyest på de yrkesfaglige studieretningene hotell- og næringsmiddelfag, mekaniske fag og trearbeidsfag, der under halvparten av elevene som startet høsten 2002 følger normal progresjon det tredje året i videregående opplæring (Se detaljerte tall i Tabell A3 i Appendix). Andelen av elevene på de studieforbereende retningene med normal progresjon ligger som i Helland og Støren (2004) på mellom 80 og 90 %.

Siden det er begrenset antall plasser på de ulike studieretningene, har karakterene fra ungdomsskolen betydning for hvilken studieretning elevene kommer inn på når de søker seg til videregående skole. Dette, i tillegg til at det kan være slik at elevenes skoleprestasjoner på ungdomsskolen er avgjørende for valg av studieretning, gjør det interessant å se på hvordan karaktergjennomsnittet fra grunnskolen varierer mellom de ulike studieretningene. Tabell 4.4

viser gjennomsnittskaracteren fra grunnskolen for elevene på grunnkurs på de ulike studieretningene høsten 2002. Studieretningene er i tabellen rangert etter gjennomsnittlig karakternivå fra grunnskolen.

**Tabell 4.4: Studieretning, jenteandel og gjennomsnittskaracter fra ungdomsskolen.**

Studieretning	Antall observasjoner med oppgitt gjennomsnittskaracter	Andel av totalt antall elever i prosent	Andel jenter i prosent	Gjennomsnittskaracter
Musikk, dans og drama	1 631	3,17	75,33	4,65
Medier og kommunikasjon	1 283	2,46	59,74	4,40
Allm., øk. og administrative fag	20 485	40,40	52,55	4,34
Idrettsfag	2 385	4,57	42,76	4,22
Kjemi- og prosessfag	373	0,71	30,75	3,87
Formgivningsfag	4 244	8,20	86,79	3,76
Elektrofag	3 968	7,60	3,84	3,69
Salg og service	1 537	2,98	62,47	3,68
Naturbruk	1 107	2,17	55,80	3,55
Helse- og sosialfag	4 016	7,88	93,35	3,47
Hotell- og næringsmiddelfag	2 594	5,06	58,00	3,36
Byggfag	2 720	5,24	1,31	3,23
Tekniske byggfag	755	1,46	6,68	3,08
Mekaniske fag	3 984	7,77	4,05	3,00
Trearbeidsfag	175	0,35	10,99	3,00
<i>Totalt</i>	<i>51 257<sup>14</sup></i>	<i>100,00<sup>15</sup></i>	<i>51,46</i>	<i>3,90</i>

Gjennomsnittskaracteren fra grunnskolen varierer fra 4,7 på grunnkurs musikk, dans og drama til 3,0 på grunnkurs trearbeidsfag og mekaniske fag høsten 2002. Det er de studieforberedende fagene<sup>16</sup>, i tillegg til medier og kommunikasjon<sup>17</sup>, som har de høyeste gjennomsnittskaracterene, mens yrkesfag som tekniske byggfag, mekaniske fag og trearbeidsfag har de laveste gjennomsnittskaracterene.

<sup>14</sup> Antallet elever i denne kolonnen avviker litt fra de tidligere tabellene fordi elever som ikke har opplysninger om karakterer fra ungdomsskolen er ekskludert.

<sup>15</sup> Andelen elever på de enkelte studieretninger er beregnet inkludert de som ikke har oppgitt karakterer fra grunnskolen.

<sup>16</sup> Allmenne, økonomiske og administrative fag, idrettsfag og musikk, dans og drama

<sup>17</sup> Kan gjennom noen løp gi generell studiekompetanse.

Tabell 4.5 viser gjennomsnittskarakter fra grunnskolen blant elevene som startet på studieforberedende og yrkesfaglige studieretninger, og bekrefter bildet som framkommer ovenfor. Totalt sett er gjennomsnittskarakteren for elever på studieretninger som gir studiekompetanse 4,35 mens den for elever på yrkesfaglige studieretninger er på 3,50, altså nesten en karakter lavere.

**Tabell 4.5: Gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen og type studieretning.**

Studieretning	Antall observasjoner	Gjennomsnittskarakter
Studieforberedende	24 501	4,349
Yrkesfaglig	26 756	3,496
<i>Totalt</i>	<i>51 257</i>	<i>3,904</i>

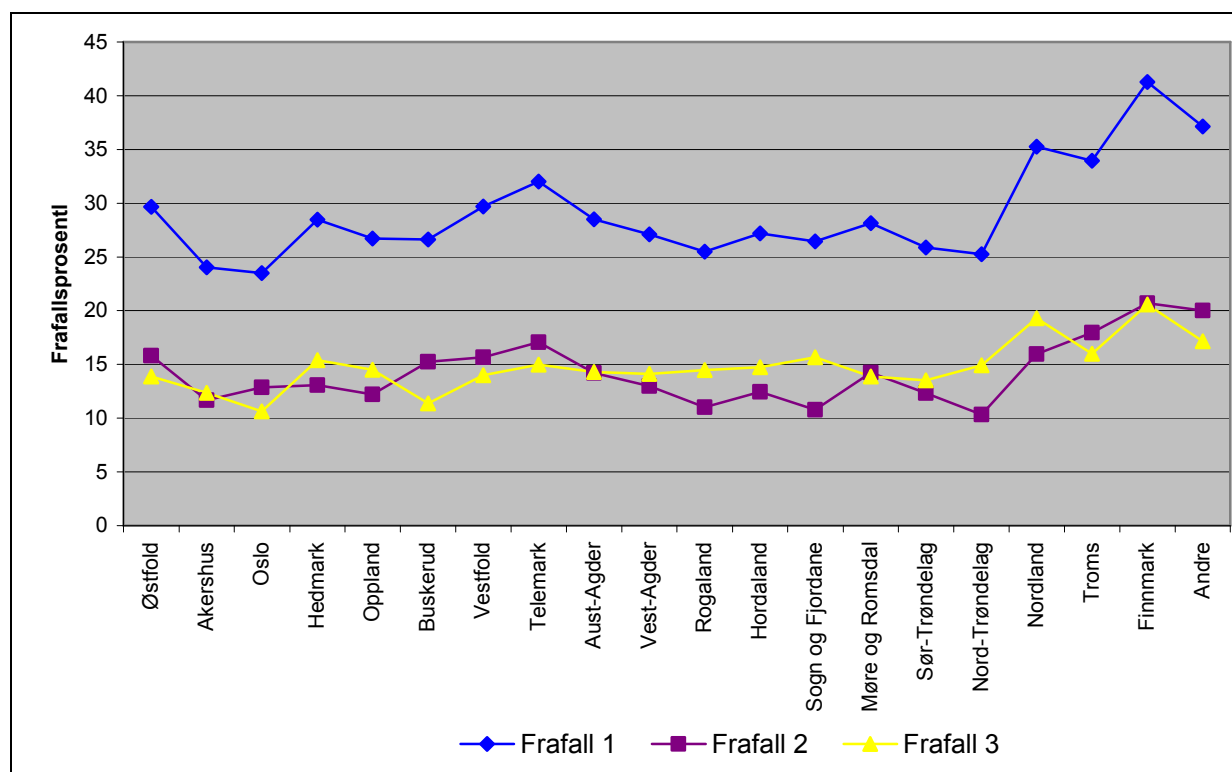
Det faktum at karakternivået varierer såpass dramatisk mellom studieretninger samtidig med at frafallet er sterkt negativt korrelert med karakternivået (se Figur 4.2) viser klart at det er nødvendig å gjennomføre en mer grundig multivariat modellanalyse for å isolere den genuine betydningen av studieretning på frafallet. Dette vil bli gjort i kapittel 5.

#### **4.2.4 Frafall etter fylker**

I kapittel 2 argumenterte vi for at fylkesnivået kan påvirke elevenes karrierebeslutninger og dermed frafall i videregående skole på flere måter. Variasjoner i lønns- og sysselsettingsmuligheter for ufaglært arbeidskraft mellom fylkene kan påvirke elevenes egne valg, og i tillegg kan fylkenes beslutninger om studieretningsstruktur, skolestruktur og inntaksprosedyrer legge restriksjoner på elevenes valgmuligheter. Helland og Støren (2004) finner at frafallet er klart høyere i de tre nordligste fylkene enn i resten av landet. Figur 4.3 viser frafallsprosentene i de ulike fylkene i dette utvalget, og ut fra denne ser vi at frafallsprosenten også i vårt materiale ser ut til å variere mellom fylkene. Spesielt ser vi at frafallet fra videregående opplæring (uansett definisjon av frafall) er høyere i de tre nordligste fylkene enn i resten av landet.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Vi har i tabellen også med en kategori "Andre" som inneholder de som er registrert i videregående på Svalbard og de observasjonene der data om skolekommune mangler.

Figur 4.5: Frafallsprosent i de ulike fylkene.



Andelen med avvik fra normal studieprogresjon er for Nordland, Troms og Finnmark over 6 prosentpoeng høyere enn gjennomsnittet. Også i Telemark er frafallsprosentene høyere enn i resten av landet, men ikke fullt så høy som i Nord-Norge. Høyest andel med normal studieprogresjon finner vi i Oslo og Akershus, der over 76 % av elevene fulgte normal studieprogresjon tre år etter avsluttet grunnskole. Andelen som forsvinner helt fra videregående opplæring det tredje året er høyest i Finnmark, etterfulgt av ”andre”, Troms og Telemark. Lavest andel som ikke er i videregående opplæring den tredje høsten finner vi i Nord-Trøndelag, Sogn og Fjordane og Rogaland.

Siden karakternivået fra grunnskolen ser ut til å være en så viktig faktor bak frafall i videregående skole, er det av interesse å se om karakternivået varierer mellom fylkene. Tabell 4.6 gir gjennomsnittskarakter fra grunnskolen fordelt på fylkene. Av tabellen ser vi at gjennomsnittskarakteren varierer fra 3,79 i Østfold til 4,05 i Oslo. De fylkene som kommer dårligst ut, i tillegg til Østfold, er Telemark, Vestfold, Hedmark og Aust-Agder. De høyeste gjennomsnittskarakterene finner vi i Hordaland, Sogn og Fjordane og Oslo. Variasjonen i gjennomsnittskarakter (hvis vi holder ”andre” utenfor) er imidlertid nokså beskjeden (0,26 karakterpoeng) og det er derfor lite trolig at denne variabelen kan forklare særlig mye av variasjonen i frafall mellom fylkene.

**Tabell 4.6: Gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen i de ulike fylkene.**

Fylke	Antall observasjoner	Gjennomsnittskarakter
Østfold	2 642	3,79
Akershus	5 405	3,92
Oslo	4 233	4,05
Hedmark	1 992	3,82
Oppland	1 988	3,91
Buskerud	2 645	3,87
Vestfold	2 600	3,81
Telemark	1 852	3,79
Aust-Agder	1 364	3,85
Vest-Agder	2 019	3,87
Rogaland	5 012	3,87
Hordaland	5 127	3,97
Sogn og Fjordane	1 342	4,02
Møre og Romsdal	2 952	3,90
Sør-Trøndelag	3 049	3,91
Nord-Trøndelag	1 674	3,87
Nordland	2 815	3,93
Troms	1 738	3,93
Finnmark	783	3,89
Andre	25	5,04
<i>Totalt</i> <sup>19</sup>	<i>51 257</i>	<i>3,90</i>

Det er imidlertid viktig å understreke at bruttoforskjellene i frafall mellom fylkene kan skyldes at elevsammensetningen med hensyn på andre sosioøkonomiske kriterier varierer fylkesvis og at sammensetning av studieretninger varierer systematisk mellom fylkene. En nærmere analyse av betydningen av fylker som korrigerer for slike forhold gis i modellanalysen i kapittel 5.

#### **4.2.5 Frafall og innvandrerbakgrunn**

Helland og Støren (2004) finner at innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn har den laveste andelen med normal progresjon av alle elevgruppene, og at denne er betydelig lavere enn for elever uten innvandrerbakgrunn.

<sup>19</sup> Inkluderer bare de elever hvor det er oppgitt karakternivå fra grunnskolen.

På bakgrunn av opplysninger om elevenes og foreldrenes opprinnelsesland, kan vi etablere variable som karakteriserer elevenes innvandrerbakgrunn. Vi kan skille mellom elever med og uten innvandrerbakgrunn, mellom elever med bakgrunn fra vestlige eller ikke-vestlige land, og hvorvidt elevene er første- eller andregenerasjons innvandrere. Vi benytter oss av Statistisk Sentralbyrås definisjon av innvandrere<sup>20</sup>, og definerer alle elever med minst en norskfødt forelder som elever uten innvandrerbakgrunn, uansett hvilket land eleven er født i.

Tabell 4.7 viser fordelingen av elevmassen etter innvandrerbakgrunn og frafall. De to første kolonnene i tabellen viser fordelingen av elevene. 93 % av elevene i utvalget har ikke innvandrerbakgrunn. Totalt 0,6 % av elevene har bakgrunn fra et annet vestlig land, der 0,5 % er førstegenerasjons innvandrere. 6,3 % av elevene i utvalget har bakgrunn fra et ikke-vestlig land, der 4,6 % er førstegenerasjons innvandrere, mens 1,7 % av elevene er født i Norge av ikke-vestlige foreldre (andregenerasjons innvandrere).

De tre siste kolonnene i Tabell 4.7 viser frafallsprosenten for ulike elevgrupper. Av elevene uten innvandrerbakgrunn er det 26,7 % som ikke har normal studieprogresjon høsten 2004, 13 % er ikke registrert i videregående opplæring høsten 2004, mens 13,7 % av elevene uten innvandrerbakgrunn er forsinket i forhold til normal progresjon. Høyest frafall er det blant elever som er førstegenerasjons innvandrere fra et ikke-vestlig land, nær 45 % av disse har ikke normal progresjon tre år etter at de fullførte grunnskolen. Lavest frafall finner vi blant andregenerasjons innvandrere fra vestlige land, blant disse er frafallsraten 21,2 %. Vestlige førstegenerasjons innvandrere og ikke-vestlige andregenerasjons innvandrere har henholdsvis 35,3 % og 30,6 % frafall. Disse to gruppene elever er altså ikke svært forskjellig med hensyn til studieprogresjon. For alle innvandrergruppene er det forholdsvis lik fordeling på de to "årsakene" til at eleven ikke har normal progresjon høsten 2004, halvparten av frafallet kommer av at eleven ikke er registrert i videregående opplæring i det hele tatt, mens den andre halvparten skyldes at eleven er forsinket i forhold til normal progresjon.

---

<sup>20</sup> Innvandrere er personer med to utenlandskfødte foreldre.

**Tabell 4.7: Frafall og innvandrerbakgrunn**

Innvandrings- bakgrunn	Antall	Prosent	Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)	Prosent ikke i utdanning (Frafall 2)	Prosent forsinket (Frafall 3)
Ikke innvandrere	48 886	93,15	26,70	12,99	13,71
Vestlig, 1. generasjon	238	0,45	35,29	21,43	13,87
Vestlig, 2. generasjon	66	0,13	21,21	12,12	9,09
Ikke-vestlig, 1. generasjon	2 411	4,59	44,59	22,69	21,90
Ikke-vestlig, 2. generasjon	870	1,66	30,57	13,56	17,01
Uoppgitt	10	0,02	30,00	20,00	10,00
<i>Totalt</i>	<i>52 481</i>	<i>100</i>	<i>27,62</i>	<i>13,49</i>	<i>14,13</i>

Forskjellen i frafall mellom elever med og uten innvandrerbakgrunn er betydelig, men denne enkle deskriptive analysen kan ikke avdekke i hvilken grad dette skyldes innvandrerbakgrunn i seg selv, eller om det skyldes at disse elevene avviker systematisk fra elever uten innvandrerbakgrunn når det gjelder andre karakteristika som har betydning for frafall (karakternivå fra grunnskolen, foreldrenes utdanningsnivå etc.). Dette spørsmålet vil bli nærmere behandlet i modellanalysene i kapittel 5.

#### **4.2.6 Frafall og foreldrenes utdanningsnivå**

Foreldrenes utdanningsnivå har vist seg å ha betydning for blant annet elevenes skoleprestasjoner i ungdomsskolen. Slik sett er det også rimelig å forvente at frafall i videregående varierer med foreldrenes utdanningsnivå. Tabell 4.8 viser fordelingen av elever og frafall etter fars og mors utdanningsnivå, der utdanningsnivået er definert som foreldrenes høyeste fullførte utdanning når eleven var 16 år. Foreldrenes utdanningsnivå er basert på registrert NUS-kode, som er en sekssifret kode for utdanningstype. Foreldrenes utdanningsnivå er delt inn i kategorier ut fra utdanningens lengde. Panel a) i Tabell 4.8 deler elevene inn etter fars utdanning, mens panel b) deler etter mors utdanning.

De to første kolonnene i panel a) og b) i Tabell 4.8 angir fordelingen av elevmassen etter fars og mors utdanning. Vi ser at over halvparten av elevene (56,7 %) har en far med videregående skole som høyeste utdanning, mens 12,2 % har en far med utdanning på grunnskolenivå.

Nesten 10 % har en far med lang høyere utdanning, mens 17,7 % har en far med kort høyere utdanning. Fordelingen for mors utdanningsnivå er forholdsvis lik den for fars utdanningsnivå. Fordelingen på høyere og lavere grads utdanning er imidlertid forskjellig for mødre og fedre. Det er 3,3 % av elevene som har en mor med lang høyere utdanning, mens nesten 10 % har en far med lang høyere utdanning. Litt over en fjerdedel av elevene har en mor med kort høyere utdanning, mens det tilsvarende tallet for fedre er 17,7 %.

Tabell 4.8 viser en tydelig sammenheng mellom foreldrenes utdanningsnivå, og prosentandelen som avbryter videregående opplæring eller blir forsinket. Jo høyere utdanning mor/far har, jo lavere er andelen som faller fra. Vi ser ved å sammenligne kolonnene for mors- og fars utdanning at sammenhengen mellom frafallsprosent og utdanningsnivåer ser ut til å være forholdsvis lik uansett om vi ser på mors- eller fars utdanningsnivå. Andelen av elevene med avvik fra normal studieprogresjon (frafall 1) varierer fra 12,8 % for elever med en mor med høyere grads utdanning til 43,5 % av elevene med en mor med grunnskolen som høyeste utdanningsnivå, mens de tilsvarende tallene for fars utdanningsnivå er 12,8 % til 40,2 %. I alle tilfeller er frafallet klart høyest i gruppen der foreldrenes utdanning ikke er registrert, etterfulgt av kategorien der mor/far har grunnskolen som høyeste fullførte utdanningsnivå. Sammenhengen mellom foreldres utdanning og frafall ser ut til å være forholdsvis lik for alle de tre frafallsbegrepene.



**Tabell 4.8: Frafall og foreldrenes utdanning.**

## a) Frafall etter fars utdanning

Fars utdanning	Antall	Prosent	Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)	Prosent ikke i utdanning (Frafall 2)	Prosent forsinket (Frafall 3)
Høyere grads utdanning	4 890	9,32	12,78	5,64	7,14
Lavere grads utdanning	9 310	17,74	16,63	7,82	8,81
Videregående utdanning	29 768	56,72	29,17	13,96	15,21
Utdanning på grunnskolenivå	6 412	12,22	40,24	21,05	19,18
Uoppgitt utdanning	2 101	4,00	50,36	26,99	23,37
<i>Totalt</i>	<i>52 481</i>	<i>100,00</i>	<i>27,62</i>	<i>13,49</i>	<i>14,13</i>

## b) Frafall etter mors utdanning

Mors utdanning	Antall	Prosent	Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)	Prosent ikke i utdanning (Frafall 2)	Prosent forsinket (Frafall 3)
Høyere grads utdanning	1 737	3,31	12,84	5,99	6,85
Lavere grads utdanning	13 464	25,65	16,76	7,46	9,30
Videregående utdanning	30 207	57,56	29,07	14,07	15,00
Utdanning på grunnskolenivå	5 722	10,90	43,46	22,77	20,69
Uoppgitt utdanning	1 351	2,57	55,29	30,72	24,57
<i>Totalt</i>	<i>52 481</i>	<i>100,00</i>	<i>27,62</i>	<i>13,49</i>	<i>14,13</i>

**4.3 Modeller og metode**

Den deskriptive analysen i dette avsnittet har dokumentert betydelige variasjoner i frafall mellom elever med ulikt karakternivå fra grunnskolen, studieretninger, fylker, kjønn og foreldrebakgrunn. Det ser altså ut til at tilbøyeligheten til frafall påvirkes av et sett av variable som kan være innbyrdes korrelerte. I dette avsnittet drøfter vi hvordan vi kan isolere effekten av de enkelte variable ved hjelp av økonometriske modeller. Vi er spesielt interessert i å

isolere effekten av studieretning og fylke. La  $Y_i$  være en indikator som tar verdien 1 dersom elev i avviker fra normal studieprogresjon (frfall 1),  $STUDIE_{is}$  være en indikator som tar verdien 1 når eleven startet på studieretning s høsten 2002, og la  $FYLKE_{if}$  være en indikator som tar verdien 1 når eleven bor i fylke f. La oss som et utgangspunkt formulere frfallstilbøyeligheten som en lineær funksjon av grunnskolekarakterer, individ- og familie-karakteristika, studieretning og fylke:

$$(1) Y_i = a + \sum_{s=1}^S b_s \cdot STUDIE_{is} + \sum_{f=1}^F c_f \cdot FYLKE_{if} + d \cdot KARAKTER_i + X_i \cdot e + u_i$$

S er antall studieretninger og F er antall fylker.  $X_i$  er et sett av observerbare individ og familievariable for individ i og e den tilhørende parametervektoren og  $u_i$  et stokastisk restledd.

$b_s$ ,  $c_f$ ,  $d$  og  $e$  er parametre som kan estimeres ved OLS.<sup>21</sup>

Interesseparametrene i denne modellen vil være  $b_s$  og  $c_f$  altså effekten av å starte på studieretning s og gå på skole i fylke f. ”Korrekte” anslag på disse parametrene i den forstand at anslagene ikke avviker systematisk fra de sanne og for oss ukjente parameterverdiene, krever at restleddet som representerer de faktorer som ikke er inkludert i modellen (1) er ukorrelert med indikatorene for studieretning, fylke, karakternivået fra grunnskolen og de observerbare individ- og familiebakgrunnsvariablene. Siden studieretningsindikatorne er resultatet av individuelle valg må vi også kreve at restleddet er ukorrelert med uobserverbare variable som påvirker valg av studieretning<sup>22</sup>.

I realiteten vil disse kravene neppe være oppfylt, selv med et stort batteri av observerbare individ- og familiekarakteristika. Vår tilnærming i denne rapporten er å studere systematisk hvordan studieretnings- og fylkeseffektene påvirkes når vi inkluderer ulike sett av kontrollvariable, selv om vi altså ikke kan påstå at vi har estimert de kausale effektene av

<sup>21</sup> Det er velkjent at den lineære sannsynlighetsmodellen estimert med OLS har en del svakheter, blant annet heteroskedastiske restledd og mulighet for prediksjoner utenfor 0-1-intervallet. Ikke-lineære alternativer som logit og probit-modeller er derfor relevante. Se Woolridge (2003), kap.17 for diskusjon av disse modelltypene. Vi har estimert versjoner av modellen med logit og probit og disse er presentert i Tabell A8 i Appendix. Generelt avviker resultatene i disse modellene lite fra resultatene fra OLS. Estimerte parametre fra den lineære modellen er lette å tolke og vi har derfor valgt å bruke dem i de påfølgende avsnitt. I alle versjoner er det rapportert estimerte standardavvik korrigert for heteroskedastisitet i restleddet.

<sup>22</sup> Dette er det samme som å si at vi ikke har såkalt seleksjonsskjevheter. Seleksjonsskjevheter er behandlet i Woolridge (2003) kap.17.

studieretning og fylke når vi inkluderer det maksimale settet av kontrollvariable vi har til disposisjon.

I tillegg til (1) estimerer vi derfor følgende restriktive versjoner:

$$(2) Y_i = a + \sum_{s=1}^S b_s \cdot STUDIE_{is} + \sum_{f=1}^F c_f \cdot FYLKE_{if} + u_{2i}$$

$$(3) Y_i = a + \sum_{s=1}^S b_s \cdot STUDIE_{is} + \sum_{f=1}^F c_f \cdot FYLKE_{if} + d \cdot KARAKTER + u_{3i}$$

(2) innebærer at vi bare kontrollerer for fylke og studieretning, mens (3) innebærer at vi i tillegg til fylke og studieretning kontrollerer for elevens gjennomsnittlige karakternivå fra grunnskolen. Modellversjon (2) er dermed den mest restriktive varianten og vi forventer derfor at for eksempel estimerte forskjeller i frafall mellom studieretninger ligger nærmere resultatene fra den deskriptive analysen i denne modellen enn i de andre. I tillegg til disse hovedmodellene vil vi også gjennomføre sensitivitetsanalyser der vi blant annet estimerer versjoner der vi kontrollerer for faste grunnskoleeffekter og faste videregående skoleeffekter.

For nærmere å illustrere tolkingen av studieretnings og fylkeseffektene fra modellanalysene, kan vi ta utgangspunkt i modellversjonen (1), altså den mest generelle formuleringen. En estimert koeffisient på 0,1 for indikatoren for et fylke indikerer at sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon er 10 prosentpoeng høyere i dette fylket enn i referansefylket, alle andre variable like. Som referansefylke vil vi benytte Østfold.

På samme måte vil en estimert koeffisient på 0,15 for en bestemt studieretning bety at sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon er 15 prosentpoeng høyere for en elev som startet på denne studieretningen enn en som startet på referansestudieretningen, alt annet likt. Som referanse vil vi benytte studieretningen ”Allmenne, økonomiske og administrative fag”.

Endelig vil en estimert koeffisient på -0,2 for variabelen ”KARAKTER” innebære at en økning i gjennomsnittlig karakternivå på 1 karakterpoeng fra grunnskolen reduserer sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon med 20 prosentpoeng, alt annet likt.

### **4.3.1 Kontrollvariable**

Følgende kontrollvariable av sosioøkonomisk art inkluderes i de økonometriske modellene.

Kilde: Statistisk Sentralbyrå.

*Alder*: Indikator lik 1 hvis individet født i 1986, 0 ellers

*Kjønn*: Lik 1 hvis eleven er gutt

*Innvandrerbakgrunn*:

Vestlig 1.generasjon: Lik 1 hvis eleven er født i utlandet av vestlige utenlandske foreldre, 0 ellers

Vestlig 2.generasjon: Lik 1 hvis eleven er født i Norge av vestlige utenlandske foreldre, 0 ellers

Ikke-vestlig 1.generasjon: Lik 1 hvis eleven er født i utlandet av ikke-vestlige foreldre, 0 ellers

Ikke-vestlig 2.generasjon: Lik 1 hvis eleven er født i Norge av ikke-vestlige foreldre, 0 ellers

Ikke innvander: Lik 1 hvis eleven har minst en norskfødt forelder, 0 ellers

Uoppgitt: Indikator lik 1 hvis det ikke er informasjon om elevens innvandrerbakgrunn, 0 ellers.

*Foreldres utdanning (registrert når eleven var 16 år)*:

Grunnskole: Lik 1 hvis elevens mor (far) har grunnskole som høyeste utdanningsnivå

Videregående skole: Lik 1 hvis elevens mor (far) har 3-årig videregående skole som høyeste utdanningsnivå, 0 ellers

Lavere grad: Lik 1 hvis elevens mor (far) har høyere utdanning, lavere grad som høyeste utdanningsnivå, 0 ellers

Høyere grad: Lik 1 hvis elevens mor (far) har høyere utdanning, høyere grad som høyeste utdanningsnivå, 0 ellers

Uoppgitt: Lik 1 hvis det ikke er informasjon om mors (fars) utdanningsnivå, 0 ellers

*Foreldretype*:

Gift/samboere: Lik 1 hvis eleven bor sammen med begge foreldrene som er gift eller samboere, 0 ellers

Far: Lik 1 hvis eleven bor sammen med bare far, 0 ellers

Mor: Lik 1 hvis eleven bor sammen med bare mor, 0 ellers

Annet: Lik 1 hvis eleven bor sammen med andre enn de tre øvrige kategoriene, 0 ellers.

*Arbeidsmarkedstilknytning (Separate indikatorer for mor og far) registrert Høsten 2004*

Deltid: Lik 1 hvis mor (far) arbeider deltid, 0 ellers

Heltid: Lik 1 hvis mor (far) arbeider heltid, 0 ellers

Selvstendig: Lik 1 hvis mor (far) er selvstendig næringsdrivende.

Annet: Lik 1 hvis mor (far) ikke har tilknytning til arbeidsmarkedet.

I tillegg til disse sosioøkonomiske variablene har vi også inkludert følgende variable som karakteriserer den videregående skolen eleven startet på i 2002<sup>23</sup>:

Antall studieretninger på skolen.

Antall elever på skolen.

#### **4.4 Oppsummering**

I dette avsnittet har vi i tillegg til å diskutere generelle trekk i datamaterialet og ulike definisjoner av frafall, dokumentert betydelige variasjoner i frafall etter karakternivå fra grunnskolen, studieretninger, fylker og sosioøkonomiske variable som innvandrerbakgrunn og foreldres utdanning. For eksempel viste vi at frafall var sterkt negativt korrelert med karakternivået fra grunnskolen, samtidig som det gjennomsnittlige karakternivået varierte betydelig mellom studieretningene. Siden mange av variablene som påvirker frafall trolig er sterkt innbyrdes korrelerte, er det imidlertid svært vanskelig å trekke slutninger om effekten av hver enkelt variabel fra denne deskriptive analysen. Det motiverer for å gjennomføre mer omfattende modellstudier av frafallstilbøyeligheten. Resultatene fra disse studiene presenteres i neste kapittel.

---

<sup>23</sup> Vi eksperimenterte også med å inkluderte foreldrenes inntektsnivå som separat variabel i modellene, men effekten av denne variabelen var svært liten. Inkludering av inntekten ga svært små endringer i effekten av de andre variablene i modellene.

## 5 Resultater

### 5.1 Innledning

I dette kapitlet gjennomfører vi en modellanalyse for å forsøke å separere effekten av de enkelte faktorene. Vi analyserer hvordan studieretnings- og fylkesforskjeller i tilbøyeligheten til avvik fra normal studieprogresjon (frafall 1) varierer når vi kontrollerer for karakternivå fra grunnskolen og sosioøkonomiske variable. Selv om studieretnings- og fylkeseffekter står i fokus, kommenterer vi også den spesifikke effekten av noen sentrale sosioøkonomiske variable som kjønn, innvandrerbakgrunn og foreldres utdanning. Derneft går vi inn på mulig heterogenitet i studieretnings- og fylkeseffekter og stiller spørsmål av typen: Har studieretning og fylke forskjellig betydning for frafallstilbøyeligheten for gutter og jenter, for elever med ”gode” og ”dårlige” karakterer fra grunnskolen og for elever med høyt og lavt utdannede foreldre? Til slutt gjør vi separate modellanalyser for tilbøyeligheten til å droppe helt ut av videregående skole (frafall 2) og tilbøyeligheten til forsinkelse (frafall3).

### 5.2 Generelle modellresultater

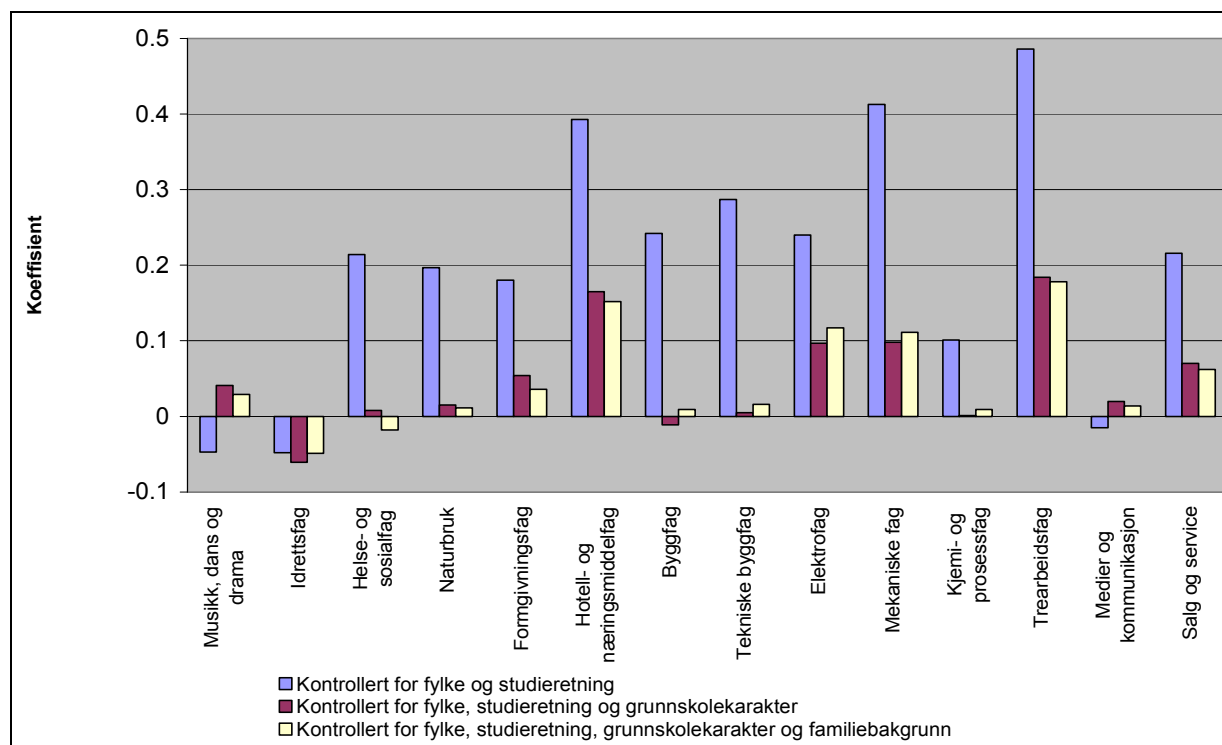
Tabell A4 i Appendix viser detaljerte estimeringsresultater for de tre modellvariantene, men for oversiktens skyld vil vi i det følgende kommentere studieretningseffektene og fylkeseffektene basert på grafisk presentasjon av parameterestimerer for de ulike modellversjonene. Imidlertid er det av interesse å gi noen generelle kommentarer til modellenes forklaringskraft. Vi ser fra Tabell A4 i Appendix at modellens forklaringskraft målt ved  $R^2$  er klart lavere i modellversjon (2) enn i de øvrige. Spesielt ser vi at forklaringskraften fordobles når vi inkluderer grunnskolekarakterer (modellversjon 3), mens det bare er en beskjeden økning ( $R^2$  går fra 0.23 til 0.25) når vi i tillegg til grunnskolekarakterer inkluderer batteriet av sosioøkonomiske variable (modellversjon (1)). Dette gir en første indikasjon på at grunnskolekarakterene er den klart viktigste faktoren bak elevenes frafallstilbøyelighet i videregående skole og at den selvstendige effekten av familiebakgrunn og andre sosioøkonomiske karakteristika er av mindre betydning. Den estimerte effekten av grunnskolekarakterer er rundt -0.23 i modellvariantene (1) og (3). Det betyr at en økning på ett karakterpoeng reduserer sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon med rundt 23 prosentpoeng. Det må anses som en betydelig effekt. Tabell A8 i Appendix viser resultatene fra estimering av modellene med logit og probit i tillegg til OLS-resultatene. I all hovedsak er resultatene (estimerte marginaleffekter) fra logit og probit-modellene svært nær OLS-resultatene.

### 5.3 Studieretningseffekter

I dette avsnittet presenteres den beregnede effekten av studieretning under de tre ulike modellalternativene. Figur 5.1 viser de estimerte koeffisientene fra modellversjonene med studieretning ”Allmenne, økonomiske og administrative fag” som referansestudieretning. For det første ser vi at den mest restriktive versjonen med bare fylkeseffekter i tillegg til studieretningseffekter (modellversjon (2)) i stor grad gjenspeiler forskjellene i frafall mellom studieretninger som vi fant i den rene deskriptive analysen. For eksempel er forskjellen i frafallstilbøyelighet mellom mekaniske fag og referansekategorien estimert til rundt 50 prosentpoeng, som er svært nær forskjellen i rådata presentert i Figur 4.2.

Vi ser av Figur 5.1 at inkludering av karakternivå fra grunnskolen (modellversjon (3)) gir en dramatisk reduksjon i de estimerte studieretningseffektene. Mens alle studieretningseffektene var signifikant ulik null i modellversjon (2) ser vi at vi at flere nå endrer fortegn og blir insignifikante. Noen eksempler illustrerer dette. Mens studieretningen ”helse og sosialfag” hadde rundt 20 prosentpoengs høyere frafallstilbøyelighet enn referansekategorien i rådata, ser vi at studieretningseffekten er nær null (statistisk ikke signifikant forskjellig fra null, se Tabell A4 i Appendix) når vi kontrollerer for karakternivå fra grunnskolen. Dette indikerer klart at det tilsynelatende betydelige frafallet på denne studieretningen i rådata, skyldes at denne studieretningen rekrutterer elever med et svakt karaktergrunnlag fra grunnskolen. Motsatt ser vi at mens studieretningen ”musikk dans og drama” hadde 4.7 prosentpoeng **lavere** tilbøyelighet til frafall enn referansekategorien før kontroll for grunnskolekarakterer (signifikant ulik 0), har studieretningen etter kontroll for grunnskolekarakterer 4.1 prosentpoeng **høyere** (signifikant ulik 0) tilbøyelighet til frafall. Dette er studieretningen med høyest karaktersnitt fra grunnskolen (se Tabell 4.4), og den tilsynelatende negative effekten på frafall i modellversjonen (2) og i rådata fanger åpenbart opp dette. Generelt kan vi si at studieretningseffektene i rådata og i den restriktive modellen i stor grad fanger opp forskjeller i karaktergrunnlaget til elevene. Kontroll for karaktergrunnlaget gir oss derfor trolig ”riktigere” anslag på de rene studieretningsforskjellene fordi elever med samme faglige utgangspunkt sammenlignes.

**Figur 5.1: Studieretningseffekter. Referansestudieretning er allmenne, økonomiske og administrative fag.**



Note: Fullstendige estimeringsresultater er presentert i Tabell A4 i Appendix.

Mens kontroll for grunnskolekarakterer ga dramatiske utslag på studieretningsforskjellene viser Figur 5.1 at kontroll for sosioøkonomiske variable i tillegg (modellversjon 1) gir relativt små utslag. Dette understreker ytterligere at kvalifikasjonene fra grunnskolen er av temmelig avgjørende betydning for gjennomføringsgraden i videregående skole.

Selv om studieretningsforskjellene er dramatisk redusert etter kontroll for karakternivå og sosioøkonomiske bakgrunnsvariable, er det imidlertid fortsatt noen yrkesfaglige studieretninger som framstår med statistisk signifikant og numerisk betydelig høyere sannsynlighet for frafall enn referansekategorien ”allmenne, økonomiske og administrative fag”. Dette er

- Trearbeidsfag (17.8 prosentpoeng høyere)
- Hotell og næringsmiddelfag (15.2 prosentpoeng høyere)
- Elektrofag (11.1 prosentpoeng høyere)
- Mekaniske fag (11.1 prosentpoeng høyere)
- Salg og service-fag (6.2 prosentpoeng høyere)



Den analysen vi har gjennomført gir ikke grunnlag for å si noe bestemt om årsaken til at disse studieretningene kommer dårligere ut enn de andre. Det kan skyldes mangel på læreplasser, gunstig arbeidsmarked for arbeidere uten fagutdanning, forhold i skolen eller svak motivasjon hos elevene.

### **5.3.1 Studieretningseffekter. Sensitivitetsanalyse**

Et viktig spørsmål er om de estimerte effektene vi presenterte i forrige avsnitt representerer de rene studieretningseffektene eller om det er grunn til å tro at de delvis representerer effekten av utelatte variable. I dette avsnittet vil vi derfor undersøke om de estimerte studieretningseffektene er robuste overfor endringer i modellformuleringen.

#### **5.3.1.1 Kontroll for grunnskolespesifikke effekter**

Et mulig problem for den empiriske analysen vi har gjennomført er at enkeltelevnes valg av studieretning også påvirkes av medelevenes valg. Eksempelvis kan det være slik at en elev som under ellers like vilkår ville valgt studieforbereende studieretning vil velge yrkesfaglig studieretning i en situasjon der mange av vennene eller klassekameratene fra ungdomsskolen velger yrkesfag. Det kan dermed føre til at de estimerte studieretningseffektene delvis vil fange opp slike ”peer-group”-effekter i valg av studieretning. For det andre kan elevenes valg av studieretning og informasjonsnivået de sitter inne med når de tar denne beslutningen variere med kvaliteten på rådgivningen i grunnskolen.

Et annet problem er at karaktergjennomsnittet fra grunnskolen er beregnet på basis av gjennomsnittet av standpunkt- og eksamenskarakterer. Dersom karaktersettingspraksis i standpunktkarakterer varierer mellom skoler er det mulig at effekten av gjennomsnittskarakterene delvis representerer denne variasjonen og ikke bare den rene variasjonen i kvalifikasjoner fra grunnskolen.

For å undersøke om slike forhold har betydning for resultatene våre har vi derfor estimert en modell med faste grunnskoleeffekter. Rent modellmessig innebærer det at vi inkluderer en indikatorvariabel for den ungdomsskole som eleven tilhørte i modellvariant (1). De estimerte studieretningseffektene fra denne spesifiseringen vil dermed representere forskjellene i frafall mellom studieretninger for elever med like observerbare karakteristika og som har gått på

samme ungdomsskole.<sup>24</sup> De faste grunnskoleeffektene ivaretar alle variable på grunnskolenivå som kan tenkes å påvirke frafallet i videregående.

Resultatene fra denne modellformuleringen er rapportert i kolonne (4) i Tabell A4 i Appendix og viser for det første at effekten av gjennomsnittskarakter fra grunnskolen endrer seg svært lite fra den forrige spesifikasjonen (fra -0.226 til -0.235). For det andre er studieretningseffektene nokså uforandret. Vår konklusjon er derfor at de estimerte karaktereffektene på frafall ikke ser ut til å være drevet av manglende kontroll for variasjoner i karakterpraksis mellom skoler og at de estimerte studieretningseffektene er robuste overfor utelatte variable på grunnskolenivå.

### **5.3.1.2 Kontroll for videregående skolespesifikke forhold**

Et problem med modellene estimert i avsnitt 5.3 er at studieretningseffektene delvis kan tenkes å fange opp utelatte egenskaper ved den enkelte videregående skole. For eksempel kan noen videregående skoler ha mangelfulle tilbud av videregående kurs i enkelte studieretninger slik at gjennomføring på normal studietid dermed kan være vanskeligere for elevene. Mer generelt kan vi ikke se bort fra at det er systematisk sammenheng mellom kvaliteten ved den enkelte videregående skole og studieretningssammensetningen ved skolen. En måte å fange opp slike utelatte variable på er å inkludere indikatorer for den videregående skole som eleven startet på i tillegg til de øvrige kontrollvariablene i modellen. Rent teknisk estimeres en modell med faste videregående skoleeffekter inkludert i modellvarianten (1). I denne modellspesifikasjonen vil estimerte studieretningseffekter vise forskjellen i frafall mellom studieretninger for elever som har like observerbare karakteristika og som startet på samme videregående skole. De faste videregående skoleeffektene fanger opp alle utelatte variable på skolenivå som påvirker tilbøyeligheten til frafall.

Resultatene fra modellen med faste videregående skoleeffekter er presentert i kolonne (5) i Tabell A4 i Appendix. Igjen finner vi at effektene er svært like de vi fant i grunnmodellen med kontroll for karakternivå og sosioøkonomiske karakteristika. Vi konkluderer derfor med at de estimerte studieretningseffektene er robuste overfor kontroll for alle utelatte variable på skolenivå.

---

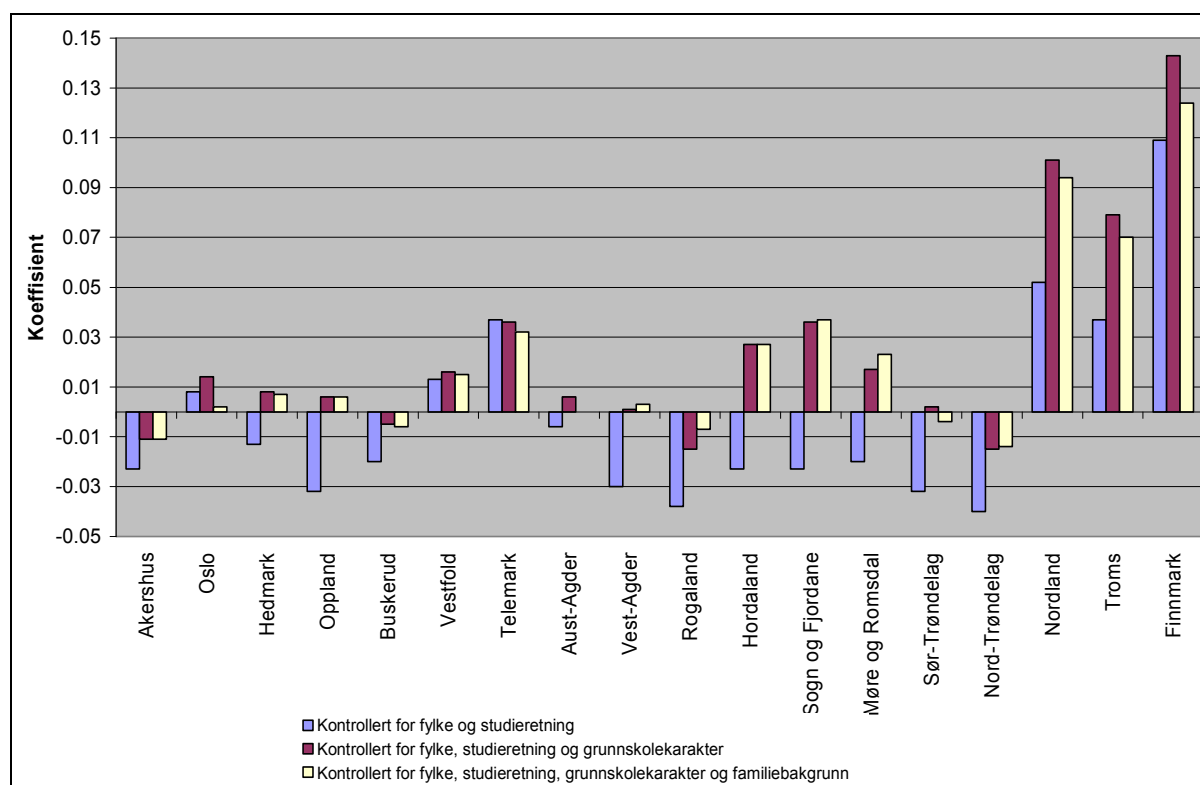
<sup>24</sup> Disse faste ungdomsskoleeffektene vil også fange opp forskjeller mellom fylker, slik at det ikke gir mening å inkludere fylkeseffekter i en slik modellformulering.

## 5.4 Fylkeseffekter

Den deskriptive analysen i avsnitt 4 viste at de tre nordligste fylkene skilte seg ut med høyere andel frafall enn resten av landet. I dette avsnittet presenterer vi modellberegninger for forskjellen i frafallstilbøyelighet mellom fylker basert på modellene (1), (2) og (3) presentert i avsnitt 4.3.

Figur 5.2 viser de estimerte koeffisientene fra modellversjonene med Østfold som referansefylke. Detaljerte estimeringsresultater med estimerte standardavvik på koeffisientene er presentert i de tre første kolonnene i Tabell A4. Vi ser at i den mest restriktive modellversjonen med bare kontroll for studieretning i tillegg til fylke framstår både Akershus, Oppland, Vest-Agder, Rogaland, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag med statistisk signifikant lavere frafall enn referansefylket Østfold. På den annen side framstår Telemark sammen med de tre nordligste fylkene Nordland, Troms og Finnmark med signifikant høyere frafall enn referansefylket.

**Figur 5.2: Estimerte fylkeseffekter. Referansefylke er Østfold.**



Note: Fullstendige estimeringsresultater er presentert i Tabell A4 i Appendix.

Når det kontrolleres for karakternivå fra grunnskolen i tillegg til studieretning, ser vi derimot at Akershus, Oppland, Vest-Agder og Rogaland ikke lenger har signifikant forskjellig frafallstilbøyelighet fra referansefylket Østfold. Spesielt merker vi oss at Hordaland går fra å ha signifikant lavere til signifikant høyere frafallstilbøyelighet når det kontrolleres for karakternivå. Det mest interessante er imidlertid at forskjellen mellom de tre nordligste fylkene på den ene side, og resten av landet på den andre siden, **forsterkes** til dels betydelig når det kontrolleres for karakternivå fra grunnskolen. Dette dempes litt når det i tillegg kontrolleres for sosioøkonomiske karakteristika ved elevene (modellversjon (1)), men hovedbildet er likevel at frafallsproblemet er særlig stort i Nord-Norge. Resultatene fra denne mest generelle modellversjonen innebærer at elever i Nordland, Troms og Finnmark har henholdsvis 9,4, 7,0 og 12,4 prosentpoeng høyere tilbøyelighet til å avvike fra normert studieprogresjon i 3. studieåret enn referansefylket Østfold. Dette er relativt store forskjeller. Det foreliggende materialet og de modellene vi har estimert kan imidlertid ikke gi noe bestemt svar på hvorfor Nord-Norge kommer så dårlig ut når det gjelder frafall i videregående skole enn resten av landet. De estimerte fylkeseffektene vil representere kombinasjonen av effekter fra etterspørselssiden og tilbudssiden i utdanningsmarkedet.

Etterspørselseffekter kan for eksempel være at arbeidsmarkedet for ufaglært arbeidskraft er eller har blitt systematisk bedre i Nord-Norge enn i resten av landet slik at alternativet til å fullføre videregående skole framstår som bedre her enn i resten av landet. Eksempel på tilbudsideeffekter kan være at studieretningsstrukturen i landsdelen er dårligere tilpasset det lokale næringsliv enn i resten av landet og at insentivene til å ikke fullføre eller fullføre på en annen studieretning enn den eleven startet på er sterkere her enn i andre deler av landet.

I tillegg kan skolestrukturen og kommunikasjonsforholdene spille en rolle. I fylker med spredt bosetting kan det tenkes at relativt mange elever må bo på hybel under skolegangen og det betyr at disse elevene står overfor høyere kostnader knyttet til gjennomføring av studieløpet. Dersom andelen ”borteboere” er høyere i Nord-Norge enn i resten av landet kan dette bidra til å forklare den høye frafallstilbøyeligheten der<sup>25</sup>. Vi har dessverre ikke informasjon om borteboerandelen i de ulike fylkene. Et fylke som Sogn og Fjordane vil trolig være forholdsvis likt Nord-Norge når det gjelder bosettingsmønster og kommunikasjonsforhold noe som

---

<sup>25</sup> Finnut consult AS har i en rapport, Finnut consult AS (2003), studert frafall blant borteboende elever i videregående skole i Finnmark basert på spørreundersøkelse til skolene. De finner at frafallet er betydelig høyere blant borteboende enn blant hjemmeboende elever.

trekker i retning høy borteboerandel og høyt frafall også i dette fylket. Våre resultater viser imidlertid at selv om Sogn og Fjordane har høyere frafall enn referansefylket Østfold er det betydelig lavere enn i Nord-Norge. Men det er viktig igjen å understreke at med utgangspunkt i våre modeller kan vi ikke isolere effekten av de ulike mekanismer som kan ligge bak fylkesforskjellene.

### **5.5 Effekter av sosioøkonomiske variable**

Så langt har vi påvist at det eksisterer signifikante forskjeller i tilbøyeligheten til frafall mellom studieretninger og mellom fylker når det kontrolleres for karakternivå fra grunnskolen og et batteri av sosioøkonomiske karakteristika. I dette avsnittet vil vi se nærmere på hvilken selvstendig virkning de sosioøkonomiske variablene har på sannsynligheten for frafall. Vi fokuserer på tre hovedvariable: Kjønn, innvandrerbakgrunn og foreldrenes utdanningsnivå. Norske og internasjonale studier har funnet at gutter generelt har lavere prestasjonsnivå i skolefag enn jenter og at elever med foreldre med lavt utdanningsnivå presterer dårligere enn andre<sup>26</sup>. Den deskriptive analysen i kapittel 4 viste også at gutter har høyere frafall enn jenter og at frafallet er klart høyere når eleven har foreldre med lavt utdanningsnivå. I tillegg så vi at elever med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn hadde klart høyere frafall enn elever uten innvandrerbakgrunn. Problemstillingen i dette avsnittet er å undersøke om disse mønstrene også er til stede når vi kontrollerer for studieretning, fylke og karakternivå fra grunnskolen.

#### **5.5.1 Kjønnseffekter**

Den deskriptive analysen viste at andelen gutter som avviker fra normal studieprogresjon er nesten 10 prosentpoeng høyere enn tilsvarende andel for jentene (se Tabell 4.3). Dette kan imidlertid delvis skyldes at guttene har svakere karakterer fra grunnskolen enn jentene og delvis at de i større grad enn jentene går på studieretninger med høyt frafall. Tabell 5.1 viser effekten av kjønn (gutt) på sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon (fracfall 1) i ulike modellvarianter.

Når vi kontrollerer for hele settet av sosioøkonomiske bakgrunnsvariable, samt gjennomsnittlig grunnskolekarakterer, studieretning og fylke som i kolonne (1) i tabellen viser det seg faktisk at guttene har **lavere** frafallstilbøyelighet enn jentene. Modellresultatene innebærer at når vi sammenligner en gutt og ei jente med samme gjennomsnittlige grunnskolekarakter,

---

<sup>26</sup> Bonesrønning m.fl. (2005) og Hægeland m.fl. (2005) dokumenterer dette på norske data.

sosioøkonomiske karakteristika, fylke og studieretning så er sannsynligheten for avvik fra normal studieprogresjon 3.4 prosentpoeng **lavere** for gutten enn for jenta. Nærmere analyse viser at det som driver dette resultatet er kontrollen for karakternivået. Kolonne (2) viser kjønnseffekten i den samme modellversjonen som i kolonne (1), bortsett fra at vi ikke kontrollerer for karakternivå fra grunnskolen. Her estimeres en 4.6 prosentpoengs **høyere** frafallssannsynlighet for gutter enn for jenter og forskjellen er statistisk signifikant. Kolonne (3) og (4) i tabellen viser kjønnseffekten i mer restriktive versjoner av modellen (kun kontroll for studieretning og kjønn) med og uten kontroll for karakternivå. Bildet er akkurat det samme: Kontroll for karakternivå endrer fortegnet på kjønnseffekten. Resultatene i dette avsnittet viser altså at problemene med høyt frafall for guttene i stor grad skyldes at guttene har svake kvalifikasjoner fra grunnskolen i form av lavt karakternivå.

**Tabell 5.1. Estimert effekt av kjønn i ulike modellvarianter. Referansegruppe er jenter**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Modell med kontroll for fylke, studieretning, grunnskolekarakterer og alle sosioøkonomiske karakteristika	Som (1), men uten kontroll for grunnskolekarakterer	Som (2), men uten kontroll for sosioøkonomiske karakteristika og fylke	Som (3), men med grunnskolekarakterer
Gutt	-0.034 (8.82)**	0.046 (11.45)**	0.046 (11.00)**	-0.038 (9.75)**

Note: t-verdier basert på robuste standardavvik (korrigert for heteroskedastisitet) i parentes. \*\* angir signifikant effekter på 1%-nivå, \* angir signifikant effekter på 5%-nivå. Fullstendige estimeringsresultater er presentert i Tabell A9 i Appendix.

### 5.5.2 Innvandrerbakgrunn

Den deskriptive analysen i avsnitt (4) viste at ikke-vestlige innvandrere hadde betydelig høyere frafall enn elever uten innvandrerbakgrunn. I tillegg til at det kan være en ren innvandrer-effekt kan dette delvis skyldes at disse elevene har lavere karaktersnitt enn resten, går på studieretninger med høyt frafall eller har en foreldrebakgrunn som er systematisk forskjellig fra elever uten innvandrerbakgrunn.

**Tabell 5.2: Effekt av innvandrerbakgrunn. Ikke-innvandrer er referansekategori.**

	(1)	(2)	(3)
	Modell med kontroll for fylke, studieretning, grunnskolekarakterer og alle sosioøkonomiske karakteristika	Som (1), men uten kontroll for grunnskolekarakterer	Som (2), men uten foreldres utdanning
Vestlig, 1. generasjons Innvandrer	0.032 (1.07)	0.017 (0.57)	0.052 (1.77)
Vestlig, 2. generasjon Innvandrer	0.048 (0.94)	0.014 (0.28)	0.010 (0.20)
Ikke-vestlig, 1. generasjons Innvandrer	-0.030 (2.75)**	0.009 (0.77)	0.057 (5.42)**
Ikke-vestlig, 2. generasjons Innvandrer	-0.027 (1.94)	0.004 (0.27)	0.050 (3.34)**

Note: t-verdier basert på robuste standardavvik (korrigert for heteroskedastisitet) i parentes. \*\* angir signifikant effekter på 1%-nivå, \* angir signifikant effekter på 5%-nivå. Detaljerte estimeringsresultater fra disse variantene er rapportert i Tabell A9 i Appendix.

Effekten av elevenes innvandrerbakgrunn i ulike modellvarianter er presentert i Tabell 5.2. Kolonne (1) i tabellen viser effektene når vi estimerer modellvarianten (3), altså når vi kontrollerer for både studieretning, fylke, grunnskolekarakterer og samtlige sosioøkonomiske karakteristika vi har til disposisjon. I denne modellvarianten ser vi at effekten av ikke-vestlig 1. generasjons og 2. generasjons innvandrerbakgrunn faktisk blir negativ. Numerisk innebærer resultatene i kolonne (1) at en ikke-vestlig 1. generasjons innvandrer har 3 prosentpoeng **lavere** sannsynlighet for å avvike fra normal studieprogresjon i 3. studieår enn en elev uten innvandrerbakgrunn men med likt gjennomsnittlig karakternivå fra grunnskolen, og like sosioøkonomiske karakteristika. Dette er et resultat som er i tråd med funn fra britiske skoler [Rice (1999)]. Men samtidig avviker det noe fra resultatene i NIFU STEP sine analyser rapportert i Markussen m.fl. (2006), som finner at elever med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn har høyere frafall enn ikke-innvandrere. Resultatene i vår analyse tyder imidlertid på at det ikke er innvandringsbakgrunnen i seg selv som gjør at elever med innvandringsbakgrunn har høyere frafallsprosent enn andre, men heller en kombinasjon av andre faktorer. Nærmere analyse viser at de viktigste årsakene til at effekten endrer fortegn fra den deskriptive til den betingede analysen er kontrollen for karakternivå fra grunnskolen og foreldrenes utdanningsnivå. Kolonne (2) i Tabell 5.2 viser effekten av innvandrerbakgrunn når vi ikke kontrollerer for grunnskolekarakterer, men modellen ellers er lik den i kolonne (1). I denne varianten estimeres ingen signifikant forskjell i frafallssannsynlighet mellom ikke-vestlige innvandrere og referansekategorien. Derimot ser vi at i kolonne (3) der vi også har

utelatt kontrollvariablene for foreldrenes utdanning er resultatet motsatt fra kolonne (1). Denne mer restriktive modellvarianten gir som resultat at elever med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn har mellom 5 og 6 prosentpoeng **høyere** frafallssannsynlighet enn elevene uten innvandrerbakgrunn. Dette viser klart hvor viktig det er å kontrollere for karakternivå fra grunnskolen og foreldrebakgrunn i form av foreldrenes utdanningsnivå når en skal anslå betydningen av innvandrerstatus på frafall.

### **5.5.3 Foreldrenes utdanning**

Den deskriptive analysen i avsnitt 4 viste klar negativ sammenheng mellom elevenes frafall og foreldrenes utdanningsnivå. For eksempel så vi at andelen med avvik fra normal studieprogresjon var rundt 20 prosentpoeng høyere for elever med mor med grunnskole som høyeste utdanning enn for elever med mor med høyere grads utdanning.

Den første kolonnen i Tabell 5.3 viser effekten av foreldrenes utdanningsnivå når vi ikke kontrollerer for karakternivå fra grunnskolen. I denne modellversjonen er det en ganske betydelig negativ effekt av foreldrenes utdanningsnivå, i tråd med resultatene i den deskriptive analysen. Den andre kolonnen i Tabell 5.3 viser effektene av mors og fars utdanningsnivå på sannsynligheten for avvik fra normal studieprogresjon basert på modellversjon der vi kontrollerer for karakternivå fra grunnskolen, studieretning, fylke og hele batteriet av sosioøkonomiske variable. Her blir effektene betydelig lavere i tallverdi, og mindre presist estimert. Det viser at mye av effekten av foreldrenes utdanningsnivå på studieprogresjonen skyldes at elever med foreldre med lav utdanning har svakere grunnskolekarakterer. Men selv når vi kontrollerer for grunnskolekarakterer har både mors- og fars utdanningsnivå en viss betydning for sannsynligheten for avvik fra normal progresjon, alt annet likt. Sammenlignet med referanse-kategorien (mor/far har grunnskole som høyeste fullførte utdanning) har elever med foreldre med videregående skole eller lavere grads utdanning fra universitet eller høyskole fra 1,7 til 4,0 prosentpoeng lavere sannsynlighet for avvik fra normal studieprogresjon. Det er ikke signifikant effekt av å ha foreldre med høyere grads utdanning. Det er vanskelig å gi noen bestemt tolking av disse resultatene bortsett fra at de dokumenterer at det er enn viss, om enn liten separat betydning av foreldrenes utdanning også når vi kontrollerer for grunnskolekarakterer og hele batteriet av kontrollvariable vi har til disposisjon.



**Tabell 5.3: Estimerte effekter av foreldres utdanningsnivå. Referansekategorier er mor og far med grunnskole som høyeste utdanning.**

	(1)	(2)
	Uten grunnskolekarakterer	Med grunnskolekarakterer
<i>Mors utdanning</i>		
Videregående skole	-0.077 (11.28)**	-0.040 (6.32)**
Lavere grad	-0.102 (13.38)**	-0.027 (3.74)**
Høyere grad	-0.093 (8.43)**	0.003 (0.28)
Uoppgitt	0.023 (1.34)	0.006 (0.38)
<i>Fars utdanning</i>		
Videregående	-0.050 (7.95)**	-0.024 (4.03)**
Lavere grad	-0.078 (10.67)**	-0.017 (2.53)*
Høyere grad	-0.070 (8.56)**	0.006 (0.71)
Uoppgitt	-0.031 (2.31)*	-0.008 (0.60)

Note: Modellene inkluderer også fylkeseffekter, studieretningeffekter og alle sosioøkonomiske karakteristika. t-verdier basert på robuste standardavvik (korrigert for heteroskedastisitet) i parentes. \*\* angir signifikant effekt på 1%-nivå, \* angir signifikant effekt på 5%-nivå. Fullstendige estimeringsresultater er presentert i kolonne (3) og (4) i Tabell A9 i Appendix.

### 5.5.3 Effekter av andre variable

I dette avsnittet gjengir vi estimerte effekter av noen av de øvrige sosioøkonomiske bakgrunnsvariable som er inkludert i modellene (se avsnitt 4.3.1 for beskrivelse). Detaljerte resultater er rapportert i kolonne (3) i Tabell A4 i Appendix. Elevens familiesituasjon viser seg å ha statistisk signifikant betydning for frafallet. Elever som ikke bor sammen med begge foreldrene har en høyere sannsynlighet for avvik fra normal studieprogresjon enn elever som bor sammen med begge. De estimerte forskjellene er 6 prosentpoeng hvis eleven bodde med mor og 4,2 prosentpoeng hvis han/hun bodde sammen med far. Høyest effekt er det av variabelen “andre familieformer”. For disse elevene er frafallssannsynligheten 7,2 prosentpoeng høyere enn for elever som bor sammen med begge foreldrene. Disse resultatene er i tråd med funnene i Markussen m. fl. (2006) og viser altså at elevens familiesituasjon har en selvstendig betydning for frafallet, selv etter at det er kontrollert for karakterer fra grunnskolen, studieretning, fylke og andre sosioøkonomiske karakteristika.

Foreldrenes tilknytning til arbeidsmarkedet ser også ut til å ha en viss selvstendig effekt på sannsynligheten for avvik fra normal progresjon. Spesielt fars tilknytning har effekt. Elever med far som arbeider heltid eller er selvstendig næringsdrivende har en frafallssannsynlighet som er 2,3 prosentpoeng lavere enn elever med far som arbeider deltid kontrollert for karakterer fra grunnskolen, studieretning, fylke og andre sosioøkonomiske karakteristika.

For mors arbeidsmarkedstilknytning kan det se ut til at det ikke spiller noen rolle hva mor gjør, så lenge hun er i jobb, mens sannsynligheten for frafall er 3,9 prosentpoeng høyere enn for referanse kategorien (mor arbeider deltid) hvis mor av ulike grunner ikke er i betalt jobb.

Vi inkluderte også to variable som karakteriserte den videregående skolen eleven startet på i 2002; elevtall og antall studieretninger. Vi fant statistisk signifikant negativ effekt på frafallet av antall elever, men tallmessig er effekten svært liten. Den estimerte effekten av antall studieretninger var signifikant positiv, mens også numerisk svært liten. Det ser altså ut til at de inkluderte skolekarakteristika betyr svært lite for sannsynligheten for frafall.

## **5.6 Heterogenitet i studieretningseffekter**

Så langt har vi estimert studieretningseffekter under en forutsetning om at effektene er like for alle elevene, kontrollert for sosioøkonomiske forhold, fylke og karakternivå fra grunnskolen. I dette avsnittet vil vi løsne på denne forutsetningen og tillate at effektene er heterogene i den forstand at de tillates å variere mellom ulike delutvalg. Vi ser på følgende typer heterogenitet:

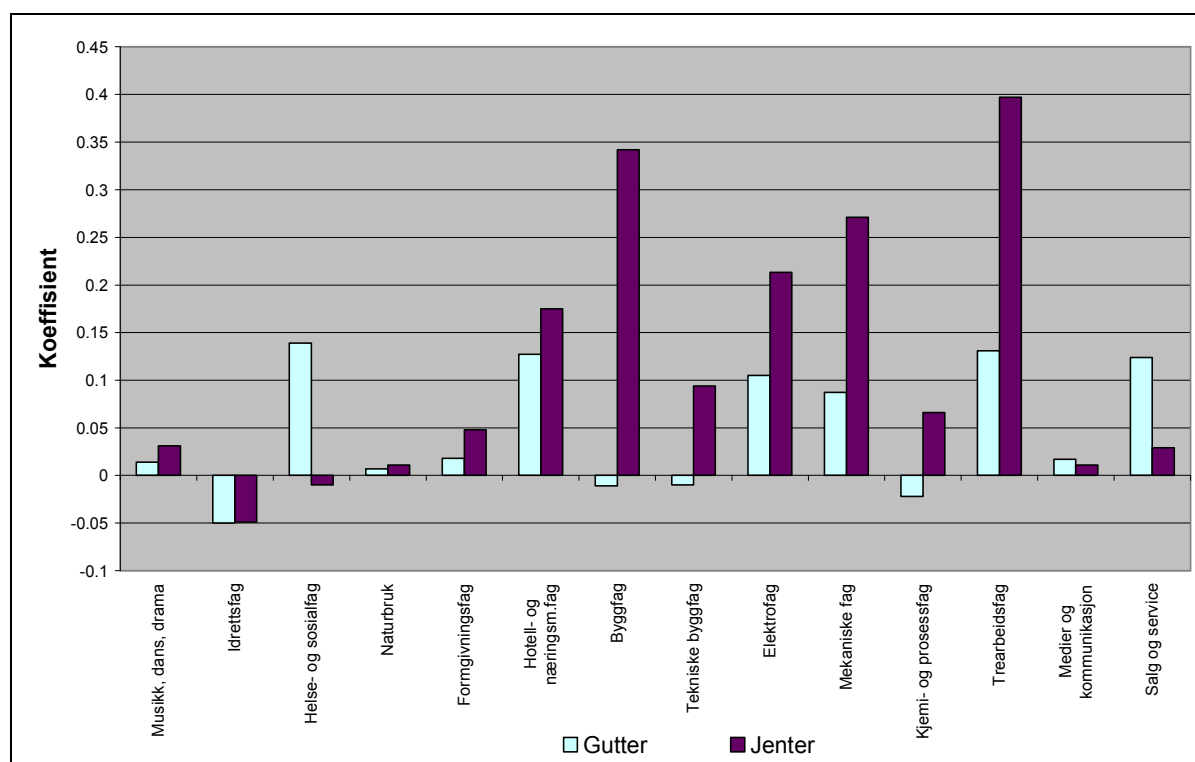
Etter kjønn, karakternivå fra grunnskolen, foreldres utdanning og fylkesgrupper. Hovedresultatene presenteres grafisk her, mens alle detaljerte resultater er rapportert i Tabell A5 og Tabell A6 i Appendix.

### **5.6.1 Heterogenitet etter kjønn**

I dette avsnittet deler vi utvalget etter kjønn og estimerer modellvariant (1) separat for gutter og jenter. Figur 5.3 viser forskjellen i studieretningseffekter for de to delutvalgene. For detaljerte estimeringsresultater henvises til Tabell A5 i Appendix. Vi ser at det er betydelige forskjeller i effekten av de enkelte studieretningseffektene mellom gutter og jenter. Generelt ser det ut til at effekten av studieretning er størst blant jentene. Et annet trekk er at forskjellen i effekten av studieretning mellom jenter og gutter er sterkest på de studieretningene med sterk kjønnskjevhet i rekrutteringen. Ei jente (gutt) som starter på mekaniske fag har rundt 27

(8) prosentpoeng større sannsynlighet for å avvike fra normal studieprogresjon enn ei jente (gutt) som starter på allmenne, økonomiske og administrative fag, når de ellers er like med hensyn til karakternivå fra grunnskolen og øvrige observerte sosioøkonomiske karakteristika. Tilsvarende ser vi at en gutt (jente) som starter på helse og sosialfag har 14 (0) prosentpoeng høyere sannsynlighet for å avvike fra normal studieprogresjon enn en gutt (jente) som starter på allmenne, økonomiske og administrative fag, alt annet likt. I en viss grad tyder dette på at elever som velger utradisjonelle linjer for sitt kjønn er mer tilbøyelig til å avvike fra normal studieprogresjon, altså at de slutter helt eller velger ny studieretning.

**Figur 5.3: Separate studieretningseffekter for gutter og jenter. Referansestudieretning er allmenne, økonomiske og administrative fag.**



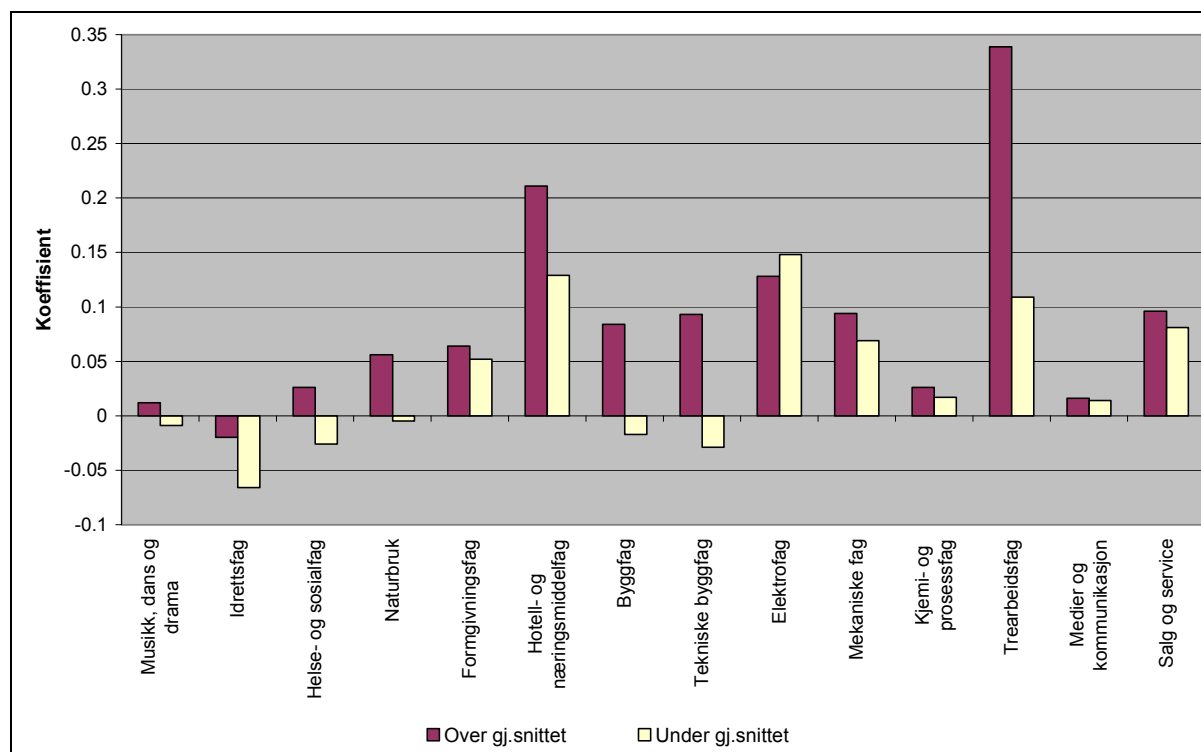
Note: Modellene kontrollerer for betydningen av fylke, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i Tabell A5 i Appendix.

Analysen kan ikke gi noe bestemt svar på hvorfor dette mønstret observeres. En mulighet er at det er vanskeligere for en elev å gjennomføre studieløpet i en gruppe hvor han/hun representerer en kjønnsmessig minoritet, altså en slags negativ "peer group" effekt. En annen mulighet er at de gutter (jenter) som velger andre studieretninger enn majoriteten av gutter (jenter) har uobserverbare karakteristika som i seg selv gir høyere sannsynlighet for frafall, eller med andre ord at forskjellen mellom jenter og gutter skyldes uobserverbar heterogenitet i

valg av studieretning og tilbøyelighet for frafall. Denne analysen gir ikke grunnlag for å si hvilke av disse forklaringene som er mest relevant.

### **5.6.2 Heterogenitet etter grunnskolekarakterer**

I dette avsnittet spør vi om effekten av studieretning varierer med elevenes karakternivå fra grunnskolen. Vi deler utvalget i to delutvalg, der delutvalg 1 og delutvalg 2 består av de elevene som har karakternivå fra grunnskolen henholdsvis over og under gjennomsnittet. Figur 5.4 viser de estimerte studieretningseffektene i de to delutvalgene basert på estimering av modellvariant (1). For detaljerte estimeringsresultater henvises til Tabell A6 i Appendix. Det generelle bildet er at effekten av studieretning er sterkest for de elevene som har grunnskolekarakterer over gjennomsnittet. For eksempel ser vi at en elev med grunnskolekarakterer over gjennomsnittet som starter på hotell og restaurantfag og trearbeidsfag har henholdsvis 21.1 og 33.9 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å avvike fra normal studieprogresjon enn en elev på referansestudieretningen med samme karakternivå og ellers lik på observerbare sosioøkonomiske variable. En elev med grunnskolekarakterer under gjennomsnittet som starter på de samme studieretningene har derimot bare 12.9 og 10.9 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å avvike fra normal studieprogresjon enn en elev på referansestudieretningen med samme karakternivå og verdier på øvrige sosioøkonomiske variable. Dette kan sees i lys av at de fleste med karakterer over gjennomsnittet velger studieretningen allmenne, økonomiske og administrative fag. Igjen ser det altså ut til at de elevene som velger utradisjonelle studieretninger i forhold til sammenlignbare elever har større sjanse for å avvike fra normal studieprogresjon i 3. studieår. Som for forskjellen i studieretningseffekter for jenter og gutter kan dette skyldes negative "peer-group" effekter, eller systematikk i den uobserverbare heterogeniteten i valg av studieretning og tilbøyelighet til frafall.

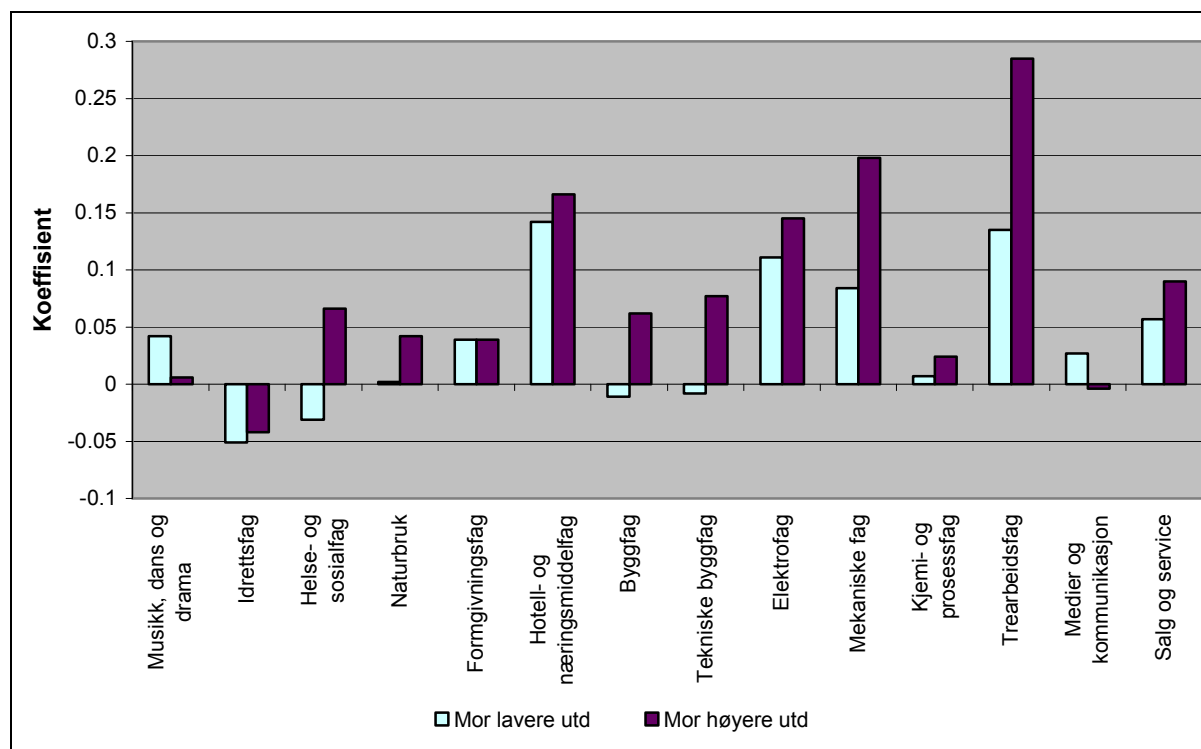
**Figur 5.4: Studieretningseffekter etter elevens grunnskolekarakterer.****Referansestudieretning er allmenne, økonomiske og administrative fag.**

Note: Modellene kontrollerer for betydningen av fylke, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i Tabell A6 i Appendix.

### 5.6.3 Heterogenitet etter foreldres utdanning

I dette avsnittet undersøker vi om studieretningseffektene er forskjellig for elever med foreldre med høy og lav utdanning. Utvalget deles i to delutvalg, det ene utvalget omfatter elever der mors høyeste utdanning er på grunnskole- eller videregående nivå ("lav utdanning") og det andre omfatter elever der mor har høyere utdanning av lavere eller høyere grad ("høy utdanning"). Detaljerte resultater fra estimering av modell (1) på disse delutvalgene er gjengitt i Tabell A6 i Appendix, mens de estimerte studieretningseffektene for de to delutvalgene er presentert grafisk i Figur 5.5.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Estimeringresultatene når utvalget ble delt etter fars utdanningsnivå var svært like resultatene når elevene ble delt etter mors utdanning.

**Figur 5.5: Estimerte studieretningseffekter etter mors utdanning.****Referansestudieretning er allmenne, økonomiske og administrative fag.**

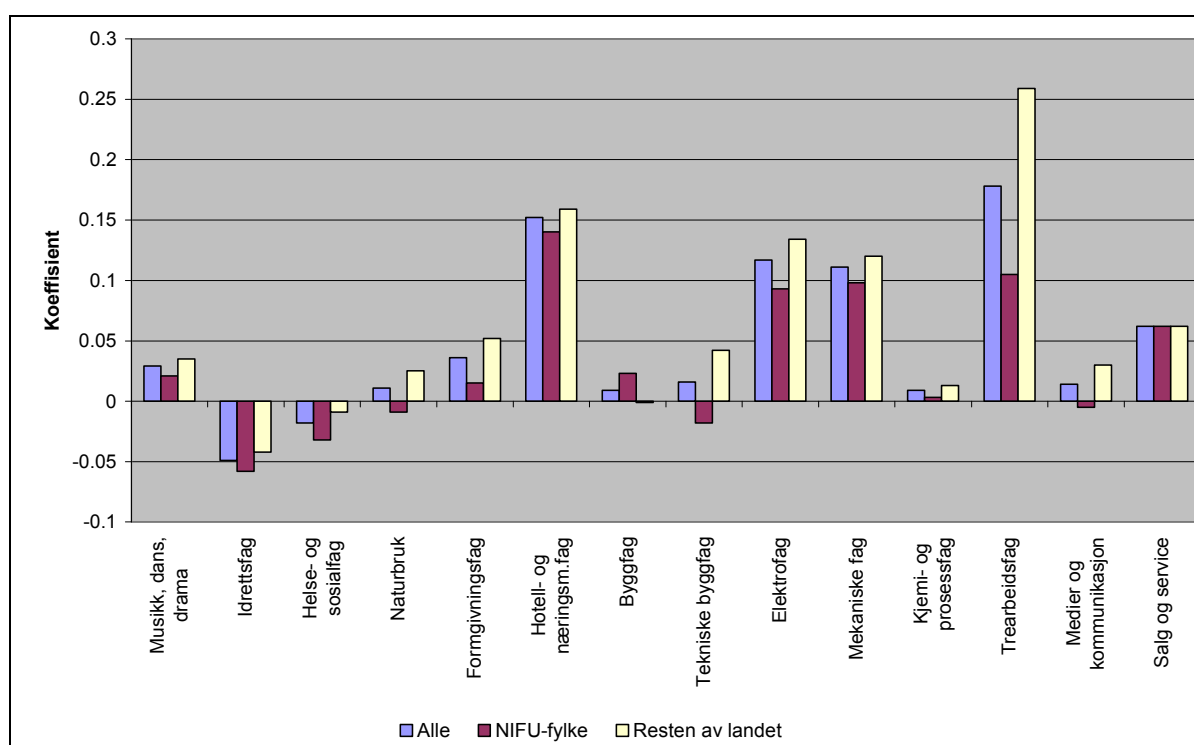
Note: Modellene kontrollerer for betydningen av fylke, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i Tabell A6 i Appendix.

Vi ser at studieretningseffektene generelt er sterkest for elever der mor har ”høy” utdanning. For eksempel ser vi at en elev med mor med høy utdanning som starter på mekaniske fag har 20 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å avvike fra normal studieprogresjon enn en elev på allmenne, økonomiske og administrative fag med samme karakternivå og ellers lik på observerbare sosioøkonomiske variable. En elev med mor med lav utdanning som starter på den samme studieretningen har derimot bare rundt 8 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å avvike fra normal studieprogresjon enn en elev på allmenne, økonomiske og administrative fag med samme karakternivå og verdier på øvrige sosioøkonomiske variable. Mønsteret er altså nokså likt det vi fant for forskjellene mellom elever med høyt og lavt karakternivå fra grunnskolen, og på nytt kan det se ut som de som velger ”utradisjonelt” i forhold til sin gruppe (elever med foreldre med høy utdanning) er mest tilbøyelig til å avvike fra normal studieprogresjon. Men det er ikke mulig med utgangspunkt i denne analysen å si om dette skyldes uobserverbar heterogenitet i valg av studieretning og tilbøyelighet til frafall, eller ”peer-group”-effekter.

### 5.6.4 Heterogenitet etter fylkesgrupper

I dette avsnittet undersøker vi om det er systematiske forskjeller mellom studieretnings-effektene estimert for landet som helhet og de fylkene som var representert i studien av NIFU STEP beskrevet i Markussen m. fl. (2006). Figur 5.6 gir en grafisk framstilling av forskjellene i estimerte studieretningseffekter mellom fylkesgruppene basert på modellversjon (1) som kontrollerer for både karakternivå fra grunnskolen, fylke og fullt sett av sosioøkonomiske variable. Detaljerte resultater er rapportert i Tabell A5 i Appendix.

**Figur 5.6: Studieretningseffekter ulike fylkesgrupper. Referansestudieretning er allmenne, økonomiske og administrative fag.**



Note: Modellene kontrollerer for betydningen av fylke, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i Tabell A5 i Appendix.

Vi ser at forskjellene i studieretningseffektene er relativt like mellom fylkesgruppene. Den eneste effekten som er vesentlig forskjellig mellom fylkesgruppene er effekten av trearbeidsfag der den estimerte effekten for NIFU-STEP-fylkene er noe mindre enn for resten av landet og for landet som helhet.

### 5.7 Heterogenitet i fylkeseffekter

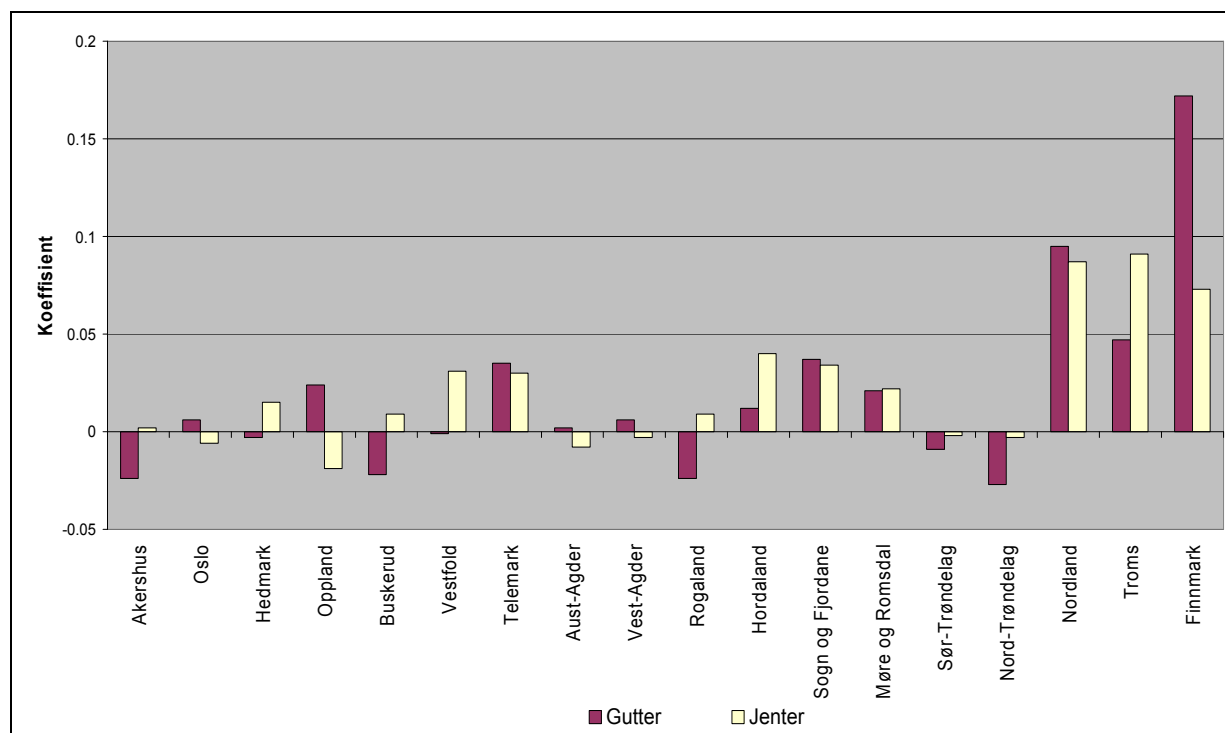
I avsnitt 5.4 estimerte vi fylkeseffekter under den implisitte forutsetningen at fylkeseffektene var like for alle typer elever. I dette avsnittet tillater vi fylkeseffektene å variere mellom

elever etter kjønn, karakternivå fra grunnskolen, foreldres utdanningsnivå og studieretningstype. Hovedresultatene presenteres grafisk, mens detaljerte estimeringsresultater er rapportert i Tabell A5 og A6 i Appendix.

### 5.7.1 Heterogenitet etter kjønn

Figur 5.7 viser estimerte fylkeseffekter for de to delutvalgene gutter og jenter. Hovedbildet er at fylkeseffektene er relativt like, men det er en viss forskjell i fylkeseffektene for jenter og gutter i de to nordligste fylkene. Mens effekten på sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon av å bo Troms er sterkere for jenter enn for gutter, er det motsatt i Finnmark.

**Figur 5.7: Estimerte fylkeseffekter for gutter og jenter. Referansefylke er Østfold.**



Note: Modellene kontrollerer for betydningen av studieretning, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i kolonne (4) og (5) i Tabell A6 i Appendix.

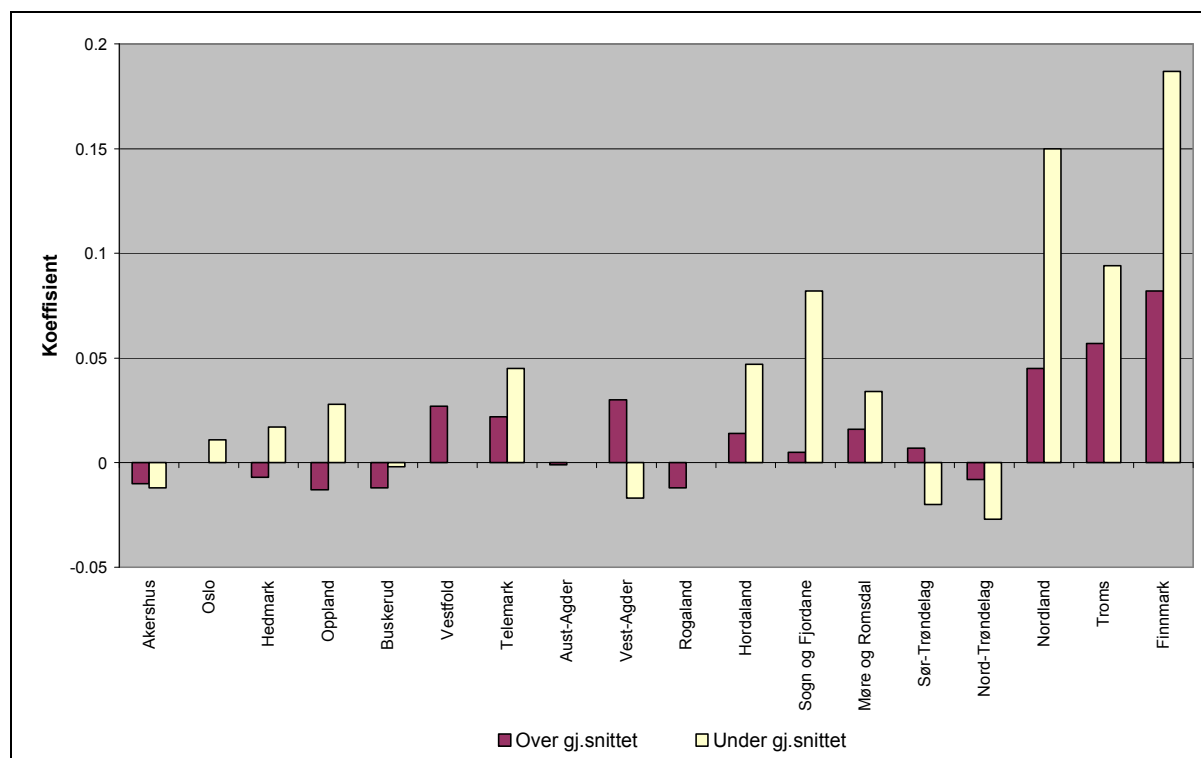
### 5.7.2 Heterogenitet etter grunnskolekarakterer

Figur 5.8 viser estimerte fylkeseffekter for de to delutvalgene med karakternivå fra grunnskolen henholdsvis over og under gjennomsnittet. Modellen kontrollerer for øvrig for karakternivå fra grunnskolen, studieretninger og sosioøkonomiske karakteristika. Det generelle trekket er at fylkeseffektene er klart sterkere for elever med lavere karakternivå fra grunnskolen enn gjennomsnittet. For eksempel ser vi at differansen i sannsynligheten for avvik fra normal studieprogresjon relativt til referansefylket Østfold er sterkere i Nord-Norge



for elever med karakterer under gjennomsnittet, alt annet likt. Samtidig ser vi at elever i Sogn og Fjordane med karakterer under gjennomsnittet også har en frafallstilbøyelighet som er nær den i Troms, alt annet likt.

**Figur 5.8: Fylkeseffekter etter elevens grunnskolekarakterer. Referansefylke er Østfold.**

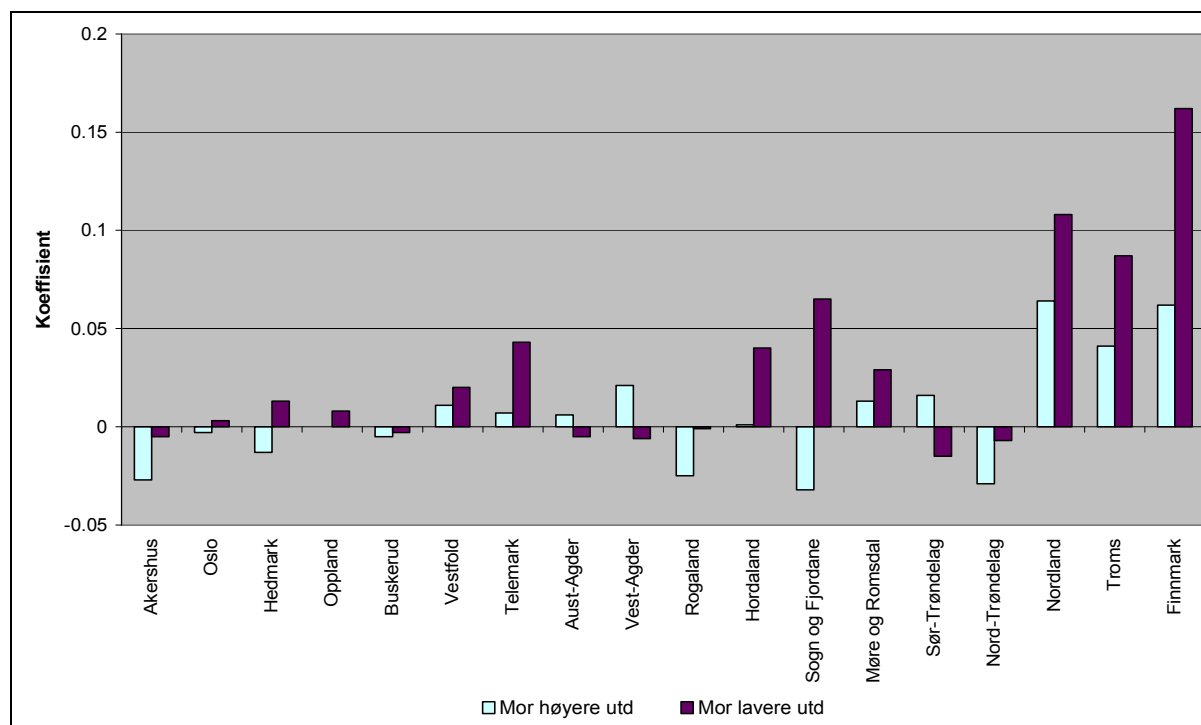


Note: Modellene kontrollerer for betydningen av studieretning, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i kolonne (2) og (3) i Tabell A6 i Appendix

### 5.7.3 Heterogenitet etter foreldres utdanning

Figur 5.9 viser fylkeseffekter etter mors utdanningsnivå, der det ene delutvalget er elever med mor med ”lav” utdanning (grunnskole eller videregående skole) og det andre delutvalget er elever med mor med ”høy” utdanning (høyere utdanning, lavere og høyere grad). Fylkeseffektene er klart sterkest for de elevene som har mor med ”lav” utdanning. Forskjellen i fylkeseffekter mellom de to delutvalgene er relativt lik den vi fant når vi splittet elevene etter karakternivå fra grunnskolen, noe som ikke er overraskende siden karakternivået fra grunnskolen er nokså sterkt korrelert med foreldrenes utdanningsnivå.

**Figur 5.9: Heterogenitet etter mors utdanningsnivå. Referansefylke er Østfold.**



Note: Modellene kontrollerer for betydningen av studieretning, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i kolonne (4) og (5) i Tabell A6 i Appendix

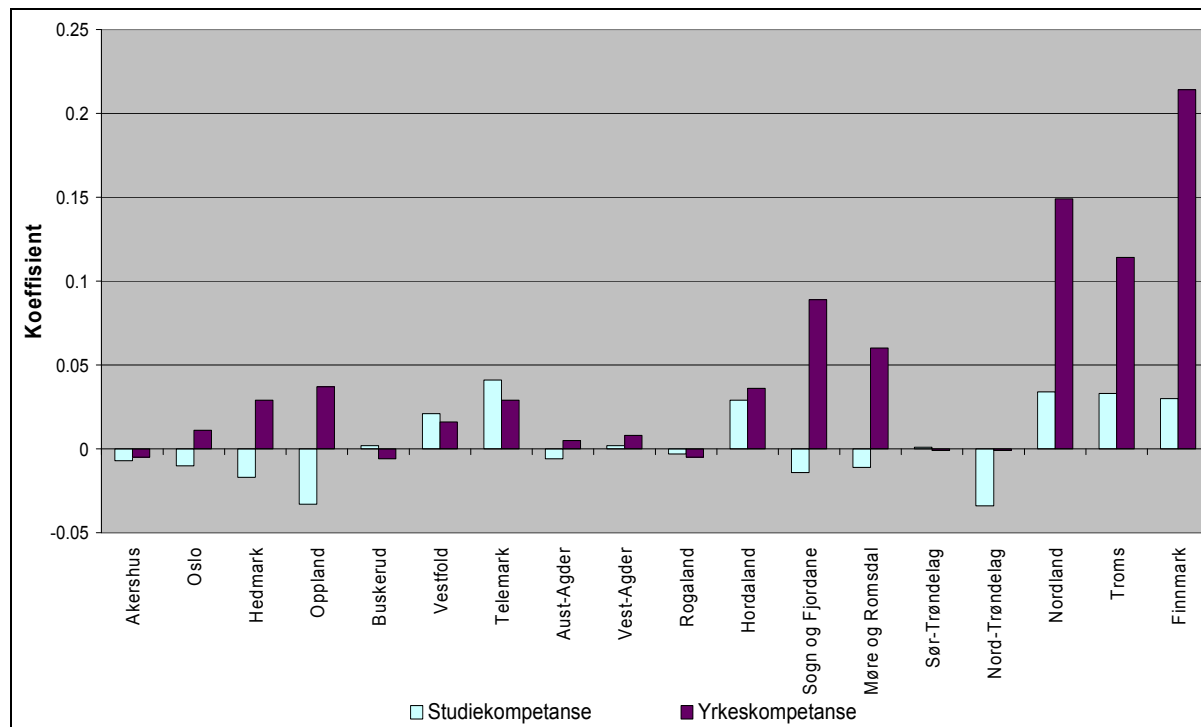
#### 5.7.4 Heterogenitet etter type studieretning

Tidligere har vi argumentert for at strukturen på fylkeskommunenes studietilbud i form av studieretningsstruktur og skolestruktur kan påvirke frafallstilbøyeligheten. Enkelte fylker kan ha et godt utbygd studieforberedende opplæringstilbud, mens det er dårligere tilgang på læreplasser eller generelt dårligere tilbud på yrkesfaglig studieretninger<sup>28</sup>. Dette sammen med andre forhold kan medføre at fylkeseffektene er forskjellig for ulike studieretningstyper. I dette avsnittet undersøker vi derfor om fylkeseffektene er forskjellig for elever på studieforberedende og yrkesfaglige studieretninger. Figur 5.10 viser estimerte fylkeseffekter for de to gruppene, mens detaljerte estimeringsresultater er rapportert i Tabell A5. Det generelle bildet er at fylkeseffekten er sterkere på yrkesfaglige enn på studieforberedende studieretninger. Spesielt er det interessant at Nord-Norge-effekten først og fremst gjør seg gjeldende for elever på yrkesfaglig studieretning, mens landsdelen ikke skiller seg særlig fra landet for øvrig når det gjelder elever på studieforberedende studieretninger. Dette gir en viss indikasjon på at strukturelle forhold ved studietilbudet i det enkelte fylke kan ha betydning,

<sup>28</sup> Studieforberedende studieretning består av: Allmenne, økonomiske og administrative fag, musikk dans og drama, og idrettsfag. Yrkesfaglige studieretninger er de øvrige.

men analysen som presenteres her kan ikke si sikkert om dette er forklaringen på det observerte mønsteret.

**Figur 5.10: Estimerte fylkeseffekter etter type studieretning. Referansefylke er Østfold**



Note: Modellene kontrollerer for betydningen av studieretning, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i kolonne (6) og (7) i Tabell A6 i Appendix

### 5.8 Ulike typer frafall

Vi har hittil undersøkt hvilke faktorer som kan forklare forskjeller mellom elevene i sannsynligheten for å avvike fra normal studieprogresjon (Frafall 1) høsten i 3. studieår (2004). Denne variabelen vil imidlertid være et aggregat av to ulike tilstander. Enten kan eleven ha avbrutt videregående opplæring, målt som at han/hun ikke er registrert høsten 2004 (Frafall 2), eller at han/hun er registrert på et lavere klassetrinn enn det han/hun normalt skulle vært (Frafall 3). Den siste tilstanden kan for eksempel skyldes at eleven har skiftet studieretning, eller ikke har oppfylt kravene til å starte på ordinære kurs i 3. studieår, se avsnitt 4.2.1 for nærmere beskrivelse av de ulike frafallsdefinisjonene.

I dette avsnittet gjennomfører vi en modellanalyse hvor vi splitter opp etter type frafall og sammenligner med totaleffektene vi fant i modellversjon (1) anvendt på frafall 1. Vi estimerer

også her lineære sannsynlighetsmodeller<sup>29</sup>. Vi konsentrerer kommentarene om studieretnings- og fylkeseffekter, mens detaljerte resultater er presentert i Tabell A7 i Appendix.

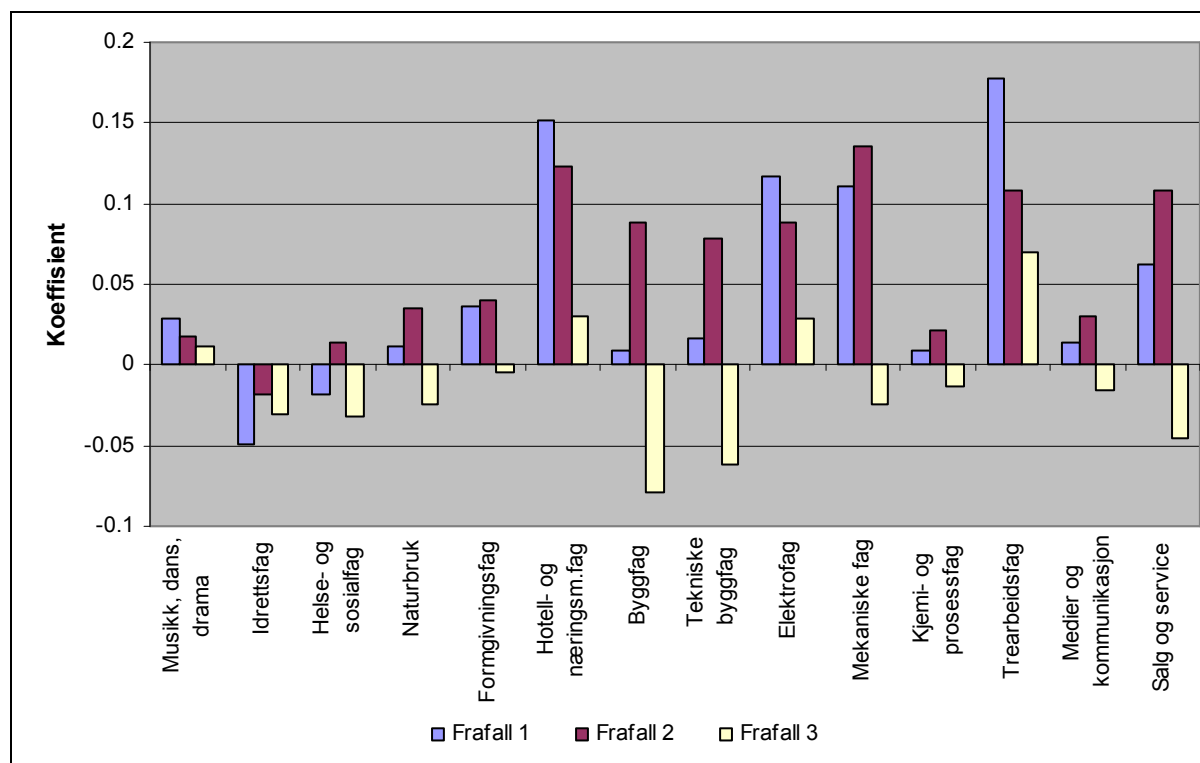
### **5.8.1 Studieretningseffekter etter frafallstype**

Figur 5.11 viser studieretningseffekter etter frafallstype. Vi ser at for de fem studieretningene som framsto med høyest nivå på samlet frafall (fracfall 1), hotell og næringsmiddelfag, elektrofag, mekaniske fag, trearbeidsfag og salg og service er det avbrudd (fracfall 2) som gir det viktigste bidraget til frafallet. For eksempel ser vi at sannsynligheten for å avbryte videregående opplæring er estimert til å være 12,3 prosentpoeng høyere på hotell og næringsmiddelfag enn på studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag, mens sannsynligheten for forsinkelse ikke er signifikant forskjellig mellom denne studieretningen og referansekategorien. Det betyr altså at hovedproblemet på disse studieretningene er at elevene slutter helt i videregående mer enn at de blir forsinket eller skifter studieretning. Hvorfor elevene avbryter videregående opplæring kan ikke denne undersøkelsen gi noe bestemt svar på. En tilfredsstillende analyse av det spørsmålet krever blant annet tilleggsinformasjon om hvor disse elevene havner etter at de avbryter utdanningen.

---

<sup>29</sup> Et mer tilfredsstillende estimeringsopplegg ville være å formulere en multinomisk valgmodell og estimere sannsynligheten for de tre tilstandene ved eksempelvis en multinomisk logit-modell, se for eksempel Green (2003), kap.21.7. I et slikt opplegg blir imidlertid estimerte koeffisienter vanskeligere å tolke. Innenfor den tidsramme som var til disposisjon for prosjektet har vi ikke hatt mulighet til å gjennomføre et slikt mer ressurskrevende opplegg.

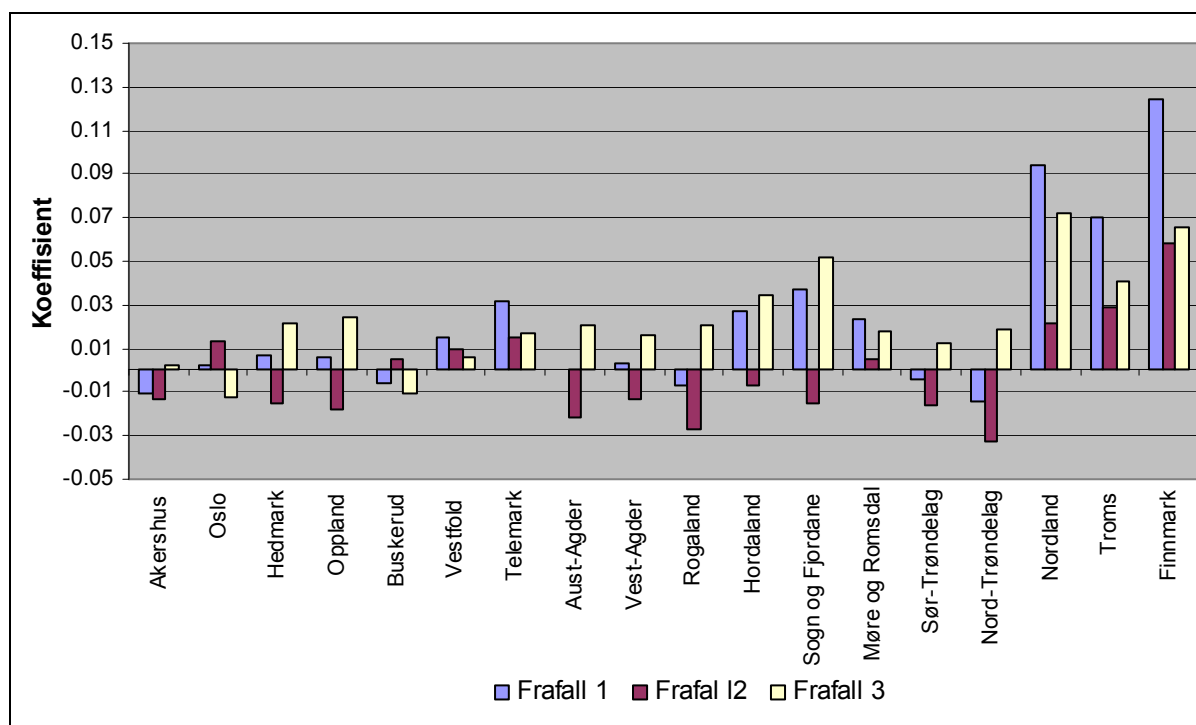
**Figur 5.11: Studieretningseffekter etter frafallstype. Referansestudieretning er allmenne, økonomiske og administrative fag.**



Note: Modellene kontrollerer for betydningen av fylke, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i Tabell A7 i Appendix.

### 5.8.2 Fylkeseffekter etter frafallstype

Figur 5.12 viser estimerte fylkeseffekter etter frafallstype. Når det gjelder avbrudd (Frafall 2) er det igjen de tre nordligste fylkene som framstår med signifikant høyere sannsynlighet for å avbryte videregående utdanning enn de øvrige fylkene. Sannsynligheten for avbrudd er for eksempel estimert til å være 5,6 prosentpoeng høyere for en elev i Finnmark enn i referansefylket Østfold, gitt samme nivå på grunnskolekarakterer, studieretning og øvrige sosioøkonomiske variable. Forskjellen mellom Nord-Norge og resten av landet er mindre tydelig når det gjelder sannsynligheten for forsinkelse (Frafall 3). For eksempel ser vi at både elever i Hedmark, Oppland, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane i tillegg til de tre nordligste fylkene har signifikant høyere sannsynlighet for forsinkelse enn referansefylket, alt annet likt.

**Figur 5.12: Fylkeseffekter etter frafallstype. Referansefylke er Østfold.**

Note: Modellene kontrollerer for betydningen av studieretning, grunnskolekarakterer og familiebakgrunn. Detaljerte resultater er presentert i Tabell A7 i Appendix.

## 5.9 Oppsummering og diskusjon

Modellanalysen i dette kapitlet har demonstrert at en betydelig del av forskjellene i frafall mellom studieretninger som avdekkes i rene deskriptive analyser skyldes en systematisk sortering av elever mellom studieretninger etter karakternivå i grunnskolen. Men vi har også vist at det eksisterer signifikante forskjeller mellom noen studieretninger selv etter at det er kontrollert for karakterer fra grunnskolen, og et betydelig antall sosioøkonomiske karakteristika. Fem studieretninger framstår med signifikant høyere sannsynlighet for avvik fra normal studieprogresjon: Trearbeidsfag, hotell- og næringsmiddelfag, mekaniske fag, elektrofag og salg og servicefag. Dette resultatet er robust selv når vi kontrollerte for faste effekter av hvilken grunnskole og videregående skole elevene har gått på.

Vi finner også at studieretningseffektene varierer med elevkarakteristika. Effekten av studieretning er størst for elever med høyere gjennomsnittskarakterer fra grunnskolen enn gjennomsnittet, foreldre med høy utdanning og blant jenter. Mer spesielt er det en viss tendens til at sannsynligheten for frafall er størst for de elevene som velger utradisjonelle studieretninger i forhold til sin gruppe: Jenter som velger ”guttelinjer”, gutter som

velger ”jentelinjer”, elever med gode karakterer fra grunnskolen som velger yrkesfag, og elever med foreldre med høyere utdanning som velger yrkesfag.

Vi fant også et klart mønster i at elever som går videregående skole i de tre nordligste fylkene Nordland, Troms og Finnmark har statistisk signifikant og numerisk betydelig høyere frafall enn elever i landet for øvrig selv når vi kontrollerer for karakternivå fra grunnskolen, studieretning og et fullt sett av sosioøkonomiske bakgrunnsvariable. Videre ser det ut til å være en viss heterogenitet mellom elevgrupper i effekten av fylke. Den høyere frafallstilbøyeligheten i Nord-Norge ser spesielt ut til å gjelde elever med karakterer under gjennomsnittet fra grunnskolen, elever med foreldre med lav utdanning, og først og fremst elever på yrkesfaglige studieretninger.

Det er grunn til å understreke at de effektene vi har funnet ikke uten videre kan tolkes som ”rene” studieretningseffekter selv etter at vi har kontrollert for et betydelig antall sosioøkonomiske karakteristika og karakterer fra grunnskolen. For det første er det sannsynlig at det fremdeles er utelatte variable som både påvirker valg av studieretning og tilbøyeligheten til frafall. Dersom utelatte variable som i seg selv øker tilbøyeligheten til å falle fra er positivt korrelert med sannsynligheten for å velge en yrkesfaglig studieretning, vil vi overvurdere effekten på frafallet av å starte på yrkesfag, relativt til å starte på studieforberedende studieretning. Slik sett er det naturlig å tolke de estimerte studieretnings-effektene som ”øvre” bånd på de reelle effektene.

For det andre vil de effektene av fylke og studieretning som vi har estimert representere en kombinasjon av effekter via elevenes egne ønsker og de restriksjoner som fylkeskommunenes beslutninger om studieretningsstruktur, skolestruktur og inntakssystem pålegger elevenes beslutninger. Nærmere undersøkelser av årsaken til fylkesforskjeller og studieretningsforskjeller vil være interessant, men krever et betydelig større datamateriale og mer avansert modellering enn det som har vært mulig innenfor rammen av dette prosjektet.

Vi fant også at det var signifikante selvstendige effekter av noen sosioøkonomiske variable. Vi fant blant annet at elever som bor sammen med bare mor eller bare far har høyere frafallssannsynlighet enn elever som bor sammen med begge foreldrene. Vi fant også at elever med foreldre med videregående og lavere grads høyere utdanning hadde litt lavere frafallssannsynlighet enn elever med foreldre med bare grunnskole når vi kontrollerte for

grunnskolekarakterer og sosioøkonomiske bakgrunnsvariable. Enkle deskriptive analyser viste at gutter har høyere andel avvik fra normal studieprogresjon enn jenter og at elever med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn har svakere progresjon enn elever uten innvandrerbakgrunn. Våre modellanalyser viste imidlertid at gutter har signifikant lavere tilbøyelighet til avvik fra normal progresjon enn jenter, og at ikke-vestlige innvandrere har litt lavere tilbøyelighet til avvik fra normal progresjon enn ikke-innvandrere, når vi sammenligner elever med samme karakternivå fra grunnskolen, og som ellers er like i observerbar foreldrebakgrunn, studieretning og fylke.



## Litteratur

Andrews, M. og S. Bradley (1997): Modelling the transition from school and the demand for training in the United Kingdom. *Economica* 64, 387-413.

Barth, E. (2005): Den samfunnsmessige avkastning av utdanning. I *Utdanning 2005, Statistiske analyser 74*, s. 168-190. Statistisk Sentralbyrå, Oslo.

Becker, G. (1964): *Human Capital: A Theoretical Analysis of Special Reference to Education*. Columbia University Press, New York.

Ben-Porath, Y. (1967): The production of human capital and the lifecycle of earnings. *Journal of Political Economy* 75, 352-356.

Black, S. E., P. Devereux og K. G. Salvanes (2004): Fast Times at Ridgemont High? The Effects of Compulsory Schooling Laws on Teenage Births. NBER Working Paper 10911.

Black, D. A., T. G. Mckinnish og S. G. Sanders (2005): Tight labor markets and the demand for education: Evidence from the coal boom and bust. *Industrial and Labor Relations Review* 59, 3-16.

Bonesrønning, H., L. R. Naper, L.R. og B. Strøm (2005): Gir frittstående skoler bedre elevresultater? SØF-rapport nr. 07/05, 2005

Clark, D. (2002): Participation in post-compulsory education in England: What explains the boom and bust? Discussion Paper no. 24, Centre for the Economics of Education, London School of Economics.

Eckstein, Z. og K. I. Wolpin (1999): Why youths drop out of highschool: The impact of preferences, opportunities and abilities. *Econometrica* 67, 1295-1339.

Falch, T. og J. Rattsø (1999): Local Public Choice of School Spending: Disaggregating the demand function for educational services. With Jørn Rattsø. *Economics of Education Review* 18, 361-373.

Finnut Consult AS (2003): Frafall blant borteboende elever ved videregående skoler i Finnmark. Rapport, april 2003.

Green, W. H. (2003): *Econometric analysis*. Prentice Hall, 5. utgave.

Haraldsvik, M. (2003): Inntaksprosedyrer for den videregående skole: Grad av valgfrihet. Upublisert notat, Institutt for samfunnsøkonomi, NTNU.

Helland, H. og L. A. Støren (2004). *Videregående opplæring- progresjon, gjennomføring og tilgang til læreplasser*. Skriftserie 26/2004 NIFU STEP.

Hægeland, T., L. J. Kirkebøen, O. Raaum og K. G. Salvanes (2005): Familiebakgrunn, skoleressurser og avgangskarakterer i norsk grunnskole. I: "Utdanning 2005-deltakelse og kompetanse". *Statistiske analyser 74*, Statistisk Sentralbyrå. s. 34-52.

Kunnskapsdepartementet (2006): Tiltak for bedre gjennomføring i videregående opplæring. Rapport 30.august 2006 fra arbeidsgruppe nedsatt av Kunnskapsdepartementet.

Laibson, D. (1997): Golden eggs and hyperbolic discounting. *Quarterly Journal of Economics* 112, 443-77.

Maani, S.A. og G. Kalb (2003). Childhood Economic Resources, Academic Performance, and the Choice to Leave School at Age Sixteen. *Melbourne Institute Working Paper* No. 1/03.

Markussen, E., B. Lødding, N. Sandberg og N. Vibe (2006). *Forskjell på folk- hva gjør skolen?* Rapport 3/2006 NIFU STEP.

O'Donoghue, T. og M. Rabin (1999): Doing it now or later. *American Economic Review* 89, 103-24.

Oreopoulos, P. (2005): Do dropouts drop out too soon? Wealth, Health and happiness from compulsory schooling. Mimeo, Department of Economics, University of Toronto.

Rice, P. (1999): The impact of local labour markets on investment in further education: Evidence from the England and Wales youth cohort studies. *Journal of Population Economics* 12, 287-312.

Rouse, C. E. (2005): The labor market consequences of an inadequate education. Mimeo. Princeton University and NBER.

Wooldridge, J. M. (2003): *Introductory Econometrics*. 2E. Thomson, South Western.

**Appendix. Detaljerte tabeller.****Tabell A1: Kjønnfordeling**

Kjønn	Antall	<i>Prosent</i>
Gutt	27 007	51,46
Jente	25 474	48,54
<i>Totalt</i>	<i>52 481</i>	<i>100,00</i>

**Tabell A2: Gjennomsnittskarakter fra grunnskolen**

Jenter	<i>4,122</i>
Gutter	<i>3,697</i>
<i>Totalt</i>	<i>3,904</i>

**Tabell A3: Frafallsprosenten høsten 2004. Totalt og etter studieretning.**

Reg. nr.	Studieretning	Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)	Prosent ikke i utdanning (Frafall 2)	<i><b>Prosent forsinket (Frafall 3)</b></i>
40	Trearbeidsfag	63,19	28,57	34,62
38	Mekaniske fag	56,03	31,36	24,67
34	Hotell- og næringsmiddelfag	54,27	27,85	26,42
36	Tekniske byggfag	43,32	24,48	18,85
35	Byggfag	38,89	23,95	14,94
37	Elektrofag	38,84	18,96	19,88
42	Salg og service	36,38	23,15	13,24
31	Helse- og Sosialfag	36,28	16,72	19,57
32	Naturbruk	34,62	17,31	17,31
33	Formgivningsfag	32,64	15,81	16,83
39	Kjemi- og Prosessfag	25,40	11,23	14,17
21	Allm., øk. og adm. fag	14,88	5,62	9,26
41	Medier og kommunikasjon	13,50	7,14	6,36
23	Idrettsfag	10,22	3,42	6,80
22	Musikk, dans og drama	10,11	4,09	6,02
	<i>Totalt</i>	<i>27,62</i>	<i>13,49</i>	<i>14,13</i>

**Tabell A4: Detaljerte estimeringsresultater. Estimeringsmetode er Minste kvadraters metode (OLS).**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Kontroll for studieretning og fylke	Som (1), men med gjennomsnittskarakter fra grunnskole	Som (2), men med sosioøkonomiske karakteristika	Som (3) men med faste grunnskoleeffekter	Som (3) men med faste effekter for videregående skole
Gjennomsnittskarakter		-0.237 (91.77)**	-0.226 (80.91)**	-0.235 (81.73)**	-0.227 (79.00)**
Født i 1986			-0.071 (6.42)**	-0.073 (6.35)**	-0.067 (6.09)**
Gutt			-0.034 (8.82)**	-0.036 (9.15)**	-0.032 (8.27)**
Antall elever på skolen			-0.000025 (2.90)**	-0.000019 (1.65)	
Antall studieretninger på skolen			0.002 (2.66)**	0.001 (0.87)	
<i>Innvandrerbakgrunn (ref: Ikke innvandrere)</i>					
Vestlig, 1.generasjon			0.032 (1.07)	0.032 (1.07)	0.031 (1.03)
Vestlig, 2.generasjon			0.048 (0.94)	0.055 (1.06)	0.052 (1.03)
Ikkevestlig, 1.gen.			-0.030 (2.75)**	-0.029 (2.55)*	-0.028 (2.49)*
Ikkevestlig, 2.gen.			-0.027 (1.94)	-0.025 (1.69)	-0.019 (1.35)
<i>Mors utdanning (ref: grunnskole)</i>					
Videregående skole			-0.040 (6.32)**	-0.036 (5.55)**	-0.040 (6.24)**
Lavere grad			-0.027 (3.74)**	-0.020 (2.79)**	-0.027 (3.79)**
Høyere grad			0.003 (0.28)	0.014 (1.27)	-0.001 (0.11)
Uoppgitt			0.006 (0.38)	0.010 (0.57)	0.004 (0.22)
<i>Fars utdanning (ref: grunnskole)</i>					
Videregående			-0.024 (4.03)**	-0.018 (3.06)**	-0.022 (3.76)**
Lavere grad			-0.017 (2.53)*	-0.009 (1.36)	-0.017 (2.45)*
Høyere grad			0.006 (0.71)	0.019 (2.36)*	0.005 (0.64)
Uoppgitt			-0.008 (0.60)	-0.000 (0.02)	-0.008 (0.64)
<i>Foreldretipe (ref: gift/samboere)</i>					
Mor			0.060 (12.02)**	0.060 (11.95)**	0.059 (11.98)**
Far			0.042 (4.89)**	0.039 (4.55)**	0.044 (5.16)**
Annet			0.072 (11.05)**	0.069 (10.42)**	0.070 (10.75)**
<i>Mors arb.markedstilkn. (ref: deltid)</i>					
Heltid			-0.003 (0.69)	-0.000 (0.06)	-0.003 (0.70)

## SØF-rapport nr. 08/06

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Kontroll for studieretning og fylke	Som (1), men med gjennomsnittskarakter fra grunnskole	Som (2), men med sosioøkonomiske karakteristika	Som (3) men med faste grunnskoleeffekter	Som (3) men med faste effekter for videregående skole
Selvstendig			0.009 (1.05)	0.010 (1.15)	0.007 (0.81)
Annet			0.039 (7.44)**	0.038 (7.25)**	0.038 (7.29)**
<i>Fars arb.markedstilkn. (ref: deltid)</i>					
Heltid			-0.023 (2.53)*	-0.022 (2.36)*	-0.021 (2.33)*
Selvstendig			-0.023 (2.24)*	-0.027 (2.60)**	-0.022 (2.13)*
Annet			0.012 (1.20)	0.009 (0.89)	0.012 (1.17)
<i>Studieretning (ref: allm., øk. og adm. fag)</i>					
Musikk, dans, drama	-0.047 (6.09)**	0.041 (5.26)**	0.029 (3.77)**	0.026 (3.17)**	0.039 (4.39)**
Idrettsfag	-0.048 (7.07)**	-0.061 (9.50)**	-0.049 (7.63)**	-0.052 (7.61)**	-0.043 (5.80)**
Helse- og sosialfag	0.214 (27.07)**	0.008 (1.11)	-0.018 (2.22)*	-0.028 (3.50)**	-0.024 (2.78)**
Naturbruk	0.197 (13.74)**	0.015 (1.09)	0.011 (0.81)	-0.001 (0.08)	-0.010 (0.42)
Formgivningsfag	0.180 (23.83)**	0.054 (7.72)**	0.036 (4.89)**	0.029 (3.83)**	0.034 (4.03)**
Hotell- og næringsm.fag	0.393 (39.42)**	0.165 (16.79)**	0.152 (15.32)**	0.145 (14.43)**	0.152 (13.62)**
Byggfag	0.242 (25.20)**	-0.011 (1.20)	0.009 (0.91)	0.001 (0.10)	0.010 (0.96)
Tekniske byggfag	0.287 (15.90)**	0.005 (0.27)	0.016 (0.93)	0.013 (0.73)	0.007 (0.38)
Elektrofag	0.240 (29.66)**	0.097 (12.43)**	0.117 (14.19)**	0.107 (12.69)**	0.118 (13.04)**
Mekaniske fag	0.413 (50.58)**	0.098 (11.30)**	0.111 (12.53)**	0.102 (11.18)**	0.110 (11.41)**
Kjemi- og prosessfag	0.101 (4.49)**	0.001 (0.04)	0.009 (0.42)	0.000 (0.02)	-0.000 (0.00)
Trearbeidsfag	0.486 (13.51)**	0.184 (5.32)**	0.178 (5.26)**	0.171 (4.90)**	0.180 (5.15)**
Medier og kommunikasjon	-0.015 (1.51)	0.020 (2.19)*	0.014 (1.49)	0.008 (0.87)	0.013 (1.25)
Salg og service	0.216 (17.39)**	0.070 (6.07)**	0.062 (5.33)**	0.049 (4.23)**	0.067 (5.47)**
<i>Fylke (ref: Østfold)</i>					
Akershus	-0.023 (2.32)*	-0.011 (1.17)	-0.011 (1.16)		
Oslo	0.008 (0.83)	0.014 (1.44)	0.002 (0.16)		
Hedmark	-0.013 (1.08)	0.008 (0.68)	0.007 (0.65)		
Oppland	-0.032 (2.61)**	0.006 (0.53)	0.006 (0.48)		
Buskerud	-0.020 (1.71)	-0.005 (0.47)	-0.006 (0.56)		

## SØF-rapport nr. 08/06

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Kontroll for studieretning og fylke	Som (1), men med gjennomsnittskarakter fra grunnskole	Som (2), men med sosioøkonomiske karakteristika	Som (3) men med faste grunnskoleeffekter	Som (3) men med faste effekter for videregående skole
Vestfold	0.013 (1.08)	0.016 (1.44)	0.015 (1.42)		
Telemark	0.037 (2.82)**	0.036 (2.96)**	0.032 (2.66)**		
Aust-Agder	-0.006 (0.45)	0.006 (0.44)	-0.000 (0.01)		
Vest-Agder	-0.030 (2.47)*	0.001 (0.12)	0.003 (0.25)		
Rogaland	-0.038 (3.82)**	-0.015 (1.63)	-0.007 (0.72)		
Hordaland	-0.023 (2.32)*	0.027 (2.96)**	0.027 (2.89)**		
Sogn og Fjordane	-0.023 (1.66)	0.036 (2.84)**	0.037 (2.77)**		
Møre og Romsdal	-0.020 (1.81)	0.017 (1.64)	0.023 (2.18)*		
Sør-Trøndelag	-0.032 (2.89)**	0.002 (0.17)	-0.004 (0.39)		
Nord-Trøndelag	-0.040 (3.17)**	-0.015 (1.24)	-0.014 (1.17)		
Nordland	0.052 (4.48)**	0.101 (9.40)**	0.094 (8.48)**		
Troms	0.037 (2.81)**	0.079 (6.35)**	0.070 (5.58)**		
Finmark	0.109 (6.04)**	0.143 (8.56)**	0.124 (7.18)**		
Andre	0.167 (2.01)*	0.361 (3.56)**	0.253 (1.17)		
Konstantledd	0.158 (18.67)**	1.147 (82.20)**	1.229 (56.02)**	1.278 (60.95)**	1.239 (61.20)**
Antall observasjoner	52481	51257	51190	50864	51190
R <sup>2</sup>	0.12	0.25	0.27		
Antall faste grunnskoleeffekter				1141	
Antall faste effekter for videregående skole					461

Note: Avhengig variabel er en indikatorvariabel som har verdien 1 hvis eleven har avvik fra normal progresjon og 0 ellers. t-verdier basert på robuste standardavvik (korrigert for heteroskedastisitet) i parentes. \*\* angir signifikant på 1%-nivå, \* angir signifikant på 5%-nivå.

**Tabell A5. Estimeringsresultater for ulike delutvalg etter fylke, kjønn og studieretning.**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Alle	NIFU- fylke	Resten av landet	Gutter	Jenter	Studie- forberedende studie- retninger	Yrkesfaglige studie- retninger
Gjennomsnittskarakter	-0.226 (80.91)**	-0.224 (53.87)**	-0.228 (60.23)**	-0.239 (62.66)**	-0.212 (51.31)**	-0.180 (46.39)**	-0.268 (65.97)**
Født i 1986	-0.071 (6.42)**	-0.073 (4.54)**	-0.070 (4.56)**	-0.060 (3.74)**	-0.078 (5.11)**	-0.057 (3.96)**	-0.080 (4.81)**
Gutt	-0.034 (8.82)**	-0.029 (5.05)**	-0.038 (7.27)**	0.000 (.)	0.000 (.)	-0.023 (5.84)**	-0.044 (5.19)**
Antall elever	-0.000025 (2.90)**	-0.000045 (3.36)**	-0.000014 (1.24)	0.000001 (0.12)	-0.000054 (4.52)**	-0.000 (5.53)**	0.000 (0.22)
Antall studieretninger	0.002 (2.66)**	0.005 (3.68)**	0.001 (0.73)	0.002 (1.76)	0.002 (2.19)*	0.005 (5.31)**	0.001 (0.41)
<i>Innvandrerbakgrunn (ref: Ikke innvandrere)</i>							
Vestlig, 1.generasjon	0.032 (1.07)	0.074 (1.72)	-0.011 (0.27)	0.018 (0.41)	0.043 (1.07)	0.023 (0.66)	0.053 (1.03)
Vestlig, 2.generasjon	0.048 (0.94)	0.033 (0.55)	0.064 (0.76)	0.106 (1.33)	-0.022 (0.35)	0.084 (1.38)	-0.001 (0.01)
Ikkevestlig, 1.gen.	-0.030 (2.75)**	-0.034 (2.45)*	-0.021 (1.19)	0.005 (0.30)	-0.067 (4.47)**	-0.021 (1.57)	-0.024 (1.34)
Ikkevestlig, 2.gen.	-0.027 (1.94)	-0.031 (2.03)*	0.016 (0.43)	0.001 (0.04)	-0.057 (3.00)**	-0.036 (2.26)*	0.001 (0.06)
<i>Mors utdanning (ref: grunnskole)</i>							
Videregående skole	-0.040 (6.32)**	-0.038 (4.01)**	-0.041 (4.85)**	-0.032 (3.54)**	-0.050 (5.64)**	-0.040 (4.13)**	-0.036 (4.45)**
Lavere grad	-0.027 (3.74)**	-0.027 (2.47)*	-0.026 (2.75)**	-0.025 (2.43)*	-0.031 (3.12)**	-0.030 (2.94)**	-0.027 (2.61)**
Høyere grad	0.003 (0.28)	0.005 (0.36)	0.002 (0.12)	-0.001 (0.08)	0.009 (0.61)	-0.010 (0.76)	0.003 (0.12)
Uoppgitt	0.006 (0.38)	0.002 (0.12)	0.011 (0.42)	0.008 (0.36)	-0.002 (0.10)	0.009 (0.41)	0.010 (0.44)
<i>Fars utdanning (ref: grunnskole)</i>							
Videregående	-0.024 (4.03)**	-0.025 (2.68)**	-0.023 (3.04)**	-0.027 (3.23)**	-0.021 (2.60)**	-0.003 (0.38)	-0.031 (4.00)**
Lavere grad	-0.017 (2.53)*	-0.018 (1.71)	-0.018 (1.97)*	-0.025 (2.51)*	-0.011 (1.22)	-0.004 (0.43)	-0.023 (2.10)*
Høyere grad	0.006 (0.71)	-0.001 (0.10)	0.010 (0.97)	-0.016 (1.40)	0.026 (2.37)*	0.022 (2.22)*	-0.037 (2.40)*
Uoppgitt	-0.008 (0.60)	0.009 (0.51)	-0.026 (1.41)	-0.011 (0.60)	-0.007 (0.39)	0.001 (0.06)	-0.009 (0.52)
<i>Foreldretipe (ref: gift/samboere)</i>							
Mor	0.060 (12.02)**	0.065 (8.98)**	0.055 (8.08)**	0.069 (9.56)**	0.051 (7.43)**	0.037 (5.92)**	0.076 (10.46)**
Far	0.042 (4.89)**	0.063 (4.97)**	0.024 (2.09)*	0.047 (4.02)**	0.035 (2.84)**	0.040 (3.55)**	0.044 (3.64)**
Annet	0.072 (11.05)**	0.063 (6.23)**	0.078 (9.08)**	0.069 (7.43)**	0.074 (8.10)**	0.071 (7.71)**	0.074 (8.18)**
<i>Mors arb.m.tilkn. (ref: deltid)</i>							
Heltid	-0.003 (0.69)	-0.004 (0.66)	-0.002 (0.41)	0.001 (0.21)	-0.009 (1.62)	-0.003 (0.74)	-0.003 (0.40)



## SØF-rapport nr. 08/06

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Alle	NIFU- fylke	Resten av landet	Gutter	Jenter	Studie.- forberedende studie- retninger	Yrkesfaglige studie- retninger
Selvstendig	0.009 (1.05)	-0.003 (0.20)	0.017 (1.44)	-0.004 (0.29)	0.020 (1.66)	0.018 (1.73)	0.000 (0.00)
Annet	0.039 (7.44)**	0.033 (4.04)**	0.043 (6.33)**	0.045 (6.06)**	0.030 (4.08)**	0.043 (6.33)**	0.034 (4.54)**
<i>Fars arb.m.tilkn. (ref: deltid)</i>							
Heltid	-0.023 (2.53)*	-0.022 (1.66)	-0.023 (1.94)	-0.025 (1.88)	-0.020 (1.64)	-0.015 (1.45)	-0.030 (2.07)*
Selvstendig	-0.023 (2.24)*	-0.021 (1.34)	-0.025 (1.80)	-0.030 (1.99)*	-0.014 (1.00)	-0.007 (0.61)	-0.037 (2.23)*
Annet	0.012 (1.20)	0.009 (0.63)	0.014 (1.04)	0.012 (0.81)	0.014 (1.01)	0.023 (1.94)	-0.000 (0.01)
<i>Studieretning (ref: allm., øk. og adm. fag)</i>							
Musikk, dans, drama	0.029 (3.77)**	0.021 (1.80)	0.035 (3.32)**	0.014 (0.95)	0.031 (3.38)**	0.021 (2.70)**	
Idrettsfag	-0.049 (7.63)**	-0.058 (6.06)**	-0.042 (4.86)**	-0.050 (5.56)**	-0.049 (5.39)**	-0.046 (7.21)**	
Helse- og sosialfag	-0.018 (2.22)*	-0.032 (2.51)*	-0.009 (0.89)	0.139 (4.53)**	-0.010 (1.18)		-0.188 (5.39)**
Naturbruk	0.011 (0.81)	-0.009 (0.38)	0.025 (1.43)	0.007 (0.33)	0.011 (0.62)		-0.146 (3.97)**
Formgivningsfag	0.036 (4.89)**	0.015 (1.41)	0.052 (5.09)**	0.018 (0.95)	0.048 (5.77)**		-0.118 (3.37)**
Hotell- og næringsm.	0.152 (15.32)**	0.140 (8.45)**	0.159 (12.74)**	0.127 (8.43)**	0.175 (13.21)**		-0.020 (0.57)
Byggfag	0.009 (0.91)	0.023 (1.49)	-0.001 (0.09)	-0.011 (1.04)	0.342 (4.67)**		-0.159 (4.61)**
Tekniske byggfag	0.016 (0.93)	-0.018 (0.72)	0.042 (1.78)	-0.010 (0.53)	0.094 (1.36)		-0.159 (4.28)**
Elektrofag	0.117 (14.19)**	0.093 (7.25)**	0.134 (12.37)**	0.105 (11.65)**	0.213 (5.84)**		-0.033 (0.96)
Mekaniske fag	0.111 (12.53)**	0.098 (6.23)**	0.120 (10.94)**	0.087 (8.58)**	0.271 (8.24)**		-0.071 (2.06)*
Kjemi- og prosessfag	0.009 (0.42)	0.003 (0.09)	0.013 (0.53)	-0.022 (0.94)	0.066 (1.69)		-0.133 (3.40)**
Trearbeidsfag	0.178 (5.26)**	0.105 (2.18)*	0.259 (5.66)**	0.131 (3.71)**	0.397 (3.82)**		(ref.kategori)
Medier og komm.	0.014 (1.49)	-0.005 (0.37)	0.030 (2.28)*	0.017 (1.14)	0.011 (0.90)		-0.108 (3.05)**
Salg og service	0.062 (5.33)**	0.062 (3.50)**	0.062 (4.01)**	0.124 (6.23)**	0.029 (2.06)*		-0.097 (2.72)**
<i>Fylke (ref: Østfold)</i>							
Akershus	-0.011 (1.16)	-0.013 (1.39)	0.000 (.)	-0.024 (1.83)	0.002 (0.15)	-0.007 (0.65)	-0.005 (0.38)
Oslo	0.002 (0.16)	0.002 (0.19)	0.000 (.)	0.006 (0.45)	-0.006 (0.46)	-0.010 (0.89)	0.011 (0.68)
Hedmark	0.007 (0.65)	0.002 (0.16)	0.000 (.)	-0.003 (0.16)	0.015 (0.94)	-0.017 (1.28)	0.029 (1.68)
Oppland	0.006 (0.48)	0.000 (.)	-0.122 (7.01)**	0.024 (1.41)	-0.019 (1.20)	-0.033 (2.44)*	0.037 (2.14)*
Buskerud	-0.006 (0.56)	-0.010 (0.94)	0.000 (.)	-0.022 (1.45)	0.009 (0.60)	0.002 (0.14)	-0.006 (0.39)
Vestfold	0.015 (1.42)	0.012 (1.12)	0.000 (.)	-0.001 (0.08)	0.031 (2.11)*	0.021 (1.58)	0.016 (1.03)

## SØF-rapport nr. 08/06

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Alle	NIFU- fylke	Resten av landet	Gutter	Jenter	Studie.- forberedende studie- retninger	Yrkesfaglige studie- retninger
Telemark	0.032 (2.66)**	0.029 (2.35)*	0.000 (.)	0.035 (1.99)*	0.030 (1.81)	0.041 (2.69)**	0.029 (1.64)
Aust-Agder	-0.000 (0.01)	0.000 (.)	-0.128 (6.91)**	0.002 (0.11)	-0.008 (0.48)	-0.006 (0.38)	0.005 (0.26)
Vest-Agder	0.003 (0.25)	0.000 (.)	-0.127 (7.16)**	0.006 (0.35)	-0.003 (0.19)	0.002 (0.18)	0.008 (0.45)
Rogaland	-0.007 (0.72)	0.000 (.)	-0.137 (8.32)**	-0.024 (1.79)	0.009 (0.75)	-0.003 (0.27)	-0.005 (0.36)
Hordaland	0.027 (2.89)**	0.000 (.)	-0.101 (6.19)**	0.012 (0.86)	0.040 (3.09)**	0.029 (2.51)*	0.036 (2.54)*
Sogn og Fjordane	0.037 (2.77)**	0.000 (.)	-0.088 (4.78)**	0.037 (1.95)	0.034 (1.85)	-0.014 (0.95)	0.089 (4.20)**
Møre og Romsdal	0.023 (2.18)*	0.000 (.)	-0.105 (6.23)**	0.021 (1.37)	0.022 (1.57)	-0.011 (0.87)	0.060 (3.80)**
Sør-Trøndelag	-0.004 (0.39)	0.000 (.)	-0.132 (7.92)**	-0.009 (0.57)	-0.002 (0.14)	0.001 (0.08)	-0.001 (0.06)
Nord-Trøndelag	-0.014 (1.17)	0.000 (.)	-0.140 (7.90)**	-0.027 (1.51)	-0.003 (0.19)	-0.034 (2.40)*	-0.001 (0.04)
Nordland	0.094 (8.48)**	0.000 (.)	-0.034 (2.01)*	0.095 (5.94)**	0.087 (5.72)**	0.034 (2.54)*	0.149 (9.06)**
Troms	0.070 (5.58)**	0.000 (.)	-0.059 (3.22)**	0.047 (2.64)**	0.091 (5.19)**	0.033 (2.15)*	0.114 (6.10)**
Finnmark	0.124 (7.18)**	0.000 (.)	0.000 (.)	0.172 (6.87)**	0.073 (3.11)**	0.030 (1.37)	0.214 (8.31)**
Andre	0.253 (1.17)	0.000 (.)	0.127 (0.58)	-0.300 (16.20)**	0.313 (1.39)	0.263 (1.02)	0.237 (0.70)
Konstantledd	1.229 (56.02)**	1.228 (39.29)**	1.361 (43.01)**	1.226 (40.14)**	1.188 (38.54)**	1.007 (34.48)**	1.544 (34.15)**
Antall observasjoner	51190	21359	29831	26301	24889	24450	26740
R <sup>2</sup>	0.27	0.27	0.26	0.28	0.24	0.17	0.21

Note: Avhengig variabel er en indikatorvariabel som har verdien 1 hvis eleven har avvik fra normal progresjon og 0 ellers. t-verdier basert på robuste standardavvik (korrigert for heteroskedastisitet) i parentes. \*\* angir signifikant på 1%-nivå, \* angir signifikant på 5%-nivå.

**Tabell A6. Estimeringsresultater for ulike delutvalg etter grunnskolekarakter og mors utdanning (grunnskole eller videregående skole definert som lavere utdanning).**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Alle	Grunnskole- karakterer over gjennomsnittet	Grunnskole- karakterer under gjennomsnittet	mor lavere utdanning	mor høyere utdanning
Gjennomsnittskarakter	-0.226 (80.91)**	-0.062 (12.94)**	-0.350 (60.11)**	-0.247 (74.73)**	-0.160 (28.66)**
Født i 1986	-0.071 (6.42)**	-0.057 (3.88)**	-0.059 (3.69)**	-0.097 (6.42)**	-0.044 (2.36)*
Gutt	-0.034 (8.82)**	-0.016 (4.07)**	-0.037 (4.53)**	-0.029 (5.67)**	-0.037 (6.56)**
Antall elever	-0.000025 (2.90)**	-0.000037 (3.76)**	-0.000009 (0.59)	-0.000024 (2.23)*	-0.000037 (2.51)*
Antall studieretninger	0.002 (2.66)**	0.001 (1.72)	0.003 (2.14)*	0.002 (2.30)*	0.002 (1.91)
<i>Innvandrerbakgrunn (ref: Ikke innvandrere)</i>					
Vestlig, 1.generasjon	0.032 (1.07)	0.049 (1.43)	0.064 (1.25)	0.092 (1.82)	0.042 (0.84)
Vestlig, 2.generasjon	0.048 (0.94)	0.060 (1.15)	0.053 (0.43)	0.048 (0.50)	0.031 (0.52)
Ikkevestlig, 1.gen.	-0.030 (2.75)**	-0.002 (0.15)	-0.037 (2.35)*	-0.035 (2.64)**	-0.016 (0.63)
Ikkevestlig, 2.gen.	-0.027 (1.94)	-0.004 (0.23)	-0.034 (1.53)	-0.026 (1.57)	0.013 (0.43)
<i>Mors utdanning (ref: grunnskole)</i>					
Videregående skole	-0.040 (6.32)**	-0.021 (2.34)*	-0.039 (4.65)**	-0.034 (5.31)**	-
Lavere grad	-0.027 (3.74)**	-0.017 (1.80)	-0.032 (2.80)**	-	-0.017 (2.00)*
Høyere grad	0.003 (0.28)	-0.009 (0.77)	0.019 (0.64)	-	(ref.kategori)
Uoppgitt	0.006 (0.38)	-0.009 (0.38)	0.007 (0.32)	-	-
<i>Fars utdanning (ref: grunnskole)</i>					
Videregående	-0.024 (4.03)**	-0.013 (1.73)	-0.023 (2.91)**	-0.024 (3.70)**	-0.008 (0.52)
Lavere grad	-0.017 (2.53)*	-0.014 (1.67)	-0.032 (2.68)**	-0.023 (2.81)**	-0.001 (0.04)
Høyere grad	0.006 (0.71)	0.009 (0.95)	-0.070 (4.11)**	-0.001 (0.09)	0.013 (0.80)
Uoppgitt	-0.008 (0.60)	-0.022 (1.18)	-0.004 (0.27)	-0.013 (0.86)	0.036 (1.09)
<i>Foreldretipe (ref: gift/samboere)</i>					
Mor	0.060 (12.02)**	0.032 (5.50)**	0.083 (10.80)**	0.069 (11.28)**	0.046 (5.26)**
Far	0.042 (4.89)**	0.015 (1.51)	0.065 (5.08)**	0.050 (4.79)**	0.022 (1.49)
Annet	0.072 (11.05)**	0.058 (6.62)**	0.083 (9.02)**	0.077 (9.99)**	0.062 (4.68)**
<i>Mors arb.m.tilkn. (ref: deltid)</i>					

## SØF-rapport nr. 08/06

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Alle	Grunnskole- karakterer over gjennomsnittet	Grunnskole- karakterer under gjennomsnittet	mor lavere utdanning	mor høyere utdanning
Heltid	-0.003 (0.69)	-0.007 (1.67)	0.007 (0.91)	-0.006 (1.26)	0.007 (1.04)
Selvstendig	0.009 (1.05)	0.018 (1.95)	-0.003 (0.20)	0.007 (0.68)	0.029 (1.86)
Annet	0.039 (7.44)**	0.029 (4.75)**	0.043 (5.27)**	0.035 (5.87)**	0.036 (3.27)**
<i>Fars arb.markedstilkn. (ref: deltid)</i>					
Heltid	-0.023 (2.53)*	-0.019 (1.97)*	-0.021 (1.34)	-0.026 (2.19)*	-0.012 (0.90)
Selvstendig	-0.023 (2.24)*	-0.020 (1.85)	-0.021 (1.15)	-0.023 (1.75)	-0.019 (1.16)
Annet	0.012 (1.20)	0.003 (0.27)	0.016 (0.98)	0.010 (0.76)	0.015 (0.92)
<i>Studieretning (ref: allm., øk. og adm. fag)</i>					
Musikk, dans, drama	0.029 (3.77)**	0.012 (1.68)	-0.009 (0.22)	0.042 (3.36)**	0.006 (0.66)
Idrettsfag	-0.049 (7.63)**	-0.020 (3.44)**	-0.066 (3.90)**	-0.051 (6.08)**	-0.042 (4.39)**
Helse- og sosialfag	-0.018 (2.22)*	0.026 (2.36)*	-0.026 (2.20)*	-0.031 (3.50)**	0.066 (2.95)**
Naturbruk	0.011 (0.81)	0.056 (2.93)**	-0.005 (0.27)	0.002 (0.14)	0.042 (1.52)
Formgivningsfag	0.036 (4.89)**	0.064 (7.22)**	0.052 (4.26)**	0.039 (4.42)**	0.039 (2.82)**
Hotell- og næringsm.	0.152 (15.32)**	0.211 (10.91)**	0.129 (10.34)**	0.142 (12.77)**	0.166 (6.72)**
Byggfag	0.009 (0.91)	0.084 (4.31)**	-0.017 (1.36)	-0.011 (1.05)	0.062 (2.58)**
Tekniske byggfag	0.016 (0.93)	0.093 (2.23)*	-0.029 (1.52)	-0.008 (0.40)	0.077 (1.58)
Elektrofag	0.117 (14.19)**	0.128 (10.89)**	0.148 (12.34)**	0.111 (11.27)**	0.145 (8.97)**
Mekaniske fag	0.111 (12.53)**	0.094 (4.58)**	0.069 (6.13)**	0.084 (8.41)**	0.198 (8.17)**
Kjemi- og prosessfag	0.009 (0.42)	0.026 (1.14)	0.017 (0.53)	0.007 (0.32)	0.024 (0.58)
Trearbeidsfag	0.178 (5.26)**	0.339 (3.28)**	0.109 (3.04)**	0.135 (3.62)**	0.285 (2.78)**
Medier og komm.	0.014 (1.49)	0.016 (1.78)	0.014 (0.47)	0.027 (2.17)*	-0.004 (0.28)
Salg og service	0.062 (5.33)**	0.096 (5.86)**	0.081 (4.99)**	0.057 (4.39)**	0.090 (3.08)**
<i>Fylke (ref: Østfold)</i>					
Akershus	-0.011 (1.16)	-0.010 (1.01)	-0.012 (0.79)	-0.005 (0.44)	-0.027 (1.74)
Oslo	0.002 (0.16)	-0.000 (0.02)	0.011 (0.69)	0.003 (0.28)	-0.003 (0.16)
Hedmark	0.007 (0.65)	-0.007 (0.56)	0.017 (0.93)	0.013 (0.93)	-0.013 (0.68)
Oppland	0.006 (0.48)	-0.013 (1.11)	0.028 (1.41)	0.008 (0.55)	0.000 (0.02)

## SØF-rapport nr. 08/06

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Alle	Grunnskole- karakterer over gjennomsnittet	Grunnskole- karakterer under gjennomsnittet	mor lavere utdanning	mor høyere utdanning
Buskerud	-0.006 (0.56)	-0.012 (1.07)	-0.002 (0.11)	-0.003 (0.21)	-0.005 (0.28)
Vestfold	0.015 (1.42)	0.027 (2.29)*	0.000 (0.01)	0.020 (1.56)	0.011 (0.60)
Telemark	0.032 (2.66)**	0.022 (1.63)	0.045 (2.37)*	0.043 (2.94)**	0.007 (0.33)
Aust-Agder	-0.000 (0.01)	-0.001 (0.10)	-0.000 (0.01)	-0.005 (0.32)	0.006 (0.26)
Vest-Agder	0.003 (0.25)	0.030 (2.35)*	-0.017 (0.92)	-0.006 (0.41)	0.021 (1.03)
Rogaland	-0.007 (0.72)	-0.012 (1.24)	-0.000 (0.01)	-0.001 (0.06)	-0.025 (1.59)
Hordaland	0.027 (2.89)**	0.014 (1.41)	0.047 (2.98)**	0.040 (3.41)**	0.001 (0.05)
Sogn og Fjordane	0.037 (2.77)**	0.005 (0.38)	0.082 (3.53)**	0.065 (3.98)**	-0.032 (1.52)
Møre og Romsdal	0.023 (2.18)*	0.016 (1.39)	0.034 (1.99)*	0.029 (2.29)*	0.013 (0.72)
Sør-Trøndelag	-0.004 (0.39)	0.007 (0.62)	-0.020 (1.16)	-0.015 (1.18)	0.016 (0.91)
Nord-Trøndelag	-0.014 (1.17)	-0.008 (0.64)	-0.027 (1.33)	-0.007 (0.47)	-0.029 (1.43)
Nordland	0.094 (8.48)**	0.045 (3.71)**	0.150 (8.35)**	0.108 (8.11)**	0.064 (3.24)**
Troms	0.070 (5.58)**	0.057 (3.98)**	0.094 (4.61)**	0.087 (5.67)**	0.041 (1.87)
Finnmark	0.124 (7.18)**	0.082 (3.90)**	0.187 (6.90)**	0.162 (7.53)**	0.062 (2.13)*
Andre	0.253 (1.17)	0.291 (1.46)	0.000 (.)	0.189 (0.59)	0.283 (1.06)
Konstantledd	1.229 (56.02)**	0.454 (14.00)**	1.583 (45.88)**	1.325 (49.34)**	0.891 (20.68)**
Antall observasjoner	51190	27042	24148	35279	14862
R <sup>2</sup>	0.27	0.06	0.20	0.27	0.19

.Note: Avhengig variabel er en indikatorvariabel som har verdien 1 hvis eleven har avvik fra normal progresjon og 0 ellers. t-verdier basert på robuste standardavvik (korrigert for heteroskedastisitet) i parentes. \*\* angir signifikant på 1%-nivå, \* angir signifikant på 5%-nivå.

**Tabell A7. Estimeringsresultater for ulike typer frafall. Estimeringsmetode OLS.**

	Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)	Prosent ikke i utdanning (Frafall 2)	Prosent forsinket (Frafall 3)
Gjennomsnittskarakter	-0.226 (80.91)**	-0.100 (38.81)**	-0.127 (47.22)**
født1986	-0.071 (6.42)**	-0.052 (5.06)**	-0.020 (1.93)
mann	-0.034 (8.82)**	-0.021 (6.96)**	-0.013 (3.79)**
antall elever på skolen	-0.000 (2.90)**	-0.000 (1.91)	-0.000 (1.53)
antall studieretninger	0.002 (2.66)**	0.000 (0.27)	0.002 (2.87)**
<i>Innvandrerbakgrunn (ref: Ikke innvandrere)</i>			
vestlig, 1.generasjon	0.032 (1.07)	0.039 (1.51)	-0.007 (0.29)
vestlig, 2.generasjon	0.048 (0.94)	0.040 (1.02)	0.008 (0.20)
ikkevestlig, 1.gen.	-0.030 (2.75)**	-0.029 (3.06)**	-0.001 (0.09)
ikkevestlig, 2.gen.	-0.027 (1.94)	-0.042 (3.57)**	0.015 (1.17)
<i>Mors utdanning (ref: grunnskole)</i>			
videregående skole	-0.040 (6.32)**	-0.033 (5.83)**	-0.007 (1.20)
lavere grad	-0.027 (3.74)**	-0.028 (4.54)**	0.001 (0.19)
høyere grad	0.003 (0.28)	-0.009 (1.11)	0.012 (1.42)
Uoppgitt	0.006 (0.38)	0.000 (0.01)	0.006 (0.41)
<i>Fars utdanning (ref: grunnskole)</i>			
videregående	-0.024 (4.03)**	-0.024 (4.60)**	0.000 (0.07)
lavere grad	-0.017 (2.53)*	-0.014 (2.37)*	-0.004 (0.61)
høyere grad	0.006 (0.71)	-0.006 (0.98)	0.012 (1.79)
Uoppgitt	-0.008 (0.60)	-0.014 (1.18)	0.006 (0.51)
<i>Foreldretype (ref: gift/samboere)</i>			
Mor	0.060 (12.02)**	0.026 (6.02)**	0.034 (7.86)**
Far	0.042 (4.89)**	0.014 (1.89)	0.028 (3.68)**
Annet	0.072 (11.05)**	0.030 (5.33)**	0.042 (7.17)**
<i>Mors arb.markedstilkn. (ref: deltid)</i>			
Heltid	-0.003 (0.69)	0.002 (0.47)	-0.004 (1.28)

SØF-rapport nr. 08/06

	Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)	Prosent ikke i utdanning (Frafall 2)	Prosent forsinket (Frafall 3)
selvstendig	0.009 (1.05)	0.008 (1.15)	0.001 (0.15)
annet	0.039 (7.44)**	0.025 (5.57)**	0.014 (3.10)**
<i>Fars arb.markedstilkn. (ref: deltid)</i>			
heltid	-0.023 (2.53)*	-0.015 (1.96)	-0.008 (1.02)
selvstendig	-0.023 (2.24)*	-0.017 (2.00)*	-0.006 (0.67)
annet	0.012 (1.20)	0.005 (0.61)	0.007 (0.79)
<i>Studieretning (ref: Allmenne, økonomiske og administrative fag)</i>			
musikk, dans, drama	0.029 (3.77)**	0.018 (3.40)**	0.012 (1.89)
idrettsfag	-0.049 (7.63)**	-0.018 (4.37)**	-0.031 (5.69)**
helse- og sosialfag	-0.018 (2.22)*	0.014 (2.18)*	-0.032 (4.59)**
naturbruk	0.011 (0.81)	0.035 (3.05)**	-0.024 (2.05)*
formgivningsfag	0.036 (4.89)**	0.040 (6.82)**	-0.004 (0.66)
hotell- og næringsm.	0.152 (15.32)**	0.123 (13.50)**	0.030 (3.23)**
byggfag	0.009 (0.91)	0.088 (10.27)**	-0.079 (9.95)**
tekniske byggfag	0.016 (0.93)	0.078 (5.01)**	-0.062 (4.23)**
elektrofag	0.117 (14.19)**	0.088 (12.84)**	0.029 (4.14)**
mekaniske fag	0.111 (12.53)**	0.136 (16.76)**	-0.024 (2.97)**
kjemi- og prosessfag	0.009 (0.42)	0.022 (1.35)	-0.013 (0.75)
trearbeidsfag	0.178 (5.26)**	0.108 (3.25)**	0.070 (1.96)*
medier og komm.	0.014 (1.49)	0.030 (4.03)**	-0.016 (2.18)*
salg og service	0.062 (5.33)**	0.108 (10.14)**	-0.046 (5.23)**
<i>Fylke(ref: Østfold)</i>			
Akershus	-0.011 (1.16)	-0.013 (1.68)	0.002 (0.32)
Oslo	0.002 (0.16)	0.013 (1.60)	-0.012 (1.47)
Hedmark	0.007 (0.65)	-0.015 (1.52)	0.022 (2.22)*
Oppland	0.006 (0.48)	-0.018 (1.87)	0.024 (2.34)*
Buskerud	-0.006 (0.56)	0.005 (0.60)	-0.011 (1.31)
Vestfold	0.015 (1.42)	0.010 (1.04)	0.006 (0.63)

SØF-rapport nr. 08/06

	Prosent avvik fra normal studieprogresjon (Frafall 1)	Prosent ikke i utdanning (Frafall 2)	Prosent forsinket (Frafall 3)
Telemark	0.032 (2.66)**	0.015 (1.44)	0.017 (1.68)
Aust-Agder	-0.000 (0.01)	-0.022 (1.99)*	0.021 (1.89)
Vest-Agder	0.003 (0.25)	-0.013 (1.35)	0.016 (1.65)
Rogaland	-0.007 (0.72)	-0.027 (3.53)**	0.021 (2.61)**
Hordaland	0.027 (2.89)**	-0.007 (0.85)	0.034 (4.24)**
Sogn og Fjordane	0.037 (2.77)**	-0.015 (1.42)	0.052 (4.50)**
Møre og Romsdal	0.023 (2.18)*	0.005 (0.53)	0.018 (2.05)*
Sør-Trøndelag	-0.004 (0.39)	-0.016 (1.85)	0.012 (1.39)
Nord-Trøndelag	-0.014 (1.17)	-0.033 (3.38)**	0.019 (1.81)
Nordland	0.094 (8.48)**	0.022 (2.30)*	0.072 (7.38)**
Troms	0.070 (5.58)**	0.029 (2.70)**	0.041 (3.82)**
Finnmark	0.124 (7.18)**	0.058 (3.81)**	0.066 (4.17)**
Andre	0.253 (1.17)	-0.104 (2.83)**	0.358 (1.77)
Konstantledd	1.229 (56.02)**	0.594 (29.87)**	0.635 (31.63)**
Antall observasjoner	51190	51190	51190
R <sup>2</sup>	0.27	0.13	0.11

Note: Avhengig variabel er en indikatorvariabel som har verdien 1 hvis eleven har henholdsvis frafall 1, 2 eller 3 og 0 ellers. t-verdier basert på robuste standardavvik (korrigert for heteroskedastisitet) i parentes. \*\* angir signifikant på 1%-nivå, \* angir signifikant på 5%-nivå.



**Tabell A8: Basismodellen estimert med OLS, Logit (MLE) og Probit (MLE). Avhengig variabel er indikator for avvik fra normal progresjon.**

	(1)	(2)	(3)
	Basismodell	Logit	Probit
Gjennomsnittskarakter	-0.226 (80.91)**	-1.461 [-0,233] (70.01)**	-0.238 (71.76)**
Født i 1986	-0.071 (6.42)**	-0.398 [-0,070] (5.84)**	-0.074 (5.98)**
Gutt	-0.034 (8.82)**	-0.210 [-0,033] (6.56)**	-0.037 (7.17)**
Antall elever/100	-0.003 (2.90)**	-0.016 [-0,003] (2.68)**	-0.003 (3.13)**
Antall studieretninger	0.002 (2.66)**	0.019 [0,003] (3.03)**	0.003 (3.04)**
<i>Innvandrerbakgrunn (ref: Ikke innvandrere)</i>			
vestlig, 1.generasjon	0.032 (1.07)	0.336 [0,059] (1.92)	0.057 (1.83)
vestlig, 2.generasjon	0.048 (0.94)	0.489 [0,089] (1.44)	0.086 (1.45)
ikkevestlig, 1.gen.	-0.030 (2.75)**	-0.159 [-0,024] (2.29)*	-0.025 (2.17)*
ikkevestlig, 2.gen.	-0.027 (1.94)	-0.127 [-0,019] (1.30)	-0.021 (1.31)
<i>Mors utdanning (ref: grunnskole)</i>			
videregående skole	-0.040 (6.32)**	-0.190 [-0,031] (5.29)**	-0.034 (5.47)**
lavere grad	-0.027 (3.74)**	-0.151 [-0,024] (3.32)**	-0.025 (3.28)**
høyere grad	0.003 (0.28)	0.040 [0,006] (0.42)	0.007 (0.47)
Uoppgitt	0.006 (0.38)	0.016 [0,003] (0.18)	0.002 (0.10)
<i>Fars utdanning (ref: grunnskole)</i>			
videregående	-0.024 (4.03)**	-0.117 [-0,019] (3.40)**	-0.021 (3.55)**
lavere grad	-0.017 (2.53)*	-0.143 [-0,022] (3.03)**	-0.023 (2.96)**
høyere grad	0.006 (0.71)	-0.033 [-0,005] (0.52)	0.004 (0.38)
Uoppgitt	-0.008 (0.60)	-0.065 [-0,010] (0.89)	-0.012 (0.95)
<i>Foreldretype (ref: gift/samboere)</i>			
Mor	0.060 (12.02)**	0.383 [0,065] (12.29)**	0.067 (12.23)**
Far	0.042 (4.89)**	0.278 [0,048] (5.36)**	0.048 (5.24)**
Annet	0.072 (11.05)**	0.434 [0,076] (11.40)**	0.079 (11.44)**
<i>Mors arb.markedstilkn. (ref: deltid)</i>			
Heltid	-0.003 (0.69)	-0.014 [-0,002] (0.49)	-0.003 (0.65)
Selvstendig	0.009 (1.05)	0.073 [0,012] (1.13)	0.014 (1.30)
Annet	0.039 (7.44)**	0.229 [0,038] (6.86)**	0.041 (7.11)**
<i>Fars arb.markedstilkn. (ref: deltid)</i>			
Heltid	-0.023 (2.53)*	-0.152 [-0,024] (2.44)*	-0.024 (2.28)*

## SØF-rapport nr. 08/06

Selvstendig	-0.023 (2.24)*	-0.149 [-0,023] (2.08)*	-0.023 (1.99)*
Annet	0.012 (1.20)	0.044 [0,007] (0.66)	0.011 (0.97)
<i>Studieretning (ref: allmenne, økonomiske administrative fag)</i>			
musikk, dans, drama	0.029 (3.77)**	0.162 [0,027] (1.75)	0.032 (2.22)*
idrettsfag	-0.049 (7.63)**	-0.405 [-0,057] (5.30)**	-0.060 (5.56)**
helse- og sosialfag	-0.018 (2.22)*	-0.029 [-0,005] (0.59)	-0.005 (0.57)
naturbruk	0.011 (0.81)	0.149 [0,025] (1.88)	0.028 (2.04)*
formgivningsfag	0.036 (4.89)**	0.353 [0,061] (7.42)**	0.061 (7.22)**
hotell- og næringsm.fag	0.152 (15.32)**	0.817 [0,158] (15.40)**	0.164 (15.74)**
byggfag	0.009 (0.91)	0.100 [0,016] (1.80)	0.021 (2.18)*
tekniske byggfag	0.016 (0.93)	0.066 [0,011] (0.74)	0.019 (1.19)
elektrofag	0.117 (14.19)**	0.818 [0,156] (17.22)**	0.157 (17.17)**
mekaniske fag	0.111 (12.53)**	0.497 [0,089] (9.95)**	0.102 (10.91)**
kjemi- og prosessfag	0.009 (0.42)	0.162 [0,027] (1.19)	0.026 (1.09)
trearbeidsfag	0.178 (5.26)**	0.849 [0,168] (4.68)**	0.183 (5.02)**
medier og komm.	0.014 (1.49)	0.142 [0,024] (1.52)	0.022 (1.48)
salg og service	0.062 (5.33)**	0.508 [0,092] (7.88)**	0.093 (7.71)**
<i>Fylke (ref: Østfold)</i>			
Akershus	-0.011 (1.16)	-0.052 [-0,008] (0.80)	-0.009 (0.85)
Oslo	0.002 (0.16)	0.055 [0,009] (0.79)	0.008 (0.71)
Hedmark	0.007 (0.65)	0.052 [0,008] (0.65)	0.007 (0.50)
Oppland	0.006 (0.48)	0.056 [0,009] (0.69)	0.007 (0.53)
Buskerud	-0.006 (0.56)	-0.030 [-0,005] (0.40)	-0.004 (0.33)
Vestfold	0.015 (1.42)	0.118 [0,019] (1.62)	0.022 (1.73)
Telemark	0.032 (2.66)**	0.237 [0,040] (2.97)**	0.042 (2.96)**
Aust-Agder	-0.000 (0.01)	0.007 [0,001] (0.08)	0.002 (0.12)
Vest-Agder	0.003 (0.25)	0.058 [0,009] (0.74)	0.011 (0.82)
Rogaland	-0.007 (0.72)	-0.029 [-0,005] (0.44)	-0.006 (0.60)
Hordaland	0.027 (2.89)**	0.231 [0,039] (3.52)**	0.038 (3.35)**
Sogn og Fjordane	0.037 (2.77)**	0.309 [0,053] (3.34)**	0.051 (3.12)**

SØF-rapport nr. 08/06

Møre og Romsdal	0.023 (2.18)*	0.187 [0,031] (2.59)**	0.032 (2.55)*
Sør-Trøndelag	-0.004 (0.39)	-0.018 [-0,003] (0.24)	-0.000 (0.02)
Nord-Trøndelag	-0.014 (1.17)	-0.122 [-0,019] (1.38)	-0.019 (1.33)
Nordland	0.094 (8.48)**	0.652 [0,122] (8.94)**	0.117 (8.58)**
Troms	0.070 (5.58)**	0.519 [0,094] (6.35)**	0.094 (6.24)**
Finnmark	0.124 (7.18)**	0.833 [0,163] (7.92)**	0.156 (7.58)**
Andre	0.253 (1.17)	1.747 [0,388] (2.13)*	0.377 (2.20)*
Konstantledd	1.229 (56.02)**	4.654 (32.08)**	
Predikert sannsynlighet		0,19858	
Antall observasjoner	51190	51190	51190
R <sup>2</sup>	0.27		

Note: Modellen i kolonne (1) er estimert med en lineær sannsynlighetsmodell, og minste kvadraters metode (OLS). I parentes under koeffisientene er t-verdi rapportert, t-verdiene er basert på heteroskedastisk robuste standardavvik. Modellene i kolonne (2) og (3) er henholdsvis logit og probitmodeller, begge er estimert med maximum likelihood estimering (MLE). I kolonne (2) er marginale effekter evaluert ved predikert sannsynlighet ved gjennomsnittsnivået på de uavhengige variablene rapportert i klammeparentes. I kolonne (3) er marginale effekter rapportert. Stjernene markerer signifikansnivå, der \* betyr at koeffisienten er signifikant på 5 % nivå, mens \*\* er signifikant på 1% nivå.

**Tabell A9. Andre varianter av basismodellen.**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Kjønn og studie- retning	Med grunnskole- karakter	Basis- modellen	Basis, uten grunnskole karakter	Basis, uten grunnskole- karakter, og foreldres utdanning
Gjennomsnittskarakter		-0.239 (91.29)**	-0.226 (80.91)**		
Født i 1986			-0.071 (6.42)**	-0.117 (10.20)**	-0.125 (10.98)**
Gutt	0.046 (11.00)**	-0.038 (9.75)**	-0.034 (8.82)**	0.046 (11.45)**	0.042 (10.53)**
Antall elever			-0.000 (2.90)**	-0.000062 (6.75)**	-0.00069 (7.52)**
Antall studieretninger			0.002 (2.66)**	0.006 (7.03)**	0.007 (8.24)**
<i>Innvandringsbakgrunn (ref: Ikke innvandrere)</i>					
vestlig, 1.generasjon			0.032 (1.07)	0.017 (0.57)	0.052 (1.77)
vestlig, 2.generasjon			0.048 (0.94)	0.014 (0.28)	0.010 (0.20)
ikkevestlig, 1.gen.			-0.030 (2.75)**	0.009 (0.77)	0.057 (5.42)**
ikkevestlig, 2.gen.			-0.027 (1.94)	0.004 (0.27)	0.050 (3.34)**
uoppgitt			0.000 (.)	-0.275 (1.87)	-0.247 (1.65)
<i>Mors utdanning (ref: grunnskole)</i>					
videregående skole			-0.040 (6.32)**	-0.077 (11.28)**	
lavere grad			-0.027 (3.74)**	-0.102 (13.38)**	
høyere grad			0.003 (0.28)	-0.093 (8.43)**	
uoppgitt			0.006 (0.38)	0.023 (1.34)	
<i>Fars utdanning (ref: grunnskole)</i>					
videregående			-0.024 (4.03)**	-0.050 (7.95)**	
lavere grad			-0.017 (2.53)*	-0.078 (10.67)**	
høyere grad			0.006 (0.71)	-0.070 (8.56)**	
uoppgitt			-0.008 (0.60)	-0.031 (2.31)*	
<i>Foreldretype (ref: gift/samboere)</i>					
mor			0.060 (12.02)**	0.101 (19.11)**	0.104 (19.84)**
far			0.042 (4.89)**	0.082 (8.91)**	0.085 (9.25)**
annet			0.072 (11.05)**	0.113 (16.33)**	0.122 (17.74)**

## SØF-rapport nr. 08/06

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Kjønn og studie- retning	Med grunnskole- karakter	Basis- modellen	Basis, uten grunnskole karakter	Basis ,uten grunnskole- karakter, og foreldres utdanning
<i>Mors arb.markedstilkn.</i>					
<i>(ref: deltid)</i>					
heltid			-0.003 (0.69)	-0.002 (0.55)	-0.010 (2.29)*
selvstendig			0.009 (1.05)	-0.002 (0.21)	-0.004 (0.47)
annet			0.039 (7.44)**	0.061 (11.01)**	0.072 (12.90)**
<i>Fars arb.markedstilkn.</i>					
<i>(ref: deltid)</i>					
heltid			-0.023 (2.53)*	-0.022 (2.29)*	-0.023 (2.37)*
selvstendig			-0.023 (2.24)*	-0.036 (3.31)**	-0.030 (2.76)**
annet			0.012 (1.20)	0.030 (2.92)**	0.042 (4.05)**
<i>Studieretning (ref: allmenne, økonomiske administrative fag)</i>					
musikk, dans, drama	-0.037 (4.75)**	0.032 (4.17)**	0.029 (3.77)**	-0.015 (1.92)	-0.023 (2.93)**
idrettsfag	-0.051 (7.67)**	-0.056 (8.77)**	-0.049 (7.63)**	-0.044 (6.67)**	-0.039 (5.92)**
helse- og sosialfag	0.233 (29.07)**	-0.008 (0.97)	-0.018 (2.22)*	0.162 (19.74)**	0.183 (22.47)**
naturbruk	0.199 (13.93)**	0.015 (1.13)	0.011 (0.81)	0.164 (11.52)**	0.180 (12.58)**
formgivningsfag	0.193 (25.24)**	0.037 (5.06)**	0.036 (4.89)**	0.157 (20.27)**	0.168 (21.58)**
hotell- og næringsm.fag	0.396 (39.79)**	0.166 (16.77)**	0.152 (15.32)**	0.330 (32.84)**	0.349 (34.87)**
byggfag	0.217 (21.90)**	0.004 (0.46)	0.009 (0.91)	0.176 (17.68)**	0.198 (20.04)**
tekniske byggfag	0.263 (14.47)**	0.016 (0.94)	0.016 (0.93)	0.207 (11.47)**	0.228 (12.68)**
elektrofag	0.217 (25.87)**	0.116 (14.51)**	0.117 (14.19)**	0.191 (21.93)**	0.203 (23.42)**
mekaniske fag	0.389 (46.12)**	0.117 (13.41)**	0.111 (12.53)**	0.327 (37.12)**	0.351 (40.44)**
kjemi- og prosessfag	0.095 (4.19)**	0.014 (0.71)	0.009 (0.42)	0.060 (2.66)**	0.072 (3.18)**
trearbeidsfag	0.464 (12.91)**	0.190 (5.50)**	0.178 (5.26)**	0.378 (10.86)**	0.403 (11.52)**
medier og komm.	-0.010 (1.07)	0.015 (1.61)	0.014 (1.49)	-0.017 (1.75)	-0.019 (1.87)
salg og service	0.220 (17.81)**	0.064 (5.49)**	0.062 (5.33)**	0.174 (14.17)**	0.190 (15.59)**
<i>Fylke</i>					
<i>(ref: Østfold)</i>					
Akershus			-0.011 (1.16)	-0.011 (1.18)	-0.016 (1.61)
Oslo			0.002 (0.16)	-0.009 (0.90)	-0.015 (1.46)
Hedmark			0.007	-0.012	-0.013

## SØF-rapport nr. 08/06

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Kjønn og studie- retning	Med grunnskole- karakter	Basis- modellen	Basis, uten grunnskole karakter	Basis ,uten grunnskole- karakter, og foreldres utdanning
Oppland			(0.65) 0.006	(0.98) -0.028	(1.02) -0.032
Buskerud			(0.48) -0.006	(2.27)* -0.025	(2.55)* -0.028
Vestfold			(0.56) 0.015	(2.22)* 0.019	(2.49)* 0.015
Telemark			(1.42) 0.032	(1.70) 0.032	(1.31) 0.031
Aust-Agder			(2.66)** -0.000	(2.52)* -0.020	(2.42)* -0.024
Vest-Agder			(0.01) 0.003	(1.46) -0.020	(1.74) -0.025
Rogaland			(0.25) -0.007	(1.64) -0.013	(2.08)* -0.015
Hordaland			(0.72) 0.027	(1.36) -0.008	(1.55) -0.012
Sogn og Fjordane			(2.89)** 0.037	(0.80) -0.014	(1.21) -0.019
Møre og Romsdal			(2.77)** 0.023	(1.03) -0.004	(1.33) -0.005
Sør-Trøndelag			(2.18)* -0.004	(0.33) -0.034	(0.48) -0.039
Nord-Trøndelag			(0.39) -0.014	(3.07)** -0.038	(3.51)** -0.047
Nordland			(1.17) 0.094	(2.92)** 0.046	(3.60)** 0.044
Troms			(8.48)** 0.070	(3.92)** 0.028	(3.77)** 0.026
Finmark			(5.58)** 0.124	(2.10)* 0.078	(1.98)* 0.076
Andre			(7.18)** 0.253	(4.28)** 0.169	(4.15)** 0.156
Konstantledd	0.127 (42.02)**	1.190 (95.08)**	1.229 (56.02)**	0.352 (17.83)**	0.225 (12.48)**
Antall observasjoner	52481	51257	51190	52285	52285
R <sup>2</sup>	0.12	0.25	0.27	0.17	0.16

Note: Avhengig variabel er en indikatorvariabel som har verdien 1 hvis eleven har avvik fra normal progresjon og 0 ellers. t-verdier basert på robuste standardavvik (korrigert for heteroskedastisitet) i parentes. \*\* angir signifikant på 1%-nivå, \* angir signifikant på 5%-nivå.

**Publikasjonsliste SØF**

08/06	Frafall i videregående opplæring: Betydningen av grunnskolekarakterer, studieretninger og fylke	Karen N. Byrhagen Torberg Falch Bjarne Strøm
07/06	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Sluttrapport	Lars-Erik Borge Kjell J. Sunnevåg
06/06	Empirisk analyse av handlingsplanen for eldreomsorgen	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik
05/06	Skoleåret 2004/2005: Frittstående grunnskoler under ny lov og frittstående videregående skoler under gammel lov	Hans Bonesrønning Linn Renée Naper
04/06	Samfunnsøkonomiske konsekvenser av ferdighetsstimulerende førskoletiltak	Ragnhild Bremnes Torberg Falch Bjarne Strøm
03/06	Effektivitetsforskjeller og effektiviseringspotensial i pleie- og omsorgssektoren	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik
02/06	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Rapportering for 2005	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik Linn Renée Naper Kjell J. Sunnevåg
01/06	Ressursbruk i grunnopplæringen	Lars-Erik Borge Linn Renée Naper
04/05	Forhold som påvirker kommunenes utgiftsbehov i skolesektoren. Smådriftsulemper, skolestruktur og elevsammensetning	Torberg Falch Marte Rønning Bjarne Strøm
07/05	Gir frittstående skoler bedre elevresultater? <i>Konsekvenser av ny lov om frittstående skoler – baselinerapport I: Elevresultater</i>	Hans Bonesrønning Linn Renée Naper Bjarne Strøm

SØF-rapport nr. 08/06

02/05	Evaluering av kommuneoverføringer som regionalpolitisk virkemiddel. Utredning for Kommunal- og regionaldepartementet	Erlend Berg Jørn Rattsø
06/05	Ressurssituasjonen i grunnskolen 2002-2004	Lars-Erik Borge Linn Renée Naper
05/05	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Rapportering for 2004	Lars-Erik Borge Kjell Sunnevåg
03/05	Kommunenes økonomiske tilpasning til tidsavgrensede statlige satsinger	Lars-Erik Borge Jørn Rattsø
01/05	Ressursbruk og tjenestetilbud i institusjons- og hjemmetjenesteorienterte kommuner	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik