



Prestasjonsutvikling fra ungdomsskolen til første året i videregående opplæring

Delrapport 3 fra prosjektet 'Ressurser og resultater i grunnopplæringen'

Clara Åse Arnesen

Rapport 36/2012

NIFU

Prestasjonsutvikling fra ungdomsskolen til første året i videregående opplæring

Delrapport 3 fra prosjektet 'Ressurser og resultater i grunnopplæringen'

Clara Åse Arnesen

Rapport 36/2012

Rapport	36/2012
Utgitt av Adresse	Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo. Besøksadresse: Wergelandsveien 7, 0167 Oslo
Oppdragsgiver Adresse	Utdanningsdirektoratet Postboks 9359 Grønland, NO-0135 Oslo
Trykk	Link Grafisk
ISBN	978-82-7218-866-4
ISSN	1892-2597 (online)

www.nifu.no

Forord

Dette er tredje delrapport fra prosjektet 'Ressurser og resultater i grunnopplæringen'. Prosjektet går over tre år, fra 2010 til 2012 og er finansiert av Utdanningsdirektoratet. Sluttrapport fra prosjektet vil komme ved utgangen av 2012.

Rapporten fokuserer på avgangselever fra grunnskolen våren 2010 som fortsatte i videregående samme høst og ser nærmere på disse elevenes prestasjonsutvikling det første året på videregående. Vi har to indikatorer for prestasjonsutviklingen: utvikling i karakterer og om elevene har gjennomført og bestått VG1. Sentralt i rapporten er hvor stor del av prestasjonsutviklingen som kan tilskrives forhold ved skolen og hvor mye som kan forklares av andre forhold.

Rapporten er skrevet av Clara Åse Arnesen. Vi vil takke professor Hans-Thore Hansen ved Universitetet i Bergen for nyttige kommentarer til tidligere utkast. En takk også til Liv Anne Støren for nyttige innspill.

Oslo, oktober 2012

Sveinung Skule
direktør

Vibeke Opheim
forskningsleder

Innhold

Sammendrag	7
1 Innledning.....	13
2 Data og metode	15
2.1 Utvalg og datakilder	15
2.1.1 Datastruktur	16
2.1.2 Deltakelse og frafall	16
2.1.3 Resultatvariabler: Grunnskolepoeng, VG1-poeng, karakterer og fullføring	17
2.1.4 Forklaringsvariabler (uavhengige variabler)	18
2.2 Metode	20
2.2.1 Flernivåanalyse: random effects (RE) og fixed effects (FE) modeller	20
2.2.2 Value added analyser (VAA).....	21
2.2.3 Standardisering av prestasjoner	21
3 Beskrivende analyse av utviklingen i resultatindikatorene	22
3.1 Utvikling i karakterpoeng.....	24
3.1.1 Kjønn.....	25
3.1.2 Foreldrenes utdanningsnivå.....	26
3.1.3 Innvandringsbakgrunn	27
3.2 Samlet gjennomsnittskarakter i norsk/engelsk og matematikk.....	28
3.2.1 Kjønn.....	29
3.2.2 Foreldres utdanningsnivå.....	29
3.2.3 Innvandringsbakgrunn	30
3.3 Enkeltkarakterer (norsk, engelsk og matematikk).....	31
3.3.1 Kjønn.....	31
3.3.2 Foreldrenes utdanningsnivå.....	32
3.3.3 Innvandringsbakgrunn	33
3.4 Sammenheng mellom ulike karaktermål	34
3.4.1 Korrelasjonsanalyse	34
3.4.2 Fordeling på 33 percentiler	37
3.5 Fullføring av VG1.....	39
3.5.1 Kjønn.....	40
3.5.2 Foreldrenes utdanningsnivå.....	40
3.5.3 Innvandringsbakgrunn	41
3.6 Oppsummering	41
4 Prestasjonsutvikling og fullføring av VG1	43
4.1 Skolens bidrag til prestasjonsutvikling fra tiende trinn til VG1.....	44
4.1.1 Karakterer.....	44
4.1.2 Fullføring, tomme modeller	45
4.2 Betydningen av individuelle ressurser.....	46
4.2.1 Individuelle ressurser og prestasjonsutvikling	46
4.2.2 Individuelle ressurser og fullføring	51
4.3 Skolens ressurser.....	54
4.3.1 Prestasjonsutvikling	54
4.3.2 Fullføring av VG1.....	57
4.4 Oppsummering	58
5 Oppsummering og konklusjoner	61
5.1 Betydningen av individkjennetegn for prestasjonsutvikling	62
5.1.1 Kjønn.....	62
5.1.2 Innvandringsbakgrunn	63
5.1.3 Foreldrenes utdanningsnivå.....	63
5.2 Hva betyr skoleressurser for elevenes prestasjonsutvikling?	64
Referanser	66
Tabelloversikt.....	67
Figuroversikt.....	68
Vedleggstabeller	69

Sammendrag

Problemstilling

Formålet med denne rapporten er å se i hvilken grad elevenes prestasjonsutvikling fra grunnskolens tiende trinn til første trinn i videregående opplæring VG1 påvirkes av forhold ved skole og familie. Vi stiller følgende hovedspørsmål:

- Hva betyr familie- og individkjenntegn for elevenes prestasjonsutvikling fra ungdomstrinnet til VG1 når vi har tatt hensyn til at elevene går på ulike skoler?
- Hva betyr skolens ressurser når vi tar hensyn til elevsammensetningen?

Hovedfunn

- Vi finner forskjeller i prestasjonsutviklingen mellom elever avhengig av kjønn, foreldres utdanningsbakgrunn og innvandringsbakgrunn, uavhengig av hvilken skole de har gått på. Disse resultatene utdypes nærmere nedenfor. Vi finner også at forskjeller mellom skolene kan forklare 10–17 prosent av variasjonen i utviklingen i skoleprestasjoner fra ungdomsskolen til første år i videregående opplæring. Skoleforskjeller betyr noe for forskjeller i prestasjonsutvikling, slik vi kan måle det, men likevel relativt lite. Hvilke skoleressurser som betyr noe, kan de dataene som har vært tilgjengelige, si relativt lite om.

Data

Til å belyse problemstillingene benyttes registerdata for

- Elever som fullførte tiende trinn i grunnskolen vår 2010
- Elever som begynte i videregående skole høst 2010

Dataene som benyttes i rapporten er framkommet ved en kopling av de to datasettene og omfatter elever som avsluttet ungdomsskolens tiende trinn i 2010 og som var registrert i videregående skole samme høst. Disse utgjør til sammen ca. 95 prosent av de som fullførte ungdomsskolen våren 2010. Vi har avgrenset datamaterialet til elever som er i normalalder for utdanningen. Til individdataene, som ved siden av karakterdata inneholder en rekke bakgrunnsopplysninger på individnivå, er det koplet data på skolenivå fra Videregående skoles informasjonssystem (VSI).

Metode

Det blir benyttet to hovedindikatorer på prestasjonsutvikling. Den ene hovedindikatoren er utvikling i karakterer fra ungdomsskolens tiende trinn til VG1. Siden det er en betydelig frafallsproblematikk knyttet til videregående skole, blir et prestasjonsmål som bare er knyttet til karakterer, for snevert. Vi har derfor inkludert et prestasjonsmål knyttet til fullføring av VG1. Fullføring av VG1 måles som at eleven har fullført og bestått VG1.

Vi benytter to karaktermål. Det ene målet er elevenes karakterpoeng fra henholdsvis grunnskolens tiende trinn og VG1. Dette omfatter karakterer i alle fag. Det andre målet er den gjennomsnittlige standpunkt-karakteren i basisfagene norsk, engelsk og matematikk. Mens det første målet (karakterer i alle fag) er et bredt prestasjonsmål, kan det andre sies å være et smalere og mer akademisk mål. I analysene skiller vi dessuten mellom elever i studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogram.

I analysene vektlegges særlig betydningen av kjønn, foreldrenes utdanningsnivå og elevenes innvandringsbakgrunn. Det nyttes ulike statistiske metoder i rapporten fra enkle beskrivende analyser til mer avanserte flernivåanalyser. I kapittel 2 av rapporten gjøres det nærmere rede for datakilder, definisjoner og variabler, og statistiske analysemetoder som benyttes i rapporten.

Resultater fra beskrivende analyser av prestasjonsutviklingen (kap.3)

Kjønn

Jentene har et bedre utgangspunkt enn guttene når de forlater ungdomsskolen. Dette gjelder uansett om de begynte på studieforbereende eller yrkesfaglige utdanningsprogrammer og for begge karaktermålene. Jentene har fremdeles et forsprang på guttene etter VG1. Blant elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer ser vi imidlertid tendenser til noe utjevning av kjønnsforskjellene fra grunnskolens tiende trinn til avslutningen av VG1. På de studieforbereende utdanningsprogrammene er karakterforskjellene stabile eller svakt økende.

Jentene fullfører VG1 i litt større grad enn guttene, men kjønnsforskjellene er små. Kjønnsforskjellen i fullføring var minst innenfor de yrkesfaglige utdanningsprogrammene der 79 prosent av guttene gjennomførte og besto VG1 mens det gjaldt 81 prosent av jentene.

Foreldrenes utdanningsnivå

Foreldrenes utdanningsnivå har også i denne studien stor betydning for elevenes skoleprestasjoner. Forskjellen i grunnskolepoeng mellom elever med foreldre med utdanning på henholdsvis grunnskolenivå og forskernivå, er hele 13 karakterpoeng (mulige karakterpoeng 10-60). Ved avslutning av VG1 var forskjellen omtrent uendret.

Elevenes fullføring av VG1 varierer sterkt med foreldrenes utdanningsnivå. Andelen som fullførte og besto VG1 var lavest blant elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og høyest blant de som hadde foreldre med utdanning på forskernivå. Betydningen av foreldrenes utdanning var størst blant elever innenfor yrkesfaglige utdanningsprogrammer med en forskjell på 26.5 prosentpoeng mellom de med foreldre på grunnskolenivå og forskernivå. Blant elevene i de studieforbereende utdanningsprogrammene var denne forskjellen 17.9.

Innvandringsbakgrunn

Elevenes innvandringsbakgrunn har stor betydning for skoleprestasjonene. Den lille gruppen «vestlige etterkommere» forlater grunnskolen med bedre karakterer/karakterpoeng enn majoritetselevene. Innvandre fra ikke-vestlige land har de dårligste karakterene mens etterkommere etter ikke-vestlige innvandrere kommer i en mellomstilling. Dette gjelder både elever i studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Disse forskjellene opprettholdes gjennom VG1.

Hvorvidt elevene fullfører VG1 eller ikke, varierer etter deres innvandringsbakgrunn. Den laveste fullføringen totalt sett har ikke-vestlige innvandrere der knapt to av tre fullførte og besto VG1. Lavest andel var det på de yrkesfaglige utdanningsprogrammene, der bare 58 prosent av ikke-vestlige innvandrerne fullførte og besto VG1. Blant majoritetselevene fullførte 81 prosent. Fullføringsandeler for elever på de studieforberedende programmene var 72 prosent (ikke-vestlige innvandrere) og 92 prosent (majoritetsgruppen). Ikke-vestlige etterkommere fullfører og består VG1 i større grad enn ikke-vestlige innvandrere, men likevel sjeldnere enn elever uten innvandringsbakgrunn («majoritetsgruppen»).

Resultater fra flernivåanalyse av prestasjonsutvikling og fullføring av VG1 (kapittel 4)

Ved hjelp av flernivåanalyser undersøker vi først hvor stor andel av variasjonene i elevenes prestasjonsutvikling fra tiende trinn i grunnskolen til VG1 som kan knyttes til ulikhet mellom skoler, dvs. skolenivået.

Vi finner at maksimalt mellom 10 og 17 prosent av variasjonene i prestasjonsutvikling fra ungdomsskolens tiende trinn til avslutningen av VG1 (målt ved karakterer) kan tilskrives skolenivået både blant elever i studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Når det gjelder fullføring av VG1 (både fullført og bestått), så er skolens maksimale bidrag begrenset til 17 prosent for elever i studieforberedende og 10 prosent for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Disse resultatene er omtrent på nivå med hva vi fant i fjorårets rapport der vi studerte prestasjonsutviklingen fra åttende til tiende trinn i ungdomsskolen (Wiborg mfl. 2011). Sett i et internasjonalt perspektiv er det små forskjeller mellom skoler i Norge.

Vi undersøker deretter i hvilken grad forskjellene i prestasjonsutvikling beskrevet i kapittel 3, skyldes forhold ved skolen eller forhold ved familien. Vi benytter fixed effects-modeller som effektivt kontrollerer for alle observerbare og uobserverbare forskjeller mellom skolene. I analysene tas det hensyn til (kontrolleres for) elevenes karakterer ved avslutningen av grunnskolenes tiende trinn.

Betydningen av individuelle ressurser

Kjønn

Kjønnsforskjellene varierer etter hvilket prestasjonsmål som brukes. Når vi bruker karakterpoeng som prestasjonsmål, har jentene uansett om de følger et studieforberedende eller yrkesfaglig utdanningsprogram en negativ prestasjonsutvikling fra grunnskolen til VG1. Dette indikerer at guttene tar igjen noe av jentenes forsprang. Kontroll for alle forhold knyttet til skolen, bidrar ikke til å redusere kjønnsforskjellen blant elever i studieforberedende utdanningsprogrammer mens det er en svak reduksjon blant yrkesfagelevne. Heller ikke forhold knyttet til familien har vesentlig betydning for kjønnsforskjellene.

Legges den andre karakterindikatoren, basert på de tre basisfagene, til grunn, har jentene i studieforberedende utdanningsprogrammer en bedre prestasjonsutvikling enn guttene. Dette peker altså i motsatt retning av hva vi fant for karakterpoeng som er en mye bredere indikator enn den vi nå ser på. Det må bety at det primært er i andre fag enn basisfagene at guttene har en positiv prestasjonsutvikling mens det omvendte er tilfelle for jenter. Kjønnsforskjellene kan i liten grad knyttes til forhold ved skolen eller familie. Blant yrkesfagelevne var det ingen kjønnsforskjeller i det hele tatt knyttet til denne indikatoren.

Gitt likt prestasjonsnivå fra grunnskolenes tiende trinn, fullfører guttene i litt større grad enn jentene VG1. Kontroll for faste forhold knyttet til skolen og familie bidrar ikke til noen vesentlig reduksjon i kjønnsforskjellene. Alt i alt må vi kunne konkludere at kjønnsforskjellene i prestasjonsutvikling i liten grad blir endret ved kontroll for forhold knyttet til skole og familie.

Innvandringsbakgrunn

Analysen av prestasjonsutviklingen blant elever i studieforberedende utdanningsprogrammer viser til dels kompliserte sammenhenger mellom elevenes prestasjonsutvikling og deres innvandringsbakgrunn. Analysen viser at før kontroll for skole og familieforhold, skiller vestlige innvandrerelevere og etterkommere seg signifikant fra majoritetselevne med en bedre prestasjonsutvikling. Etter kontroll for skole og familieforhold skiller de seg ikke lenger fra majoritetselevne. Det er viktig å huske at de to gruppene er svært små og at det knytter seg en del usikkerhet til resultatene. Elever som var ikke-vestlige innvandrere eller etterkommere hadde før kontroll for skole og andre familieforhold en prestasjonsutvikling på linje med majoriteten. Etter kontroll for skole og familieforhold skiller ikke-vestlige etterkommere seg negativt fra majoritetselevne. Resultatene over gjelder når vi legger det brede karaktermålet til grunn.

Legges karaktermålet basert på (bare) de tre basisfagene til grunn, blir resultatene noe annerledes. Da har ikke-vestlige innvandrere og etterkommere en dårligere prestasjonsutvikling enn majoritetselevne. Forhold knyttet til skolen synes i liten grad å forklare disse forskjellene, mens kjennetegn knyttet til familien (som foreldres utdanningsnivå) i noen grad bidrar til en forklaring.

Resultatene over står i noe kontrast til fjorårets analyse av ungdomstrinnet (Wiborg mfl. 2011) som viste at ikke-vestlige innvandrere og etterkommere hadde en positiv prestasjonsutvikling fra åttende til tiende trinn.

Ser vi på yrkesfagelevne, skiller ikke-vestlige innvandrere seg fra majoriteten med en klart dårligere prestasjonsutvikling for begge karaktermålene. Forhold knyttet til skole synes i liten grad å forklare disse forskjellene. Derimot ser det ut til at bakgrunnsforhold knyttet til familien kan forklare noe av denne forskjellen.

Når det gjelder fullføring av VG1, så skilte ikke-vestlige innvandrerelevere seg fra majoriteten med en signifikant lavere andel som har fullført og bestått. Forhold knyttet til familie forklarer en liten del av forskjellene i fullføring mens forhold knyttet til skole ikke forklarer noe. Vi minner om at dette gjelder når grunnskolekarakterer er holdt konstant.

Foreldrenes utdanningsnivå

Elever i studieforberedende utdanningsprogrammer med høyere utdannede foreldre har en bedre prestasjonsutvikling og fullfører i større grad VG1 enn elever med foreldre på grunnskolenivå. Prestasjonsutviklingen er bedre jo høyere utdanning foreldrene har. Kontroll for alle observerbare så vel som uobserverbare stabile forhold ved skolen bidrar kun i begrenset grad til å redusere betydningen av foreldrenes utdanningsnivå. Kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar derimot til en viss reduksjon i forskjellene i fullføring av VG1 etter foreldrenes utdanningsnivå.

For elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer er sammenhengen mellom elevenes prestasjonsutvikling og foreldrenes utdanningsnivå noe annerledes. Elever med foreldre som har utdanning på et nivå som ligger over grunnskolenivå, har riktignok en prestasjonsutvikling som er bedre enn elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå. Det er imidlertid ingen tendens til bedre prestasjonsutvikling for elever med foreldre med *høyere* utdanning, slik tilfellet var for elever i studieforberedende utdanningsprogrammer. Det er først og fremst det å ha foreldre med fullført videregående opplæring som betyr noe for denne gruppen. Dette kan tolkes på flere måter, men det later altså ikke til å være noen spesiell fordel for yrkesfagelever med hensyn til deres prestasjonsutvikling, å ha foreldre med høyere utdanning.

Heller ikke blant yrkesfagelevne fører kontroll for skole til noen vesentlige endringer i mønsteret som er beskrevet. Kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar imidlertid til en betydelig reduksjon i forskjellene i prestasjonsutvikling mellom elever med foreldre på grunnskolenivå og med foreldre på høyere utdanningsnivåer.

Analysene tyder altså på at verken blant elever i studieforberedende eller elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer kan den ulike prestasjonsutviklingen mellom elever med foreldre med utdanning utover grunnskoleutdanning og elever med foreldre på grunnskolenivå i noen særlig grad tilskrives forhold ved skolen. Derimot synes det klart at også *andre* bakgrunnsfaktorer knyttet til familien (utover foreldrenes utdanningsnivå) har betydning for forskjellene i prestasjonsutvikling.

Betydningen av skoleressurser

Vi har tidligere slått fast at maksimalt 10 til 17 prosent av variasjonen i elevenes prestasjonsutvikling kan tilskrives skolenivået, men vi vet ikke hvilke forhold ved skolen som har betydning. Vi undersøker i hvilken grad ressursindikatorer fra Videregående skoles informasjonssystem (VSI) har betydning for elevenes prestasjonsutvikling. Antallet ressursindikatorer i VSI er få, og gir begrensede muligheter for å studere skoleressurser generelt.

Vi finner få sterke effekter av ressursindikatorene og tolkningen av dem er ikke alltid likefrem (Wiborg mfl 2011). De kan gjenspeile komplekse sammenhenger og prosesser som ressursindikatorene er en del av. Noen av funnene var:

- Det er en negativ sammenheng mellom andel høyere utdannede lærere med pedagogisk utdanning og prestasjonsutviklingen til elever i studieforberedende utdanningsprogrammer.

Det er det motsatte av hva vi skulle forvente, men likevel ikke så overraskende. Funnet stemmer overens med funn i de to foregående delrapportene (Opheim mfl. 2010, Wiborg mfl. 2011) hvor man studerte skoleprestasjoner i grunnskolen. En mulig forklaring på denne negative sammenhengen er at de som ikke har pedagogisk utdanning likevel har solid utdanning og er gode lærere. En annen mulig forklaring kan være såkalt omvendt kausalitet. Svak prestasjonsutvikling kan føre til at skolen setter inn ekstra ressurser i form av godt kvalifiserte lærere.

- Det er ingen klar sammenheng mellom antall elever per lærer i VG1 og prestasjonsutviklingen fra tiende trinn i grunnskolen til VG1. Dette gjelder både for prestasjonsmålene basert på karakterer og fullføring av VG1.

Lærertetthet er en ressursvariabel som er mye undersøkt og hvor man ikke har kunnet konkludere om sammenhengen er positiv eller negativ. I utgangspunktet skulle man anta at jo høyere lærertetthet, dess bedre er elevenes prestasjonsutvikling. Alternativt kan en tenke seg at økende lærerressurser først settes inn når prestasjonene er dårlige. Wiborg mfl. (2011) fant at antall elever per lærer hadde ingen eller en svakt negativ effekt for prestasjonsutvikling fra åttende til tiende trinn i grunnskolen.

- Det er en positiv sammenheng mellom andelen i alternativ undervisning og prestasjonsutviklingen (målt ved karakterer) til yrkesfagelever

Det er en positiv samvariasjon mellom andelen yrkesfagelever som har alternativ undervisning på skolen og elevenes prestasjonsutvikling målt ved karakterer. Når andelen yrkesfagelever i alternativ opplæring øker, så har dette en positiv effekt på yrkesfagelevenes prestasjonsutvikling, men ikke deres fullføring av VG1. Det er heller ingen signifikant sammenheng mellom andelen i alternativ undervisning og prestasjonsutvikling blant elevene i de studieforberedende utdanningsprogrammene. Wiborg mfl. (2011) fant en usystematisk og lite robust sammenheng mellom andel med spesialundervisning og prestasjonsutvikling fra åttende til tiende trinn i grunnskolen.

- Det er en positiv sammenheng mellom andelen yrkesfagligelever på skolen og yrkesfagelevenenes prestasjonsutvikling. Det er ingen slik sammenheng mellom andel yrkesfagelever og fullføring av VG1. Det er heller ingen sammenheng mellom andel elever i studieforberevende utdanningsprogrammer på skolen og deres prestasjonsutvikling og fullføring av VG1. Dette er et interessant resultat da det kan tolkes som at yrkesfagelever blir «snillere» bedømt jo mer dominerende yrkesfagene er på skolen. Det kan imidlertid også gjenspeile reelle kvalitetsforskjeller mellom skolene der skolene dominert av yrkesfagelever (eller rene yrkesfagskoler) har et utdanningstilbud som i større grad er tilpasset yrkesfagskandidatenes interesser og utfordringer.

At vi finner få sterke effekter av ressursindikatorene vi bruker her, trenger ikke bety at skoleressurser ikke har noen effekt for elevenes prestasjoner. Vi har hatt få og grove ressursindikatorer tilgjengelig. Sammenliknet med andre land bruker Norge gjennomgående mye ressurser på skolen. Samtidig er variasjonen i ressursene mellom skolene ikke nødvendigvis stor nok til å kunne beregnes.

1 Innledning

Dette er tredje delrapport fra prosjektet 'Ressurser og resultater i grunnopplæringen'. Prosjektet går over tre år, fra 2010 til 2012. I andre delrapport (Wiborg mfl. 2011) fokuserte vi på de samme elevenes prestasjonsutvikling mellom to tidspunkter i grunnskolen ved hjelp av «value added» analyser. I denne rapporten flytter vi oss et trinn videre i «utdannings-hierarkiet» og ser nærmere på overgangen fra tiende trinn i grunnskolen til og med første året i videregående (VG1). Overgangen representerer en overgang fra en obligatorisk enhetsskole til frivillig videregående opplæring.

Selv om videregående opplæring er frivillig, fortsetter de fleste ungdommer i den videregående skolen etter avsluttet grunnskole. Den store oppslutningen om videregående opplæring, kan i stor grad tilskrives ungdommens lovfestede rett til tre til fire års gratis heltidsopplæring. Denne lovfestede retten kan dels ses på som et resultat av arbeidsmarkedets stadig økende behov for utdannet arbeidskraft, dels som et tiltak for å motvirke en sosial skjevrekuttering og dels som et arbeidsmarkedspolitisk tiltak for å unngå høy ungdomsarbeidsledighet. Høsten 2010 var ca. 95 prosent av de som fullførte ungdomsskolen våren 2010, registrert som elever i den videregående skole. Dette betyr at nesten hele ungdomskullet i utgangspunktet planlegger minst et 13 års studieløp. Dette er en ambisiøs målsetting gitt at mange ungdommer sliter med motivasjonen allerede i grunnskolen. Sett på denne bakgrunn er det neppe overraskende at frafallet fra videregående skole er høyt.

For de fleste ungdommene som avslutter grunnskolen, vil arbeidsledighet være et uaktuelt alternativ. Deres «valg» står da mellom 12 ulike utdanningsprogrammer hvorav 3 er studieforberedende. Hvor reell denne valgfriheten i realiteten er for den enkelte elev, avhenger blant annet av elevens prestasjoner på tiende trinn i grunnskolen og av det lokale skoletilbudet. Et hovedvalg vil for mange stå mellom de mer teoretiske utdanningsprogrammene som fører fram til studiekompetanse og de mer praktisk orientert yrkesfaglige programmene som tar sikte på fag- eller svennebrev. Jo bedre prestasjoner på ungdomstrinnet, dess større er sannsynligheten for at eleven får sitt førsteønske oppfylt. Elever med gode karakterer fra tiende trinn i grunnskolen har en tendens til å velge studieforberedende utdanningsprogrammer, mens de med svakere karakterer velger fag- og yrkesutdanninger. Det foregår altså en seleksjon av bestemte elevgrupper til bestemte utdanningsprogrammer. Dette medfører visse metodiske utfordringer i analyser av skoleresultatene, og som for vår del har ført til at vi systematisk skiller mellom elever på studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer.

Overgangen fra grunnskolen til videregående skoles første år (VG1) har blant annet vært analysert av Grøgaard mfl. (2008). De analyserer elevenes karakterer (prestasjonsnivå) og gjennomføring på grunnkurset i videregående skole i 2005 hvor grunnskolepoeng brukes som kontrollvariabel. Hægeland m.fl. (2010) analyserer også overgangen fra grunnskolen til videregående skoles første år i forbindelse med utarbeiding av skolebidragsindikatorer for Oslo. De estimerer skolebidraget ved hjelp

av flernivåanalyser på data fra 2002 til 2008. Imidlertid er analysene begrenset til skolene i Oslo. Oss bekjent er det ikke foretatt en *landsdekkende* analyse av prestasjonsutviklingen fra grunnskolen til VG1. Vi følger opp hovedspørsmålet fra fjorårets rapport og spør i hvilken grad prestasjonsutviklingen til elevene påvirkes av forhold ved skole og familie. Problemstillinger som belyses er:

- Hva betyr familie- og individkjenntegn for elevenes prestasjonsutvikling fra ungdomstrinnet til VG1 når vi har tatt hensyn til at elevene går på ulike skoler?
- Hva betyr skolens ressurser når vi tar hensyn til elevsammensetningen?

I og med at det gjennomføres separate analyser for elever på studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer, er et naturlig tilleggsspørsmål til de to spørsmålene over, om betydningen av ulike forhold er den samme for de to elevgruppene.

Rapporten er bygd opp på følgende måte. I kapittel 2 presenteres dataene og hvilke statistiske metoder som anvendes. I kapittel 3 gis en beskrivende analyse av utviklingen i de ulike resultatindikatorer mht. viktige bakgrunnsvariabler som kjønn, innvandringsbakgrunn og foreldres utdanningsnivå. I kapittel 4 presenteres de ulike analysene og i kapittel 5 oppsummeres og diskuteres resultatene. Tabeller med fullstendige resultater fra de mange multivariate analysene er i sin helhet plassert bakerst i et vedlegg.

2 Data og metode

I forrige kapittel beskrev vi hvilke problemstillinger vi ønsker å belyse i forbindelse med elevenes prestasjonsutvikling. I dette kapitlet beskriver vi datakilder, operasjonaliseringer av variabler og metoder som gjør det mulig å belyse problemstillingene vi reiste i forrige kapittel. Først presenterer vi de ulike datakildene og utvalget vi bruker i analysene. Deretter beskriver vi variabler som blir brukt. Variablene blir målt både på individ- og skolenivå. I den siste delen av kapitlet beskriver vi de statistiske metodene som vi bruker i kapittel 4. Disse metodene tar hensyn til at elevene går på ulike skoler, samtidig som at vi kan måle elevenes prestasjonsutvikling mellom to ulike klassesetrinn.

2.1 Utvalg og datakilder

Vi vil bruke flere datakilder. Disse er basert på de administrative registrene nevnt nedenfor.

- Elever som fullførte tiende trinn i grunnskolen vår 2010
- Elever som begynte i videregående skole høst 2010
- Videregående skoles informasjonssystem (VSI)

De to første datakildene omfatter individ (elev) data mens den siste omfatter data på skolenivå. Analysegrunnlaget vårt består av elever på tiende trinn i grunnskolen i 2010 som var elever på videregående skoles første trinn (VG1) samme høst.

Elevdataene inneholder anonymiserte koblingsnøkler for enkeltelevne og for skolene de går på. Dette gjør det mulig å koble sammen informasjon om individkjennetegn og opplysninger om familiebakgrunn. I analysegrunnlaget kobler vi opplysninger på individ- og skolenivå. Samtidig gjør koblingsnøkklene på skolenivå oss i stand til å koble på opplysninger som finnes om skolene elevene går på. I denne rapporten bruker vi data på skolenivå fra Videregående skoles informasjonssystem (VSI). Dessuten brukes aggregerte opplysninger fra individkjennetegn.

Aggregerte opplysninger om individkjennetegn konstrueres med utgangspunkt i andeler eller gjennomsnitt innen hver enkelt skole, for eksempel gjennomsnittlig utdanningsnivå hos foreldrene til skolens elever. VSI-data kobles derimot på utvalget ved hjelp av koblingsnøkkelen på skolenivå. VSI inneholder data per skole, og inneholder informasjon som vi bruker til å konstruere ressursindikatorer.

2.1.1 Datastruktur

Rapporten fokuserer på kullet som gjennomførte tiende trinn på ungdomsskolen i 2010, og som var første året i videregående opplæring året etter. Ved å sammenligne prestasjoner på to tidspunkter for de samme elevene, får vi undersøkt betydningen av skolens bidrag til elevenes læringsutvikling (såkalte value-added analyser). Vi undersøker også betydningen av individuelle kjennetegn for prestasjonsutviklingen og for å gjennomføre VG1 etter å ha tatt hensyn til at elevene går på ulike skoler.

Analysene i denne rapporten er gjort med utgangspunkt i at elevenes prestasjoner gir et mål på prestasjonsutviklingen gjennom hele skoleperioden de har bak seg. De skolevariablene vi konstruerer for VG1 er imidlertid begrenset til opplysninger om lærerstaben og gir derved begrensede muligheter for å studere betydningen av skoleressurser generelt.

Når vi koplet individfilene fra tiende trinn i 2010 med filen fra VG1 i 2011, fikk vi match for 95.7 prosent av de opprinnelige 62 812 elevene på tiende trinnet, dvs. 60 096.

2.1.2 Deltakelse og frafall

Å gjennomføre value added analyser for videregående skole, er mer komplisert enn for grunnskolen der alle skolene produserer det samme produktet. I videregående skole fordeles elevene på 12 ulike utdanningsprogrammer, 3 studiekompetansegivende og 9 yrkesfaglige. Denne fordelingen er basert på elevenes søknader om opptak og skjer med andre ord ikke tilfeldig. De fleste elevene kommer inn på et av utdanningsprogrammene de har søkt seg til. Å bruke karakterer som eneste resultatindikatorer er problematisk. Dette pga. at det er et betydelig frafall i videregående. Vi benytter derfor både karakterer og fullføring av VG1 som resultatindikatorer. I VG1 er det en del fag som er felles for de ulike utdanningsprogrammene, slik at det gir mening å sammenligne prestasjonsutviklingen for disse.

Tabell 2.1 Oversikt over antall elever i grunnskolens tiende trinn vår 2010 og i VG1 høst 2010

		VG1 2011		
Grunn- skole2010		Nei	Ja	Total
	Nei	473	22 793	23 266
	Ja	2 716	60 096	62 812
	Total	3189	82 889	86 078

Vi har i alt opplysninger om 62 812 personer i 10. klasse i 2010. I VG1 var det registrert i alt 82 889 personer i 2011, av disse var 22 793 personer registrert i VG1 2011, men ikke på tiende trinn i 2010. Det er de 60 096 personer som er registrert både på tiende trinn i grunnskolen og i 1. trinn på videregående som vil være utgangspunktet for value added analysene. Siden vi primært er interessert i hvordan skolen fungerer for ungdom, trekker vi ut de som er utenfor normalalder for gruppen (som er elever født i perioden fra og med 1992 til og med 1995). Når det er gjort, reduseres gruppen med 377 elever og vi står igjen med 59 719 elever. Over 90 prosent av de 377 elevene som ble trukket ut pga. alder, var ikke-vestlige innvandrerelever.

Når vi avgrenser dataene på denne måten, står vi igjen med en gruppe som skiller seg fra VG1-kullet som helhet mht. visse personkjennetegn. Dette gjelder f.eks. elevenes innvandringsbakgrunn som er illustrert i tabellen nedenfor (for definisjon av innvandringsbakgrunn se kapittel 2.1.4).

Tabell 2.2 Mobilitet blant elever i grunnskolens 10.trinn og VG etter innvandringsbakgrunn

	Majoritets- gruppen	Vestlige land, inn- vandrerere	Ikke-vestlige land, inn- vandrerere	Vestlige land, etter- kommere	Ikke-vestlige land, etter- kommere	Total	N
Absolutte tall							
Total	74 820	1 460	6 453	195	3 150		86 078
Kun 10. trinn	1 980	95	554	8	79		2 716
Kun VG1	18 068	633	3 173	40	879		22 793
Både 10. trinn og 1. trinn VG1	54 376	715	2 683	146	2 176		60 096
Både 10. trinn og 1. trinn VG1 og riktig alder	54 358	709	2 332	146	2 174		59 719
Prosent							
Total	86.9	1.7	7.5	0.2	3.7	100.0	86 078
Kun 10. trinn	72.9	3.5	20.4	0.3	2.9	100.0	2 716
Kun VG1	79.3	2.8	13.9	0.2	3.9	100.0	22 793
Både 10. trinn og 1. trinn VG1	90.5	1.2	4.5	0.2	3.6	100.0	60 096
Både 10. trinn og 1. trinn VG1 og riktig alder	91.0	1.2	3.9	0.2	3.6	100.0	59 719

Tabellen viser at ikke-vestlige innvandrere er overrepresentert både blant de som kun var registrert på tiende trinn eller kun i VG1. Denne gruppen er med andre ord noe underrepresentert i analysegruppen. Totalt sett utgjør de ikke-vestlige innvandrerne som er med i vårt utvalg kun ca. 40 prosent av det totale antallet ikke-vestlige innvandrere i VG1. Dette gjør at enkeltresultater kan avvike noe fra tidligere publiserte resultater som omfatter hele kullet. Ellers bør en merke seg at særlig gruppen vestlige etterkommere er svært liten og derved beheftet med usikkerhet.

2.1.3 Resultatvariabler: Grunnskolepoeng, VG1-poeng, karakterer og fullføring

I rapporten vil vi operere med flere resultatvariabler for elevenes skoleprestasjoner. De to første baserer seg på elevenes karakterer

- Grunnskolepoeng, VG1-poeng, også omtalt som karakterpoeng

Grunnskolepoeng er elevens poengsum ved avsluttet grunnskole. Den er beregnet ut fra elevenes karakterer (karakterskala 0 til 6) i enkeltfag. På hvert av klassetrinnene/spesialiseringene får elevene et bestemt antall karakterer. Når disse enkeltkarakterene (gyldige karakterene) summeres og deles på det antall karakterer som summeres, fås en gjennomsnittskarakter. Det beregnes et gjennomsnitt med to desimaler som så multipliseres med 10. Nå dette gjøres for tiende trinn i grunnskolen, får vi elevens grunnskolepoeng. Disse går fra 10 til 60. Dersom eleven mangler karakterer i mer enn halvparten av fagene, skal det ikke regnes ut poeng for eleven og eleven vil ha missing på grunnskolepoeng.

VG1-poengene beregnes i prinsippet på samme måte som for grunnskolen og siden det nyttes samme karakterskala i grunnskole og videregående skole vil VG1 poengene ha samme variasjonsområde som grunnskolepoengene. Det er viktig å være klar over VG1 inneholder en del fellesfag for studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer, slik at en sammenligning mellom de to målene vil være meningsfull.

I analyser der vi ser på endringer i samlet karakterpoeng fra grunnskolen til videregående skole, har vi valgt å studere differansen mellom de *standardiserte karakterpoengene* for henholdsvis grunnskole og videregående skole fordi karakterbruken kan være forskjellige i grunnskolen og den videregående skolen, og at det er noe ulike fag som inngår i poengsummene på de ulike skolenivåene. I analysene har vi ikke tatt med de som har 0 grunnskolepoeng (dvs. har karakterer i færre enn 8 fag). De fleste av disse (ca. 80 prosent) har ikke fullført og bestått VG1.

- Gjennomsnittlig samlet standpunktkarakter for basisfagene norsk, engelsk og matematikk

Denne er beregnet på bakgrunn av standpunktkarakterer i fagene norsk, engelsk og matematikk. Matematikkarakteren på videregående skiller ikke mellom praktisk og teoretisk matematikk (elevene kan fritt velge), men det finnes opplysninger som gjør det mulig å skille mellom de to matematikkvariantene. I de fleste multivariate analysene har vi brukt en dummyvariabel for å markere matematikkvariant

Analyse av enkeltkarakterer i basisfagene norsk, engelsk og matematikk vil bare bli gjort i begrenset omfang fordi tallgrunnlaget blir for spinkelt for VG1. I den grad det gjøres, vil vi benytte standpunktkarakterer i fagene. Det kunne vært interessant å se på eksamenskarakterer i tillegg, men det er ikke aktuelt, siden det er et lite mindretall som kommer opp til eksamen i VG1. (I alt 3155 elever hadde hatt eksamen i engelsk, hvorav 2947 var i et studieforbereende utdanningsprogram. 5646 elever hadde avlagt eksamen i matematikk fordelt på 2603 i et studieforbereende utdanningsprogram og 2654 på yrkesfaglig. Disse fordelte seg igjen på praktisk og teoretisk matematikk. Ingen elever hadde avlagt norskeksamen).

Differansen mellom elevens prestasjoner i VG1 og i grunnskolens 10. år (målt ved en av resultatindikatorer for skoleprestasjoner nevnt over) vil være mål på elevens *prestasjonsutvikling*. Det er viktig å være klar over at læringsutbytte eller prestasjonsutvikling er et relativt begrep; vi ser på en elevs utvikling relativt til andre elever, og ikke som en endring i elevens kunnskapsmengde. En elev som får en positiv differanse forbedrer sin posisjon i prestasjonsfordelingen.

- Fullført VG1

Omfatter i denne rapporten elever som hadde *gjennomført og bestått* første skoleår på VG (VG1). Det er viktig å være klar over at elever som har gjennomført men ikke bestått VG1 ikke nødvendigvis er å oppfatte som frafall. Noen tar med seg stryk videre og kan ta opp igjen fag de har strykkarakter i.

I analysene skiller vi mellom studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer.

2.1.4 Forklaringsvariabler (uavhengige variabler)

Individvariabler

I analysene benyttes en rekke individuelle kjennetegn. Det er spesielt tre forhold ved individene som er interessante å belyse. I analysene inkluderes variabler som gir flere mål på sosial bakgrunn, familiestruktur, og innvandringsbakgrunn.

Foreldrenes utdanning

Det første målet på sosial bakgrunn er variabelen "foreldrenes utdanningsnivå". Variabelen er konstruert med utgangspunkt i nivået til den av foreldrene med høyest utdanningsnivå. Utdanningsnivået bygger på Norsk standard for utdanningsgruppering (NUS2000, se SSB 2006). Vi skiller mellom 7 utdanningsnivåer. Nivåene "ingen utdanning og førskoleutdanning", "barneskoleutdanning" og "ungdomsskoleutdanning" er slått sammen til nivået "Grunnskoleutdanning". I tillegg inkluderes foreldre med ukjent utdanningsnivå som egen gruppe.

Foreldrenes inntekt

Det andre målet på sosial bakgrunn uttrykker familiens økonomiske ressurser ved hjelp av et kombinert inntektsmål basert på begge foreldrene. Dette målet summerer mor og fars inntekt etter skatt (sum av lønnsinntekt, kapitalinntekt og trygd/stønader etter skatt). I tillegg grupperer vi denne inntektsvariabelen i ti like store deler; i såkalte *desiler*. Negative inntekter er satt til null.

Familiestruktur

Familiestruktur kan også tolkes som et uttrykk for sosial bakgrunn. Vi benytter tre ulike variabler for familiestruktur; sivilstatus, dvs. om foreldrene er ugift, gift eller samboende. Vi bruker også mål på antall hjemmeboende barn 0 – 17 år som er helsøsken og halvsøsken. Et tredje mål indikerer fødselsrekkefølge (paritet) i søskenflokken.

Variabelen «brudd» måler endring i familiestrukturen mellom de to måletidspunktene for prestasjonene. Den første variabelen fanger opp at foreldre som var gift i 2010, men som er registrert med annen sivilstand enn gift i 2011. Dette er dermed en indikator på skilsmisse mellom tiende trinn i ungdomsskolen og første trinn i VG (VG1).

Innvandringsbakgrunn

Elevenes innvandringsbakgrunn deles inn i fem kategorier: vestlige og ikke vestlige innvandrere, vestlige og ikke-vestlige etterkommere og elever uten innvandringsbakgrunn, også omtalt som majoritet. Som innvandrere regnes elever født i utlandet av to utenlandskfødte foreldre, som etterkommer av innvandrere regnes elever født i Norge med to utenlandskfødte foreldre. De øvrige regnes til majoritetsbefolkningen. I tråd med Statistisk sentralbyrå anbefalinger er «vestlige land» avgrenset til EU/EØS-land, USA, Canada, Australia og New Zealand, mens «ikke-vestlige land» omfatter land i Asia, Afrika, Latin-Amerika, Oseania utenom Australia og New Zealand og Europa utenom EU/EØS.

I en del sammenhenger har det vist seg at elevenes botid har betydning for deres skoleprestasjoner. Vi finner derimot ingen systematisk sammenheng mellom elevenes botid og deres skoleprestasjoner. Dette kan ha sammenheng med lavt antall observasjoner når gruppen deles ytterligere inn etter botid (se vedleggstabell 38 for sammenheng mellom fullføring av VG1 og botid for ikke-vestlige yrkesfagelever). Variabelen er derfor ikke inkludert i analysene.

Skolenivåvariabler

I analysene bruker vi flere indikatorer for sammensetning og mengde menneskelige ressurser som er tilgjengelig for den enkelte skole. Variablene som nyttes, er enten hentet direkte fra VSI eller er en enkel bearbeiding av variabler fra VSI. Som allerede nevnt, er dataene fra Videregående skoles informasjonssystem (VSI), i motsetning til GSI-dataene, begrenset til noen få variabler om lærerstaben, og gir således begrensede muligheter for å studere betydningen av skoleressurser generelt. Vi nytter følgende variabler fra VSI:

- Andel elever i alternativ undervisning
- Andel kvinnelige lærere
- Andel høyere utdannet lærere med pedagogisk utdanning
- Antall elever per lærer
- Skolens eieform
- Andel elever i studieforberedende/yrkesfaglig utdanningsprogrammer iVG1. Denne variabelen er konstruert ved en aggregering av individopplysninger.

2.2 Metode

Det vil bli benyttet ulike statistiske metoder i rapporten fra enkle beskrivende analyser som i kapittel 3 til mer avanserte flernivåanalyser som presenteres i kapittel 4. Flernivåanalyser bidrar til en bedre forståelse av skolebidraget og er etter hvert blitt kjente og mye brukte metoder innen utdanningsstudier.

2.2.1 Flernivåanalyse: *random effects (RE)* og *fixed effects (FE)* modeller

Flernivåanalyse er en metode som er utviklet for å analysere data som har en hierarkisk struktur; det vil si at vi har data på forskjellige nivåer samtidig. Dataene som analyseres i dette prosjektet, opptrer på to nivåer; elev- og skolenivå. Variabler som observeres på skolenivå har langt færre enheter enn variabler som observeres på elevnivå. Når en bruker den mer vanlige minste kvadraters metode, og inkluderer kontroll for – for eksempel – skolekjennetegn uten at nivået (her skolenivået) spesifiseres, estimeres signifikansnivåene på basis av tallet på elevobservasjoner. Dette fører til en underestimering av standardfeilene, noe som medfører at signifikansnivåene for gruppe- og skolevariable blir alt for lave. Vanlig lineær regresjon tar ikke hensyn til at observasjoner av elever fra samme skole vil kunne være korrelerte. Det er derfor viktig å korrigere denne statistiske avhengigheten ved hjelp av metoder som eksplisitt tar hensyn til flernivåstrukturen. Flernivåanalyse er en metode som dekomponerer variasjon mellom og innen grupper. Men det finnes flere varianter av en slik flernivåmodell.

I denne rapporten benyttes to ulike modeller som tar hensyn til to-nivåstrukturen. Den første er en variant av «random effects»-modellen (Snijders og Bosker, 1999, Skrondal og Rabe-Hesketh, 2010). Vi bruker en modell som deler opp residualleddet i to deler. Modellen lar med andre ord den uforklarte tilfeldige variasjonen ikke bare variere mellom individene, men også rundt gjennomsnittene på gruppenivå. I denne rapporten brukes ikke de mer kompliserte utgavene av denne modellen.

I random effects rammeverket er det også mulig å dele opp den tilfeldige variasjonen rundt koeffisientene til de ulike uavhengige forklaringsvariablene. Den største fordelen ved å bruke en random effects modell er at den lar oss dekomponere variasjon mellom og innad i skolene. Men modellen har en viss sårbarhet ved at viktige utelatte variabler på individ- eller skolenivå fremdeles kan korrelere med de observerte variablene i modellen. I random effects modellen antas disse faktorene å ikke være korrelerte. I forbindelse med seleksjonsproblemer, som for eksempel hvilke elever som går på hvilke skoler, kan vi dermed bare ta hensyn til observerbare kjennetegn på skolenivå.

Den andre modellen vi bruker for å ta hensyn til to-nivåstrukturen, er «fixed effects» (faste effekter) modeller (Allison, 2009). Den store fordelen ved å bruke fixed effects modeller er at de tar hensyn til (kontrollerer for) alle observerbare og uobserverbare forhold ved gruppeenheten. Hvis det finnes forhold ved skolene som vi ikke kan ta hensyn til ved våre ressurs- og miljøindikatorer, kan vi nå også ta hensyn til seleksjonsproblemer basert på uobserverbare forhold.

I analysene av prestasjonsutviklingen benyttes lineær regresjonsanalyse med flernivåstruktur (STATA xtreg) mens vi i analysen av fullføring av VG1 dels benytter logistisk regresjon med flernivåstruktur (STATA xtlogit) og dels lineær regresjonsanalyse med flernivåstruktur

Intraklassekorrelasjonskoeffisienten (rho) i flernivåanalyse angir hvor stor andel av prestasjonsforskjellene i et fag som statistisk "forklares" av elevenes skoletilknytning, samtidig som den også viser hvor mye som knyttes til individnivået. I en såkalt tom modell, uten kontroll for uavhengige variabler, uttrykker koeffisienten maksimalbidraget fra skolenivået når det gjelder variasjonen i den avhengige variabelen. Dette bidraget fra skolene kan bestå av både observerbare og uobserverbare forhold, samt tilfeldige forskjeller mellom skolene. Det samme gjelder bidraget fra individnivået. I flernivåmodellen, med "random effects", trekkes kjente forhold inn i modellen. Rho i disse modellene sammenliknes med rho i den tomme modellen. Rho beregnes på følgende måte:

$$\rho = \frac{\sigma_{skole}^2}{\sigma_{skole}^2 + \sigma_{indiv}^2} \text{ for xtreg}$$

$$\rho = \frac{\sigma_{skole}^2}{\sigma_{skole}^2 + 1} \text{ for xtlogit}$$

2.2.2 Value added analyser (VAA)

I en del av analysene undersøker vi hvordan kjennetegn ved individene og skolene ikke bare påvirker prestasjonsnivået, men prestasjonsutviklingen mellom klasseskoletrinn. Vi bruker dermed en såkalt value added analysemodell (VAA). I value added analysene undersøker vi elevenes prestasjonsutvikling mellom to tidspunkter. Det er i hovedsak to versjoner av VAA-modellen. Den ene predikerer den avhengige variabelen ved hjelp av tidligere prestasjoner. Den andre modellen differensierer den avhengige variabelen, det vil si at vi ser på endringer i prestasjonene i den aktuelle tidsperioden. Vi har valgt en kombinasjonsløsning av disse. Vi differensierer den avhengige variabelen og predikerer ved hjelp av tidligere prestasjoner. En fordel ved denne analysestrategien er at vi kan analysere hvordan enkeltfaktorer bidrar til den gjennomsnittlige endringen i prestasjoner.

2.2.3 Standardisering av prestasjoner

I analysene av utviklingen i karakterpoeng fra tiende trinn i grunnskolen til VG1 standardiseres karakterpoengene slik at de har forventning 0 og varians 1 (dvs. vi benytter z-skåren).

$$z - \text{skåre} = \frac{y_i - \bar{y}}{\sigma}$$

3 Beskrivende analyse av utviklingen i resultatindikatorene

Formålet med dette kapitlet er å gi en deskriptiv analyse av utviklingen i elevenes skoleprestasjoner i overgangen fra ungdomsskolens tiende trinn til utgangen av det første året på videregående skole. Som beskrevet i forrige kapittel, benytter vi flere mål på elevenes prestasjonsutvikling og undersøker hvordan disse varierer med sentrale kjennemerker som kjønn, foreldrenes utdanningsnivå og innvandringsbakgrunn.

I analysen skiller vi mellom elever i studieforberevende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Som allerede beskrevet innledningsvis, er videregående skole svært heterogen. Dette fører til en seleksjon av grupper av elever til bestemte utdanningstilbud med et hovedskille mellom de som rekrutteres til de studieforberevende og yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Ressursrammen for prosjektet tilsier at vi begrenser oss til dette hovedskillet. Dette er for øvrig en inndeling som SSB brukte da de utarbeidet skolebidragsindikatorer for Oslo (Hægeland mfl. 2010).

Vi skal starte med å se på utviklingen i karakterer/karakterpoeng beskrevet i kapittel 2.1.3 for ulike elevgrupper. Vi har valgt å ha hovedfokus på følgende individkjennetegn (kjønn, foreldres utdanningsnivå og innvandringsbakgrunn). Derne vil vi se om i hvilken grad elever med ulike bakgrunn fullfører det første året i VG.

Tabell 3.1 gir en oversikt over gjennomsnittskarakterer for de ulike resultatvariablene.

Tabell 3.1 Gjennomsnittskarakterer/karakterpoeng for elever som gikk direkte fra tiende trinn i grunnskolen til VG1 etter om utdanningsprogrammet var studieforbereidende eller yrkesfaglig

	Studieforbereidende			Yrkesfaglig		
	Gjennom- snitt	Standard -avvik	N	Gjennom- snitt	Standard -avvik	N
Grunnskolepoeng>0	44.1	6.5	30154	34.7	7.2	27850
Gjennomsnitt norsk, engelsk og matematikk, grunnskole	4.3	0.7	29838	3.3	0.8	26417
Norsk, 10. trinn	4.4	0.8	29319	3.4	0.8	25345
Matematikk, 10.trinn	4.2	1.0	29335	3.1	1.0	25952
Engelsk, 10 trinn	4.5	0.8	29396	3.5	0.9	25361
VG1-Poeng	40.2	8.1	29776	35.7	9.4	27107
Gjennomsnitt norsk, engelsk og matematikk, Vg1	3.9	0.8	29063	3.4	0.9	25364
2.termin norsk	3.8	0.9	29515	3.4	1.0	25966
2.termin matematikk	3.6	1.2	29419	3.3	1.3	26431
2.termin engelsk	4.1	1.0	29498	3.4	1.1	26175

Tabellen viser entydig at elever som går til de studieforbereidende utdanningsprogrammene skåret klart høyere enn de som gikk til de yrkesfaglige utdanningsprogrammene på samtlige resultatindikatorer. Det var også en klar tendens til at elever som gikk til de studieforbereidende utdanningsprogrammene oppnådde dårligere karakterer (lavere karakterpoeng) i videregående enn i tiende klasse. Vi finner ikke en tilsvarende tendens blant de som gikk til de yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Dette kan være en effekt av at det hersker noe forskjellige karakterregimer i den videregående skolen med en mulig «snillere» karaktersetting for de yrkesfaglige utdanningsprogrammene sammenlignet med de studieforbereidende. Det kan f.eks. også være en effekt av at de som går til de yrkesfaglige utdanningsprogrammene møter en skole som i større grad er tilpasset deres evner og interesser og som øker elevenes studiemotivasjon.

Før vi går nærmere inn på de enkelte indikatorene må det sies noen ord om matematikkarakteren i VG1.

På VG1 kan elevene velge ett av to matematikk-kurs; praktisk matematikk, som i utgangspunktet primært var tiltenkt de yrkesfaglige utdanningsprogrammene, eller teoretisk matematikk. På de studieforbereidende utdanningsprogrammene er fordelingen på de to matematikkvariantene omtrent 50-50 mens på de yrkesfaglige utdanningsprogrammene tok under ti prosent den teoretiske varianten. De to matematikkvariantene behandles som likeverdige i forbindelse med beregning av karakterpoeng; en femmer i praktisk matematikk teller like mye som en femmer i teoretisk matematikk til tross for forskjeller i vanskelighetsgrad. Dette vil være et kompliserende element som må tas hensyn til.

Tabell 3.2 viser elevenes matematikkarakter i VG1 (fordelt på praktisk og teoretisk matematikk) sett i forhold til matematikkarakteren (standpunkt-karakter) i ungdomskolens tiende trinn og elevens samlede grunnskolepoeng.

Tabell 3.2 Matematikkarakterer for VG1 sett i forhold til matematikkarakter i grunnskolen og grunnskolepoeng

	Matematikk-karakter, grunnskole			Matematikk-karakter, VG1			Grunnskolepoeng		
	Studieforberedende	Yrkesfaglig	I alt	Studieforberedende	Yrkesfaglig	I alt	Studieforberedende	Yrkesfaglig	I alt
Praktisk	3.6	3.0	3.2	3.4	3.2	3.3	41.3	34.3	36.9
Std.avvik	0.910	0.987	1.002	1.182	1.279	1.245	6.132	7.079	7.533
Teoretisk	4.8	4.0	4.7	3.9	3.7	3.9	46.9	40.0	46.1
Std.avvik	0.817	1.054	0.882	1.163	1.219	1.172	5.495	6.845	6.068
Total	4.2	3.0	3.6	3.6	3.3	3.5	44.0	34.7	39.6
Std.avvik	1.058	1.024	1.185	1.203	1.279	1.253	6.475	8.202	8.280

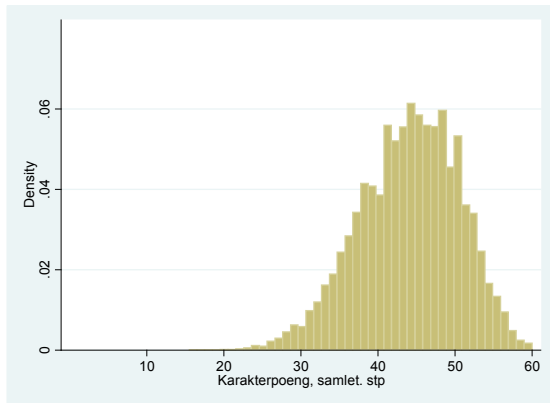
Tabellen viser at elever som velger teoretisk matematikk i videregående hadde bedre matematikk-karakterer og høyere grunnskolepoeng. Dette er ikke overraskende. Noe mer overraskende er det kanskje at blant de som hadde valgt teoretisk matematikk, gikk gjennomsnittskarakteren i matematikk ned fra 4.7 i grunnskolen til 3.9 i VG1 mens gjennomsnittskarakteren blant de som tok praktisk matematikk, gikk svakt opp fra 3.2 i grunnskolen til 3.3 i VG1. Dette kan være uttrykk for forskjellig bruk av karakterene i de to matematikkvariantene. I de fleste multivariate analysene der matematikkarakteren inngår, har vi derfor inkludert en dummy-variabel for matematikkvariant.

3.1 Utvikling i karakterpoeng

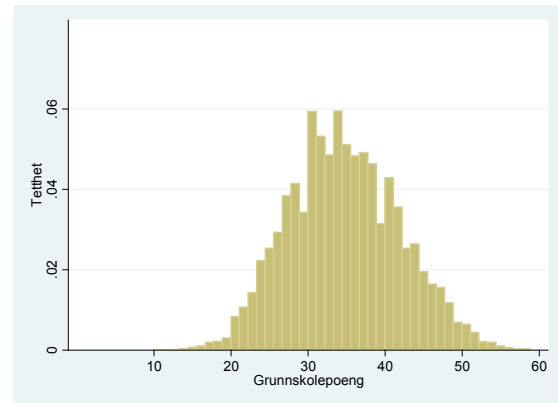
I dette avsnittet ser vi nærmere på sammenheng mellom elevenes grunnskolepoeng og oppnådde poeng ved slutten av VG1. De to målene er, som allerede antydnet, ikke helt sammenliknbare fordi antall fag som inngår i målet ikke er det samme i grunnskolen som på VG1. Dessuten er det forskjeller mellom de to målene når det gjelder hvilke fag som inngår i målene. De ulike utdanningsprogrammene har ulike fag og selv innenfor samme utdanningsprogram. De to målene er antakelig mest sammenliknbare for elever på de studieforberedende utdanningsprogrammene der mange av fagene er de samme.

Tallene i dette beskrivende kapitlet, er for enkelthets skyld basert på råskårene. I de multivariate analysene i neste kapittel har vi standardisert skårene for å gjøre de to målene så sammenliknbare som mulig.

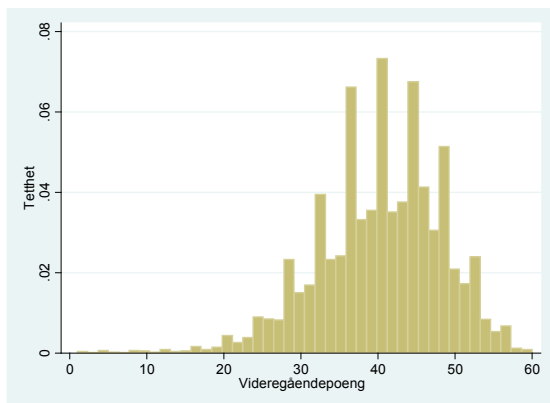
Figurene 3.1-3.4 viser fordelingen av karakterpoeng i grunnskolen og i VG1 for elever som gikk til henholdsvis studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer



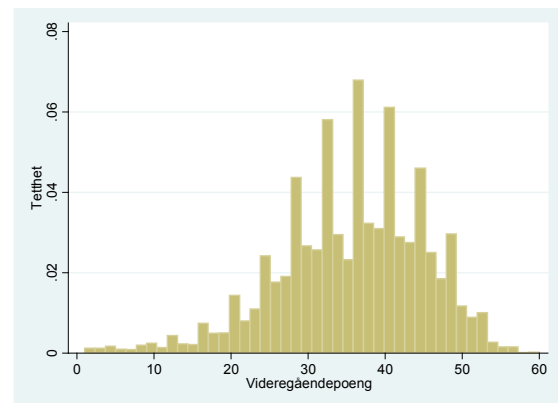
Figur 3.1 Karakterpoeng i grunnskolen for elever i studieforberedende utdanningsprogrammer
(Gjennomsnitt 44.1, median 44.5)



Figur 3.2 Karakterpoeng i grunnskolen for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer
(Gjennomsnitt 34.7, median 34.3)



Figur 3.3 Karakterpoeng i Vg1 for elever i studieforberedende utdanningsprogrammer
(Gjennomsnitt 40.2, median 41.0)



Figur 3.4 Karakterpoeng i Vg1 for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 35.7, median 36)

Figurene viser karakterpoengfordeling på tiende trinn og ved slutten av Vg1. Mens elever på studieforberedende utdanningsprogrammer har en nedgang i gjennomsnittlig antall karakterpoeng (fra 44.1 til 40.2), dvs. en negativ prestasjonsutvikling, er det en ubetydelig forbedring for elever i de yrkesfaglige utdanningsprogrammene (fra 34.7 til 35.7). Spredningen i skårene er noe større blant yrkesfagelevne enn blant elevene ved de studieforberedende utdanningsprogrammene. Dette siste gjelder spesielt for VG1-skåren. Karakterpoengfordelingen til elever i studieforberedende utdanningsprogrammene er venstreskjev både for grunnskolepoengene og videregående poengene. Dette innebærer at det er en konsentrasjon av elever mot de høyere poengsummene, noe som blant annet manifesterer seg ved at medianverdien er høyere enn gjennomsnittsverdien.

Blant elever i de yrkesfaglige utdanningsprogrammer er poengfordelingen høyreskjev for grunnskolepoeng og venstreskjev for videregående poeng og gjenspeiler den positive utviklingen i karakterpoenger fra grunnskolen til den videregående skolen.

3.1.1 Kjønn

Tidligere forskning har vist at elevenes skoleprestasjoner varierer med kjønn. (Grøgaard mfl. 2008, Opheim mfl. 2010, Bakken 2010, Wiborg mfl. .2011). Jentene presterer bedre enn guttene i de fleste

fagene. I Tabell 3.3 kommer dette klart fram. Ved avsluttet grunnskole oppnådde jentene 41.6 grunnskolepoeng mens guttene oppnådde 37.6. Videre viser det seg at en høyere andel av jentene enn av guttene begynte i et studieforberedende utdanningsprogram (59 prosent av jentene mot 46 prosent av guttene). Dermed kan det se ut som at guttene som velger studieforberedende utdanningsprogram, er en mer selektert gruppe enn jentene. Tabellen viser imidlertid at jentene skårer høyere både på de studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammene.

Tabell 3.3 Karakterpoeng på 10.trinn og i VG1 etter kjønn

	Gutter	Jenter	Gutter/jenter	Total	N
Grunnskolen	37.6	41.6	0.904	39.5	58018
Studieforberedende ¹	42.6	45.2	0.942	44.1	30154
Yrkesfaglig ¹	33.4	36.4	0.918	34.7	27850
Videregående	36.7	39.5	0.929	38.1	56884
Studieforberedende ¹	39.0	41.3	0.944	40.2	29776
Yrkesfaglig ¹	34.8	36.9	0.943	35.7	27107

¹ Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

Tabellene over viser at guttene skåret i underkant av 10 prosent lavere enn jentene i grunnskolen. Minst forskjell mellom gutter og jenter er det på de studieforberedende utdanningsprogrammene. Her var det heller ingen endring i kjønnsforskjellen fra grunnskole til VG1. Når det gjelder elever på de yrkesfaglige linjene, hadde guttene en bedre utvikling i karakterene enn jentene, noe som resulterer i at de tetter igjen noe av gapet i løpet av VG1.

3.1.2 Foreldrenes utdanningsnivå

Foreldrenes utdanningsnivå er en indikator for elevenes sosiale bakgrunn som har vist seg å ha stor betydning for elevenes skoleprestasjoner (Grøgaard mfl. 2008, Bonesrønning og Iversen 2010, Opheim mfl. 2010, Bakken 2010). Dette kommer klart fram i Tabell 3.4 som viser at skolerultatene blir bedre jo høyere utdanning foreldrene har. Den øverste del av tabellen viser elevenes karakterpoeng i grunnskolens tiende trinn og i VG1 etter foreldrenes utdanningsnivå og om de var i studieforberedende eller yrkesfaglig utdanningsprogram. I nederste del av tabellen er fordelingen av elevenes karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå sett i forhold til skåren til elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå.

Tabell 3.4 Karakterpoeng i grunnskole og videregående skole og foreldrenes utdanningsnivå

	Grunn- skolenivå	VG1+Vg2	VG3	På- bygging	Lavere grad	Høyere grad	Forsker- nivå	Uopp- gitt
Grunnskolen	33.9	36.4	37.6	39.0	41.9	45.1	47.1	34.1
Studieforberedende ¹	39.8	42.1	42.6	43.3	44.8	46.6	47.9	38.6
Yrkesfaglig ¹	31.2	33.5	34.4	35.4	36.7	38.5	41.0	30.6
Videregående	32.9	35.6	36.8	37.6	39.7	42.7	44.8	32.9
Studieforberedende ¹	35.6	37.6	38.4	38.9	40.9	43.5	45.2	35.3
Yrkesfaglig ¹	31.7	34.5	35.7	36.6	37.6	39.0	41.5	30.9
Grunnskolen	1.000	1.070	1.110	1.150	1.240	1.330	1.390	1.010
Studieforberedende ¹	1.000	1.060	1.070	1.090	1.130	1.170	1.200	0.970
Yrkesfaglig ¹	1.000	1.070	1.100	1.130	1.170	1.230	1.310	0.980
Videregående	1.000	1.080	1.120	1.140	1.210	1.300	1.360	1.000
Studieforberedende ¹	1.000	1.060	1.080	1.090	1.150	1.220	1.270	0.990
Yrkesfaglig ¹	1.000	1.090	1.130	1.150	1.180	1.230	1.310	0.980

¹ Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

Forskjellen i grunnskolepoeng mellom elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og på forskernivå er hele 13 karakterpoeng. Forskjellen i videregående poeng er omtrent den samme (12 poeng) og viser at forskjellene er betydelige. Ser vi på grunnskolepoengene til elevene på de studieforbereidende utdanningsprogrammene, så skåret elevene med foreldre på forskernivå 20 prosent høyere enn elever med foreldre på grunnskolenivå. Ved slutten av første året i videregående var forskjellen i karakterpoeng mellom elever med foreldre på det laveste og høyeste utdanningsnivået økt til 27 prosent noe som tyder på at forskjellene øker over tid. Blant elevene på de yrkesfaglige utdanningsprogrammene var forskjellene i grunnskolepoeng mellom elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og på forskernivå også betydelig, men forskjellene økte ikke i løpet av VG1.

3.1.3 Innvandringsbakgrunn

Betydningen av elevenes innvandringsbakgrunn for deres skoleprestasjoner, er i likhet med foreldrenes utdanningsbakgrunn, vel dokumentert i en rekke tidligere studier (Grøgaard mfl. 2008, Bonesrønning og Iversen 2008, 2010, Opheim mfl. 2010, Wiborg mfl. 2011). Et velkjent resultat er at innvandrerelever gjør det dårligere enn majoritetselvene og at etterkommere etter innvandrere gjør det bedre enn innvandrerne, men dårligere enn majoritetselvene. Som det fremgår av kapittel 2.1.4 skilles det mellom innvandrere; de som selv er født i utlandet og etterkommere; de som er født i Norge. I tillegg har vi i tråd med vanlig praksis, skilt mellom innvandrere fra vestlige og ikke-vestlige land. Hvordan de ulike gruppene er avgrenset, er også nærmere beskrevet i kapittel 2.1.4.

Tabell 3.5 Karakterpoeng og innvandringsbakgrunn

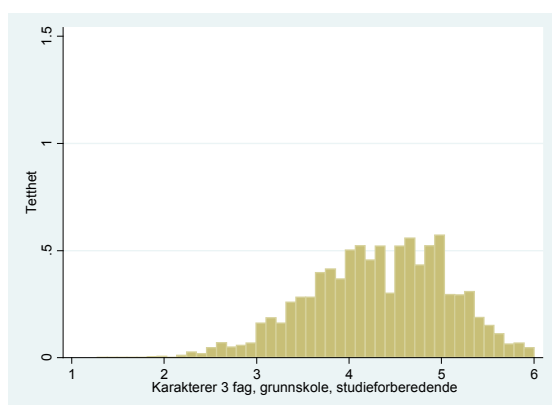
	Innvandrer			Etterkommer		
	Majoritet	Vestlig	Ikke-vestlig	Vestlige	Ikke-vestlig	I alt
Grunnskolen	39.9	37.1	34.0	41.4	38.2	39.6
Studieforbereidende ¹	44.5	41.3	38.6	44.1	41.3	44.1
Yrkesfaglig ¹	35.0	32.7	29.3	35.3	32.0	34.7
Videregående	38.4	36.0	32.0	40.3	36.1	38.1
Studieforbereidende ¹	40.6	38.3	34.7	41.5	37.6	40.2
Yrkesfaglig ¹	36.0	33.5	29.2	37.6	33.1	35.7
Grunnskolen	1.000	0.930	0.852	1.038	0.957	0.930
Studieforbereidende ¹	1.000	0.928	0.867	0.991	0.928	0.928
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.934	0.837	1.009	0.914	0.934
Videregående	1.000	0.938	0.833	1.049	0.940	0.938
Studieforbereidende ¹	1.000	0.943	0.855	1.022	0.926	0.943
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.931	0.811	1.044	0.919	0.931

¹ Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

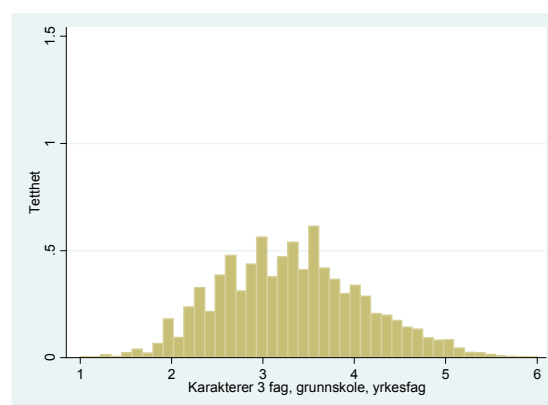
Tabell 3.5 viser at den lille gruppen «vestlige etterkommere» har de høyeste karakterpoengene og hårfint forbigår majoritetselvene som har de nest høyeste. Innvandre fra ikke-vestlige land har de dårligste karakterpoengene. Gruppen vestlige etterkommere er imidlertid liten og utgjør under ti prosent av gruppen etterkommere. Mens majoritetselvene gjennomsnittlig har 40 grunnskolepoeng, har innvandrere fra ikke-vestlige land gjennomsnittlig 34. Dette betyr at det er ca. 6 karakterpoeng i forskjell mellom majoritetselvene og elever med innvandringsbakgrunn fra et ikke-vestlig land når de forlater grunnskolen. Forskjellen mellom majoritet og ikke-vestlig innvandrer på 6 karakterpoeng gjelder både for de som valgte studieforbereidende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Forskjellen mellom gruppene er noenlunde den samme når vi ser på videregåendepoengene.

3.2 Samlet gjennomsnittskarakter i norsk/engelsk og matematikk

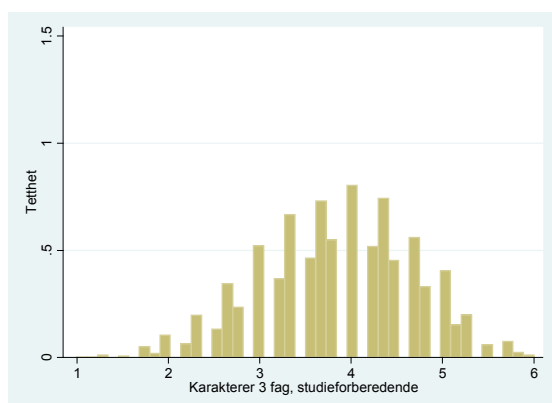
I dette avsnittet skal vi se nærmere på det andre samlemålet for skoleprestasjoner, nemlig gjennomsnittet av standpunktkarakteren i basisfagene norsk, engelsk og matematikk. Dette betyr at vi har et snevrere prestasjonsmål enn tidligere. Mens karakterpoengene er et samlemål som gjenspeiler prestasjoner i samtlige fag både teoretiske og praktiske, er det målet vi nå ser på begrenset til de akademiske rettede tre basisfagene. Figurene 3.5-3.8 viser hvordan elevenes skoleprestasjoner, målt ved gjennomsnittet av standpunktkarakterene i basisfagene norsk, engelsk og matematikk ved avslutningen av grunnskolens tiende trinn og VG1, varierer med om utdanningsprogrammet er studieforberedende eller yrkesfaglig.



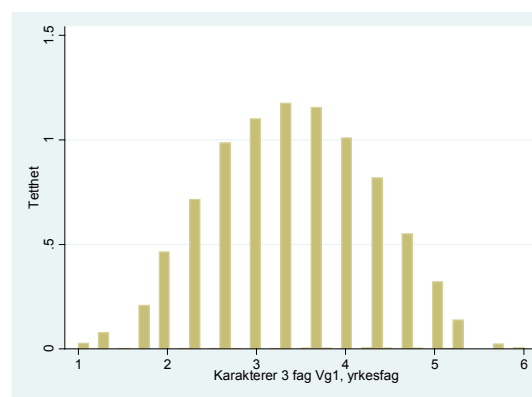
Figur 3.5 Karakter norsk, engelsk og matte i grunnskolen for elever studieforberedende utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 4.3, median 4.3)



Figur 3.6 Karakter norsk, engelsk og matte i grunnskolen for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 3.3, median 3.2)



Figur 3.7 Karakter norsk, engelsk og matte i Vg1 for elever i studieforberedende utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 3.8, median 3.9)



Figur 3.8 Karakter norsk, engelsk og matte i Vg1 for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 3.4, median 3.3)

Figurene viser at mens elever på studieforberedende utdanningsprogrammer hadde en liten nedgang i gjennomsnittskarakteren for de tre basisfagene fra tiende trinn i grunnskolen til slutten av VG1, var det en ubetydelig økning i gjennomsnittskarakteren for elever i de yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Dette er stort sett de samme utviklingstrekk som vi så for karakterpoengene. Spredningen i gjennomsnittskarakterer er ubetydelig større blant yrkesfagelevne enn blant elevene i de studieforberedende utdanningsprogrammene. Gjennomsnittskarakteren for de tre basisfagene har en relativt symmetrisk fordeling uansett om elevene følger et studieforberedende eller yrkesfaglig utdanningsløp og om karakteren gjelder grunnskolen eller VG1. Imidlertid er det bare blant elever ved de studieforberedende utdanningsprogrammene at gjennomsnittskarakteren for basisfagene har en svakt venstreskjev fordeling. Dette innebærer en tendens til konsentrasjon av elever mot de høyere karakterene. Blant elever i de yrkesfaglige utdanningsprogrammer er karakterfordelingen svakt høyreskjev for grunnskolen. Også for karakterpoengene var det en slik fordeling.

Så langt har de to resultatmålene gitt noenlunde de samme resultatene. Vi skal nå se om vi finner de samme sammenhengene mellom gjennomsnittskarakteren for basisfagene og henholdsvis kjønn, foreldrenes utdanningsnivå og innvandringsbakgrunn som vi fant for karakterpoengene.

3.2.1 Kjønn

Tabell 3.6 viser de samme hovedtendenser som for grunnskolepoeng og VG1 poeng; nemlig at jentene oppnådde bedre karakterer enn guttene både på de studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Tabellen viser at gutter skåret 8-9 prosent lavere enn jentene i både i grunnskolen og i videregående. På de studieforberedende utdanningsprogrammene var det en meget svak økning i kjønnsforskjellen fra grunnskole til VG1 mens det omvendte var tilfelle for elever i de yrkesfaglige utdanningsprogrammene.

Tabell 3.6 Gjennomsnittlig standpunktkarakter i basisfagene norsk, engelsk og matematikk etter kjønn

	Gutter	Jenter	Gutter/jenter	Total	N
Grunnskolen	3.7	4.0	0.913	3.9	56255
Studieforberedende ¹	4.2	4.4	0.951	4.3	29838
Yrkesfaglig ¹	3.2	3.5	0.909	3.5	26417
Videregående	3.5	3.8	0.924	3.6	54427
Studieforberedende ¹	3.7	4.0	0.939	3.9	29063
Yrkesfaglig ¹	3.3	3.5	0.934	3.4	25364

¹ Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

3.2.2 Foreldres utdanningsnivå

Som forventet var det til dels store forskjeller mellom elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og på forskernivå i gjennomsnittskarakteren for basisfagene norsk, engelsk og matematikk. Selv om elever i de studieforberedende utdanningsprogrammene generelt hadde bedre karakterer enn de i de yrkesfaglige programmene på grunnskolens tiende trinn, var den absolutte forskjellen i karakterer mellom elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og forskernivå en (hel) karakterenhet (1.0). Dette gjelder uansett utdanningsprogram og om karakteren gjaldt tiende trinn i grunnskolen eller VG1.

Bildet blir noe mer nyansert når vi ser på de relative forskjeller. Ser vi på gjennomsnittskarakteren til elevene på de studieforberedende utdanningsprogrammene fra tiende trinn i grunnskolen, så skåret elevene med foreldre på forskernivå omtrent 26 prosent høyere enn elever med foreldre på grunnskolenivå. Ved slutten av første året i videregående hadde forskjellen i gjennomsnittskarakterer mellom elever med foreldre på det laveste og høyeste utdanningsnivået økt til 29 prosent noe som kan tyde på at forskjellene øker litt over tid.

Blant elevene på de yrkesfaglige utdanningsprogrammene var forskjellene i gjennomsnittskarakterer mellom elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og på forskernivå også betydelig, men forskjellene i gjennomsnittskarakteren var stabil fra grunnskolen til VG1. Resultatene er i tråd med hva vi fant for utviklingen i karakterpoeng.

Tabell 3.7 Gjennomsnittlig standpunktarakter i basisfagene norsk, engelsk og matematikk etter foreldrenes utdanningsnivå

	Grunn- skolenivå	VG1+VG2	VG3	Påbygging	Lavere grad	Høyere grad	Forsker- nivå	Uoppgitt
Grunnskolen	3.2	3.5	3.6	3.8	4.1	4.5	4.7	3.9
Studieforberedende ¹	3.8	4.1	4.1	4.2	4.4	4.6	4.8	3.8
Yrkesfaglig ¹	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	4.0	2.9
Videregående	3.1	3.4	3.5	3.6	3.8	4.1	4.3	3.1
Studieforberedende ¹	3.4	3.6	3.7	3.7	3.9	4.2	4.4	3.3
Yrkesfaglig ¹	3.0	3.3	3.4	3.5	3.6	3.8	4.0	3.0
Grunnskolen	1.000	1.094	1.125	1.188	1.281	1.406	1.469	1.219
Studieforberedende ¹	1.00	1.079	1.079	1.105	1.158	1.211	1.263	1.000
Yrkesfaglig ¹	1.00	1.067	1.100	1.133	1.167	1.233	1.333	0.967
Videregående	1.00	1.097	1.129	1.161	1.226	1.323	1.387	1.000
Studieforberedende ¹	1.00	1.059	1.088	1.088	1.147	1.235	1.294	0.971
Yrkesfaglig ¹	1.00	1.100	1.133	1.167	1.200	1.267	1.333	1.000

¹ Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

3.2.3 Innvandringsbakgrunn

Tabell 3.8 viser hvordan gjennomsnittskarakterene basert på tre basisfag varierer med elevenes innvandringsbakgrunn.

Tabell 3.8 Gjennomsnittlig standpunktarakter i basisfagene norsk, engelsk og matematikk etter innvandringsbakgrunn

	Innvandrere			Etterkommere		
	Majoritet	Vestlige	Ikke-vest	Vestlige	Ikke-vest	I alt
Grunnskolen	3.9	3.7	3.3	4.1	3.7	3.9
Studieforberedende ¹	4.4	4.1	3.7	4.3	4.0	4.3
Yrkesfaglig ¹	3.3	3.2	2.8	3.4	3.0	3.3
Videregående	3.7	3.5	3.0	3.8	3.4	3.6
Studieforberedende ¹	3.9	3.6	3.2	4.0	3.5	3.9
Yrkesfaglig ¹	3.4	3.3	2.7	3.5	3.1	3.4
Grunnskolen	1.000	0.946	0.847	1.047	0.956	
Studieforberedende ¹	1.000	0.940	0.852	0.993	0.924	
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.946	0.822	1.029	0.902	
Videregående	1.000	0.940	0.810	1.042	0.921	
Studieforberedende ¹	1.000	0.936	0.821	1.015	0.903	
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.947	0.795	1.032	0.904	

¹ Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

Tabellen viser at majoritetseleven har den høyeste gjennomsnittskarakteren i de tre basisfagene, mens innvandrere har de laveste. Etterkommere etter innvandrere kommer i en mellomstilling.

Imidlertid skiller etterkommere fra vestlige land seg positivt fra de andre gruppene med gjennomsnittsforskjell i karakterer noenlunde på linje med majoritets elevene. Gruppen er, som tidligere nevnt, liten. Mens majoritets elevenes gjennomsnittskarakterer varierer mellom 3.3 og 4.4, varierer gjennomsnittskarakteren blant innvandrere fra ikke-vestlige land med mellom 2.7 og 3.7. Dette betyr at elever med innvandringsbakgrunn fra et ikke-vestlig land har gjennomsnittskarakterer som ligger mellom 0.5 og 0.7 lavere enn majoritets elevenes. Forskjellen mellom majoritet og ikke-vestlige innvandrere gjelder både for de som valgte studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer og holder seg stabile i overgangen fra grunnskolen til VG1. Resultatene er stort sett i overensstemmelse med hva vi fant for karakterpoeng.

3.3 Enkeltkarakterer (norsk, engelsk og matematikk)

I dette avsnittet skal vi se nærmere på utviklingen i enkeltfag fra grunnskolen til videregående skole. Siden vi bare har en eller to karakterobservasjoner per fag og per person i VG1, vil begrense oss til å gi en kort deskriptiv analyse av utviklingen.

3.3.1 Kjønn

Tabell 3.9 oppsummerer utviklingen i de tre fagene mht. kjønn.

Tabell 3.9 Enkeltkarakterer i norsk, engelsk og matematikk etter kjønn

	Gutter	Jenter	Gutter/jenter	Total	N
Engelsk					
Grunnskolen	3.8	4.2	0.905	4.0	57015
Studieforbereende	4.3	4.5	0.956	4.4	30067
Yrkesfaglig	3.4	3.6	0.944	3.5	26948
Videregående	3.7	4.0	0.925	3.8	55673
Studieforbereende	4.0	4.2	0.952	4.1	29498
Yrkesfaglig	3.4	3.6	0.944	3.4	26175
Norsk					
Grunnskolen	3.6	4.2	0.857	3.9	57136
Studieforbereende	4.1	4.5	0.911	4.3	29936
Yrkesfaglig	3.2	3.7	0.865	3.4	27200
Videregående	3.4	3.8	0.895	3.6	55481
Studieforbereende	3.5	4.0	0.875	3.8	29515
Yrkesfaglig	3.2	3.7	0.865	3.4	25966
Matte					
Grunnskolen	3.5	3.7	0.946	3.6	57525
Studieforbereende	4.2	4.2	1.000	4.2	30089
Yrkesfaglig	3.0	3.0	1.000	3.0	27436
Videregående(praktisk)	3.2	3.4	0.941	3.3	39400
Studieforbereende (praktisk)	3.2	3.4	0.941	3.4	14785
Yrkesfaglig(praktisk)	3.2	3.3	0.970	3.2	24615
Videregående(Teoretisk)	3.8	4.0	0.950	3.9	16450
Studieforbereende (Teoretisk)	3.8	4.0	0.950	3.9	14634
Yrkesfaglig(Teoretisk)	3.6	3.9	0.923	3.7	1816

Tabellen viser at i engelsk hadde jentene et forsprang på guttene da de forlot grunnskolen (3.8 for gutter og 4.2 blant jentene). Dette forspranget ble svakt redusert, men jentene hadde fremdeles et lite forsprang på guttene.

Det var i utgangspunktet en klar kjønnsforskjell i gjennomsnittskarakterer i norsk. Mens jentene hadde en gjennomsnittskarakter i norsk på 4.2 i grunnskolen, hadde guttene en 3.6 noe som gir en forskjell på 0.6. Ved utgangen av VG1 var denne forskjellen redusert til 0.4. Det var særlig elever i studieforberedende utdanningsprogrammer som bidro til denne utviklingen.

Når det gjelder matematikk, hadde jentene ved utgangen av grunnskolen et lite forsprang på guttene. Dette forspranget ble opprettholdt gjennom VG1. Innenfor henholdsvis de studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammene var det imidlertid ingen kjønnsforskjeller. Kjønnsforskjellene økte litt i løpet av VG1.

3.3.2 Foreldrenes utdanningsnivå

Tabell 3.10 Enkeltkarakterer i norsk, engelsk og matematikk etter foreldrenes utdanningsnivå

	Grunn- skolenivå	VG1+VG2	VG3	Påbyg- ging	Lavere grad	Høyere grad	Forsker- nivå	Uopp- gitt	N
Engelsk									
Grunnskolen	3.4	3.6	3.8	3.9	4.2	4.6	4.8	3.4	57015
Studieforberedende	4.0	4.2	4.3	4.4	4.5	4.7	4.9	3.9	30067
Yrkesfaglig	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.9	4.2	3.0	26948
Videregående	3.3	3.5	3.6	3.8	4.0	4.4	4.7	3.2	55673
Studieforberedende	3.7	3.9	3.9	4.0	4.2	4.5	4.7	3.6	29498
Yrkesfaglig	3.1	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	4.1	2.9	26175
Norsk									
Grunnskolen	3.3	3.6	3.7	3.8	4.1	4.4	4.6	3.3	57136
Studieforberedende	3.9	4.2	4.2	4.3	4.4	4.6	4.7	3.7	29936
Yrkesfaglig	3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.8	4.0	2.9	27200
Videregående	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7	4.0	4.2	2.9	55481
Studieforberedende	3.3	3.6	3.6	3.7	3.8	4.1	4.2	3.1	29515
Yrkesfaglig	3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	4.0	2.8	25966
Matte									
Grunnskolen	2.9	3.2	3.4	3.6	3.9	4.4	4.6	3.2	57525
Studieforberedende	3.6	3.8	3.9	4.0	4.3	4.6	4.7	3.7	30089
Yrkesfaglig	2.6	2.9	3.0	3.1	3.3	3.4	3.8	2.8	27436
Videregående(praktisk)	2.8	3.1	3.2	3.3	3.5	3.7	3.8	2.9	39400
Studieforberedende (<i>praktisk</i>)	2.9	3.2	3.3	3.3	3.5	3.7	3.9	2.7	14785
Yrkesfaglig(<i>praktisk</i>)	2.7	3.1	3.2	3.4	3.5	3.7	3.8	3.0	24615
Videregående(Teoretisk)	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9	4.2	4.3	3.4	16450
Studieforberedende (<i>Teoretisk</i>)	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9	4.2	4.3	3.4	14634
Yrkesfaglig(<i>Teoretisk</i>)	3.2	3.5	3.6	3.9	3.8	4.0	4.3	3.4	1816

Tabell 3.10 viser sammenhengen mellom foreldrenes utdanningsnivå og den karakter elevene oppnådde i enkeltfagene norsk, engelsk og matematikk. Vi ser at det er en klar sammenheng mellom foreldrenes utdanningsnivå og elevens prestasjoner. Som da vi så flere fag sammen, øker

skoleprestasjoner med foreldrenes utdanningsnivå også for enkeltfagene. På grunnskolen varierte forskjellen i gjennomsnittskarakter mellom elever med foreldre på grunnskolenivå og på forskernivå med mellom 1.3 og 1.7 karakterenheter med størst forskjeller i matematikkfaget. Det er tendenser i retning av noe mindre forskjeller i VG1 noe som antagelig har sammenheng med at det foregår en seleksjon to studieforbereidende og yrkesfaglige linjene på basis av elevenes sosiale bakgrunn.

3.3.3 Innvandringsbakgrunn

Tabell 3.11 Enkeltkarakterer i norsk, engelsk og matematikk etter innvandringsbakgrunn

		Innvandrere		Etterkommere			
	Majoritet	Vestlige	Ikke-vest	Vestlige	Ikke-vest	Total	N
Engelsk							
Grunnskolen	4.0	3.8	3.4	4.2	3.9	4.0	57015
Studieforberedende	4.5	4.2	3.9	4.5	4.2	4.4	30067
Yrkesfaglig	3.5	3.2	2.8	3.6	3.2	3.5	26948
Videregående	3.8	3.6	3.2	4.2	3.7	3.8	55673
Studieforberedende	4.2	4.0	3.6	4.4	3.9	4.1	29498
Yrkesfaglig	3.5	3.2	2.8	3.7	3.2	3.4	26175
Norsk							
Grunnskolen	3.9	3.5	3.3	4.0	3.7	3.9	57136
Studieforberedende	4.4	3.9	3.7	4.3	4.0	4.3	29936
Yrkesfaglig	3.4	3.1	2.9	3.4	3.1	3.4	27200
Videregående	3.6	3.2	2.9	3.8	3.3	3.6	55481
Studieforberedende	3.8	3.4	3.1	3.8	3.5	3.8	29515
Yrkesfaglig	3.5	3.0	2.7	3.6	3.1	3.4	25966
Matte							
Grunnskolen	3.7	3.6	3.0	3.9	3.5	3.6	57525
Studieforberedende	4.2	4.0	3.5	4.2	3.9	4.2	30089
Yrkesfaglig	3.1	3.1	2.4	3.1	2.7	3.0	27436
Videregående(praktisk)	3.3	3.3	2.5	3.2	2.8	3.3	39400
Studieforberedende (praktisk)	3.4	3.1	2.6	3.4	2.8	3.4	14785
Yrkesfaglig (praktisk)	3.3	3.3	2.5	3.0	2.8	3.2	24615
Videregående(Teoretisk)	3.9	3.8	3.3	4.0	3.6	3.9	16450
Studieforberedende (Teoretisk)	3.9	3.8	3.3	3.9	3.6	3.9	14634
Yrkesfaglig (Teoretisk)	3.7	3.5	3.1	5.0	3.8	3.7	1816

Tabell 3.11 viser at det til dels var store forskjeller i elevenes gjennomsnittskarakterer i grunnskolen avhengig av deres innvandringsbakgrunn når vi ser på enkeltfagene hver for seg. Ikke vestlige innvandrerelever skåret lavest i samtlige fag mens majoritetselevene eller etterkommere etter vestlige innvandrere skåret høyest. Gjennomsnittlig hadde ikke-vestlige innvandrerelever karakterer som var mellom 0.6 og 0.8 karakterenheter svakere enn majoritetselevene. Det var tendenser i retning av økte forskjeller mellom majoritetselever med ikke-vestlige innvandringsbakgrunn i fagene norsk og (praktisk) matematikk i overgangen fra grunnskolen til VG1. (i Vedleggstabell 1 har vi prosentuert karakterene til innvandrere og etterkommere med utgangspunkt i majoritetselevenenes karakterer).

3.4 Sammenheng mellom ulike karaktermål

3.4.1 Korrelasjonsanalyse

Tabell 3.12 viser at for de studieforbereðende programmene er korrelasjonen mellom karakterpoeng på tiende trinn i grunnskolen og i VG1 0.80. Den sterkeste korrelasjonen finner vi mellom karakterpoeng i henholdsvis grunnskole og videregående skole og den gjennomsnittlige standpunktkarakteren for de tre fagene norsk, engelsk og matematikk der korrelasjonene var henholdsvis 0.96 for grunnskoleresultatene og 0.92 for VG1 resultatene. Dette indikerer at den gjennomsnittlige standpunktkarakteren for fagene norsk, engelsk og matematikk er en relativt god indikator for elevenes samlede skoleprestasjoner. Det er imidlertid grunn til å merke seg den noe lavere korrelasjonen for VG1. Dette har nok sammenheng med en mer variert fagsammensetning på VG1. Korrelasjonen mellom dette gjennomsnittsmålet for grunnskole og videregående var 0.78.

Korrelasjonen mellom karakterene i ett og samme fag på grunn- og videregående skole varierte mellom 0.63 og 0.69. Vi har da ikke tatt hensyn til at matematikk-karakteren i videregående ikke skiller mellom de to utdanningsprogrammene i matematikk, praktisk og teoretisk matematikk. Tabell 3.12 viser at korrelasjonen mellom matematikk-karakterene i grunnskolen og videregående var 0.63 når vi ikke tar hensyn til matematikk-variant. Vedleggstabell 2- Vedleggstabell 5 viser korrelasjonene når elevene står med den korrekte matematikkvariant. For de som har valgt praktisk matematikk er korrelasjonen mellom matematikk-karakter på grunn og videregående skole 0.66 og for de med teoretisk matematikk 0.60. Det er ellers verd å merke seg en sterk korrelasjon mellom gjennomsnittskarakteren i de tre basisfagene og de enkelte fagene som inngår i målet. Her lå korrelasjonene rundt 0.8.

Vi får mye av de samme resultatene for korrelasjoner mellom de ulike resultatmålene når vi ser på de yrkesfaglige utdanningsprogrammene som vi fikk for de studieforbereðende. Korrelasjonen mellom karakterpoengene på tiende trinn og i videregående var 0.73 altså litt lavere enn for de studieforbereðende utdanningsprogrammene. Korrelasjonen mellom karakterpoeng og gjennomsnittlige standpunktkarakter for de tre fagene norsk, engelsk og matematikk i henholdsvis grunnskole og videregående skole, var høy også blant de i yrkesfaglige utdanningsprogrammer (0.96 for grunnskoleresultatene og 0.89 for VG1 resultatene). Det er her ikke tatt hensyn til elevenes utdanningsprogram i matematikk, men matematikkvarianten har mindre betydning for resultatene for yrkesfagelevenes resultater siden en svært lav andel (7 prosent) har valgt teoretisk matematikk.

Tabell 3.12 Korrelasjoner mellom ulike karakterer. Elever i studieforberevende utdanningsprogrammer, både praktisk og teoretisk matematikk

	Videregående poeng VG1	Grunnskolepoeng	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, VG1	Stp engelsk, VG1	Stp norsk, VG1	Stp matte, VG1	Stp engelsk, grunnsk	Stp norsk grunnsk	Stp matte grunnsk
Videregående poeng VG1	1.000									
Grunnskolepoeng, alle	0.804	1.000								
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnskole	0.774	0.959	1.000							
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, VG1 [†]	0.917	0.795	0.784	1.000						
Stp engelsk, VG1	0.732	0.687	0.678	0.823	1.000					
Stp norsk, VG1	0.806	0.711	0.676	0.824	0.615	1.000				
Stp matte, VG1 [†]	0.744	0.609	0.616	0.836	0.472	0.517	1.000			
Stp engelsk, grunnskole	0.596	0.806	0.828	0.644	0.688	0.553	0.403	1.000		
Stp norsk grunnskole	0.697	0.898	0.866	0.690	0.593	0.672	0.495	0.687	1.000	
Stp matte grunnskole	0.675	0.760	0.849	0.657	0.473	0.519	0.632	0.484	0.581	1.000

[†] Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

Tabell 3.13 Korrelasjoner mellom ulike karakterer. Elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer, både praktisk og teoretisk matematikk

	Videregående poeng VG1	Grunnskolepoeng	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, VG1	Stp engelsk, VG1	Stp norsk, VG1	Stp matte, VG1	Stp engelsk, grunnsk	Stp norsk grunnsk	Stp matte grunnsk
Videregående poeng VG1	1.000									
Grunnskolepoeng, alle	0.733	1.000								
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnskole	0.696	0.963	1.000							
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, VG1 [†]	0.886	0.764	0.758	1.000						
Stp engelsk, VG1	0.673	0.641	0.631	0.815	1.000					
Stp norsk, VG1	0.736	0.630	0.593	0.813	0.574	1.000				
Stp matte, VG1 [†]	0.762	0.623	0.636	0.829	0.473	0.494	1.000			
Stp engelsk, grunnskole	0.531	0.832	0.860	0.625	0.645	0.500	0.421	1.000		
Stp norsk grunnskole	0.632	0.907	0.880	0.659	0.560	0.592	0.495	0.717	1.000	
Stp matte grunnskole	0.639	0.763	0.840	0.666	0.444	0.457	0.705	0.521	0.601	1.000

[†] Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

3.4.2 Fordeling på 33 percentiler

En annen måte å se på sammenhengen i prestasjoner mellom to tidspunkter, er å splitte opp elevene i et visst antall like store grupper etter hvordan de presterte på de to tidspunktene. Pga. av at vi stort sett opererer med ett sett av karakterer på hvert tidspunkt samt en sterk konsentrasjon rundt karakterene 3 og 4, har vi foretatt en tredeling av resultatene.

Som vi allerede har sett, blir ikke elevene tilfeldig fordelt på de ulike utdanningsprogrammene men det foregår en seleksjon. Elever som begynner på de studieforberedende utdanningsprogrammene, har jevnt over høyere karakterer fra grunnskolen enn de som begynner på de yrkesfaglige. Det at de skårer bedre enn elevene ved de yrkesfaglige utdanningene, betyr at de på videregående møter en mer skjerpet konkurranse enn i grunnskolen. For elevene ved de yrkesfaglige utdanningene er situasjonen motsatt, de møter svakere konkurranse og vil sannsynligvis lettere kunne hevde seg enn i grunnskolen. Dette er et sannsynlig resultat dersom vi tar utgangspunkt i elevenes plassering på tiende trinn blant alle grunnskoleelevene. En annen måte å studere prestasjonsutviklingen på, er å studere elevene på de to hovedretningene hver for seg. Vi vil studere begge deler.

Tabell 3.14 til Tabell 3.18 leses på følgende måte: Hver tabell er satt sammen av to tabeller hvor den øverste halvdel av hver tabell viser elever i studieforberedende utdanningsprogrammer og sammenhengen mellom deres plassering på 33 percentiler i VG1 og i grunnskolen. Venstre del av tabellen viser denne sammenhengen når vi tar utgangspunkt i deres fordeling på 33 percentilen blant **alle** grunnskoleelever uansett utdanningsprogram, mens vi i høyre del av tabellen til høyre kun ser på de i studieforberedende utdanningsprogrammer. Den nedre delen av tabellen viser tilsvarende sammenhenger for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer.

Grunnskolepoeng/VG1-poeng

Tabell 3.14 Sammenheng mellom grunnskolepoeng og karakterpoeng i VG1

	Plassering VG1 (Studieforberedende)							
	Alle grunnskoleelever				Studieforberedende			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	91.6	8.2	0.2	100.0	74.4	23.8	1.8	100.0
Mellom-gruppe	52.9	41.5	5.6	100.0	28.1	55.7	16.1	100.0
Sterkeste 1/3	9.3	43.2	47.5	100.0	4.3	35.1	60.6	100.0
	Plassering VG1 (Yrkesfaglig)							
	Alle grunnskoleelever				Yrkesfaglig			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	61.2	27.8	11.1	100.0	79.3	17.1	3.6	100.0
Mellom-gruppe	11.4	32.0	56.6	100.0	33.2	40.6	26.2	100.0
Sterkeste 1/3	0.9	8.8	90.3	100.0	5.3	21.5	73.2	100.0

Vi finner at hele 91.6 prosent av elevene i studieforberedende utdanningsprogrammer som var i den dårligste tredelen blant alle elever i grunnskolen, fortsatt var i den dårligste tredelen i VG1. Dette er ikke uventet siden fordelingen på prestasjonsgrupper i grunnskolen her tar utgangspunkt i en rangering av samtlige elever. Den svakeste prestasjonsgruppen domineres av yrkesfagelever og de elevene fra studieforberedende utdanningsprogrammer som kommer i denne gruppen, vil være svært negativt selektert. Ser vi kun på elevene i studieforberedende utdanningsprogrammer og deres innbyrdes fordeling på de tre prestasjonsgruppene (høyre del av øverste tabell), finner vi at rundt tre firedeler av elevene som var i den dårligste tredelen i grunnskolen, fortsatt var det i VG1.

Ser vi på de som var i den beste tredelen blant alle grunnskoleelever, så var knapt halvparten i den beste tredelen i VG1. Dette tallet var 60 prosent dersom fordelingen på prestasjonsgrupper i grunnskolen kun var basert på elever i studieforberedende utdanningsprogrammer.

Det er ellers interessant å merke seg at når vi ser vi på elevenes samlede skoleprestasjoner målt ved grunnskolepoeng og VG1-poeng, så er stabiliteten størst i gruppe1 og gruppe 3, det vil si i "halene" av poengfordelingene. Dette gjenspeiler det faktum at tettheten av observasjoner i begge halene av poengfordelingen er mindre enn i midten slik at det skal større endringer til for å endre plasseringen på grupper mellom de to prøvene for elevene i halene enn for de som befinner seg i den midterste gruppen. Bare i underkant av halvparten av elevene som var i den midterste gruppen ved avslutningen av tiende trinn var å finne i samme gruppe i VG1. Som forventet, gitt de høye korrelasjonene, er den vanligste "mobiliteten" til "nabogruppen", mens mobilitet to grupper opp eller ned opptrer svært sjeldent.

Gjennomsnitt 3 fag

Tabell 3.15 Sammenheng mellomgjennomsnittlig standpunktkarakter i norsk, engelsk og matematikk i grunnskolen og i VG1

	Plassering VG1 (Studieforberedende)							
	Alle grunnskoleelever				Studieforberedende			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	78.9	18.9	2.3	100.0	75.9	21.8	2.2	100.0
Mellom-gruppe	49.4	41.5	9.1	100.0	24.7	54.4	20.9	100.0
Sterkeste 1/3	19.9	47.7	32.3	100.0	2.6	24.1	73.3	100.0
	Plassering VG1 (Yrkesfaglig)							
	Alle grunnskoleelever				Yrkesfaglig			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	54.8	35.6	9.6	100.0	71.9	25.3	2.7	100.0
Mellom-gruppe	9.3	37.5	53.2	100.0	27.3	49.0	23.7	100.0
Sterkeste 1/3	1.3	9.3	89.5	100.0	4.6	24.9	70.5	100.0

Engelsk

Tabell 3.16 Sammenheng mellomgjennomsnittlig standpunktkarakter i engelsk i grunnskolen og i VG1

	Plassering VG1 (Studieforberedende)							
	Alle grunnskoleelever				Studieforberedende			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	97.0	2.9	0.0	100.0	90.4	9.4	0.2	100.0
Mellom-gruppe	77.4	21.5	1.1	100.0	51.8	43.2	5.0	100.0
Sterkeste 1/3	30.9	53.5	15.5	100.0	13.1	55.0	31.9	100.0
	Plassering VG1 (Yrkesfaglig)							
	Alle grunnskoleelever				Yrkesfaglig			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	69.9	25.9	4.2	100.0	71.9	25.3	2.7	100.0
Mellom-gruppe	24.1	50.2	25.7	100.0	27.3	49.0	23.7	100.0
Sterkeste 1/3	6.5	32.1	61.3	100.0	4.6	24.9	70.5	100.0

Norsk

Tabell 3.17 Sammenheng mellom gjennomsnittlig standpunktkarakter i norsk i grunnskolen og i VG1

	Plassering VG1 (Studieforberedende)							
	Alle grunnskoleelever				Studieforberedende			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	90.1	8.1	1.8	100.0	75.5	19.1	5.4	100.0
Mellom-gruppe	61.0	27.5	11.5	100.0	38.8	35.5	25.6	100.0
Sterkeste 1/3	18.6	30.1	51.3	100.0	12.2	25.7	62.1	100.0
	Plassering VG1 (Yrkesfaglig)							
	Alle grunnskoleelever				Yrkesfaglig			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	72.7	23.8	3.5	100.0	78.9	18.9	2.3	100.0
Mellom-gruppe	33.3	48.3	18.4	100.0	49.4	41.5	9.2	100.0
Sterkeste 1/3	9.1	41.3	49.7	100.0	19.9	47.7	32.3	100.0

Matematikk, alle

Tabell 3.18 Sammenheng mellomgjennomsnittlig standpunktkarakter i matematikk i grunnskolen og i VG1

	Plassering VG1 (Studieforberedende)							
	Alle grunnskoleelever				Studieforberedende			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	83.5	14.1	2.4	100.0	63.9	25.9	10.2	100.0
Mellom-gruppe	48.1	35.4	16.4	100.0	23.1	36.4	40.6	100.0
Sterkeste 1/3	19.0	32.4	48.6	100.0	4.5	18.1	77.4	100.0
	Plassering VG1 (Yrkesfaglig)							
	Alle grunnskoleelever				Yrkesfaglig			
Plassering grunnskole	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total	Svakeste 1/3	Mellom-gruppe	Sterkeste 1/3	Total
Svakeste 1/3	76.1	18.5	5.4	100.0	92.6	6.5	0.9	100.0
Mellom-gruppe	21.3	38.3	40.4	100.0	61.2	29.3	9.5	100.0
Sterkeste 1/3	5.5	17.7	76.8	100.0	16.5	32.1	51.4	100.0

3.5 Fullføring av VG1

Vi har til nå konsentrert oss om elevenes prestasjonsutvikling fra grunnskolens tiende trinn til VG1 målt ved karakterer/karakterpoeng. I motsetning til i grunnskolen, der frafallet er minimalt, er frafallet i videregående opplæring betydelig større. Frafallet i videregående opplæring oppleves som uønsket høyt og er et problem som er viet oppmerksomhet både fra myndigheter og i medier. Ved siden av at mange slutter, er det også et problem at en del elever med strykkarakter i ett eller flere fag fortsetter i normale studieløp. Mange av disse har problemer med å gjennomføre VG med bestått resultat.

Frafallet starter allerede i VG1 og for å gi et fullstendig bilde av prestasjonsutvikling fra grunnskolenes tiende trinn, analyserer vi ved siden av utviklingen karakter også hvor mange som fullfører VG1 (gjennomfører VG1 med bestått resultat). I likhet med analysen av prestasjonsutvikling målt ved karakterer og karakterpoeng, fokuseres spesielt på kjønn, foreldrenes utdanningsnivå og innvandringsbakgrunn.

3.5.1 Kjønn

Tabell 3.19 viser andelen av jenter og gutter som har fullført og bestått VG1 på henholdsvis studieforbereidende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. For det første ser vi at andelen som gjennomfører og består VG1 er omtrent 10 prosentpoeng høyere blant elever i de studieforbereidende enn de yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Totalt sett hadde 87.1 prosent av alle kvinnelige elever i VG1, uavhengig av utdanningsprogram, fullført og bestått VG1. Dette er 3.5 prosentpoeng høyere enn blant mannlige elever. Kjønnforskjellene innenfor de to hovedretningene var imidlertid begge noe lavere. At kjønnforskjellen totalt er større enn innenfor de to hovedretningene, har sammenheng med at en høyere andel av jentene enn guttene fulgte et studieforbereidende utdanningsprogram som jo totalt sett har en høyere fullføring.

Tabell 3.19 Andel som fullførte og besto VG1 etter kjønn type utdanning

	Studieforbereidende	Yrkesfag	Totalt
Gutter	0.889	0.792	0.836
Jenter	0.916	0.809	0.871
Totalt	0.904	0.799	0.853
N	30203	28230	58433

3.5.2 Foreldrenes utdanningsnivå

Tabell 3.20 viser elevenes fullføring av VG1 varierer sterkt med foreldrenes utdanningsnivå. Andelen som fullførte og besto VG1 var lavest for elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og høyest blant de foreldre med utdanning på forskernivå. Betydningen av foreldrenes utdanning var størst blant elever innenfor yrkesfaglige utdanningsprogrammer med en forskjell på 26.5 prosentpoeng mellom de med foreldre på grunnskolenivå og forskernivå. Blant elevene i de studieforbereidende var denne forskjellen 17.9.

Tabell 3.20 Andel som fullførte og besto VG1 etter foreldrenes utdanningsnivå type utdanning

	Studieforbereidende	Yrkesfag	Totalt
Grunnskolenivå	0.775	0.672	0.703
VG1+VG2	0.852	0.774	0.799
VG3	0.878	0.814	0.839
Påbygging	0.900	0.826	0.860
Lavere grad	0.927	0.843	0.897
Høyere grad	0.950	0.880	0.937
Forskernivå	0.954	0.937	0.952
Uoppgitt	0.720	0.647	0.678
Totalt	0.904	0.799	0.853
N	30203	28230	58433

3.5.3 Innvandringsbakgrunn

I hvilken grad elevene fullfører og består VG1 påvirkes i stor grad om de har innvandringsbakgrunn eller ikke. Tabell 3.21 viser at innenfor de studieforbereidende utdanningsprogrammene skårer vestlige etterkommere ubetydelig høyere enn majoritetsgruppen, men som kjent utgjør de en svært liten gruppe. Innenfor de yrkesfaglige utdanningsprogrammene er fullføringen høyest blant majoritetselevne. Den laveste fullføringen hadde ikke-vestlige innvandrere der knapt to av tre fullførte VG1. Kun 58 prosent av de ikke-vestlige innvandrerne i de yrkesfaglige utdanningsprogrammene fullførte og besto VG1 mens det omfattet 71.8 prosent av de i studieforbereidende programmer. Fullføringen av VG1 er betraktelig bedre blant de ikke-vestlige etterkommerne, og de er i en mellomstilling mellom majoritet og ikke-vestlige innvandrere og gjennomfører omtrent på linje med vestlige innvandrere.

Tabell 3.21 Andel som fullførte og besto VG1 etter innvandringsbakgrunn og type utdanning

	Studieforbereidende	Yrkesfag	Totalt
Majoritet	0.918	0.811	0.866
Vestlig innvandrer	0.803	0.730	0.767
Ikke-vestlig innvandrer	0.718	0.580	0.649
Vestlig etterkommer	0.927	0.744	0.871
Ikke-vestlig etterkommer	0.808	0.722	0.780
Totalt	0.904	0.799	0.853
N	30203	28230	58433

3.6 Oppsummering

Formålet med dette kapitlet er å gi en beskrivende analyse av elevenes skoleprestasjoner av overgangen fra grunnskolens tiende trinn til VG1. Som indikatorer på skoleprestasjoner benyttes karakterer/karakterpoeng og fullføring. I analysen skilles det mellom studieforbereidende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. I analysene vektlegges spesielt sammenhengen mellom elevprestasjonene og kjønn, foreldrenes utdanningsnivå og innvandringsbakgrunn.

Vi finner følgende:

Kjønn

Jentene skåret høyere enn guttene på samtlige karaktermål både på tiende trinn i ungdomsskolen og i VG1. Guttene karakterer lå mellom 8 til 10 prosent lavere enn jentenes. Blant elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer er det tendenser til noe utjevning av kjønnsforskjellene ved avslutningen av VG1. På de studieforbereidende utdanningsprogrammene var forskjellene stabile eller svakt økende.

Jentene var guttene overlegne også mht. fullføring, men kjønnsforskjellene er små. Kjønnsforskjellen i fføring var minst innenfor de yrkesfaglige utdanningsprogrammene der 79.2 prosent av guttene fullførte og besto VG1 mens det gjaldt 80.9 prosent av jentene.

Foreldrenes utdanningsnivå

Foreldrenes utdanningsnivå har stor betydning for elevenes skoleprestasjoner. Forskjellen i grunnskolepoeng mellom elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og på forskernivå er hele 13 karakterpoeng. Ved avslutning av VG1 var forskjellen omtrent uendret. Vi fikk noenlunde de samme resultatene for gjennomsnittskarakteren for basisfagene norsk, engelsk og matematikk. Selv om elever i de studieforbereidende utdanningsprogrammene generelt hadde bedre karakterer enn de i de yrkesfaglige programmene på grunnskolens tiende trinn, var den absolutte forskjellen i karakterer

mellom elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og forskernivå en karakterenhet (1.0) uansett utdanningsprogram og om karakteren gjaldt tiende trinn i grunnskolen eller VG1

Elevenes fullføring varierer sterkt med foreldrenes utdanningsnivå. Andelen som fullførte og besto VG1 var lavest for elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og høyest blant de foreldre med utdanning på forskernivå. Betydningen av foreldrenes utdanning var størst blant elever innenfor yrkesfaglige utdanningsprogrammer med en forskjell på 26.5 prosentpoeng mellom de med foreldre på grunnskolenivå og forskernivå. Blant elevene i de studieforbereende var denne forskjellen 17.9.

Innvandringsbakgrunn

Elevenes innvandringsbakgrunn har stor betydning for skoleprestasjonene. Våre analyser viser at den lille gruppen «vestlige etterkommere» forlater grunnskolen med de beste karakterene/karakterpoengene hårfint foran majoritetsellevne, mens innvandre fra ikke-vestlige land har de dårligste. Etterkommere etter ikke-vestlige innvandrere kommer i en mellomstilling. Dette gjelder både elever i studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Disse forskjellene opprettholdes gjennom VG1

Elevenes fullføring varierer med deres innvandringsbakgrunn. Innenfor de studieforbereende utdanningsprogrammene skårer vestlige etterkommere ubetydelig høyere enn majoritetsgruppen. Den laveste fullføringen hadde ikke-vestlige innvandrere der knapt to av tre fullførte VG1. Kun 58 prosent av de ikke-vestlige innvandrerne i de yrkesfaglige utdanningsprogrammene fullførte og besto VG1 mens det omfattet 71.8 prosent av de i studieforbereende programmer. Fullføringen er betraktelig bedre blant de ikke-vestlige etterkommerne, og de er i en mellomstilling mellom majoritet og ikke-vestlige innvandrere og gjennomfører omtrent på linje med vestlige innvandrere.

4 Prestasjonsutvikling og fullføring av VG1

I dette kapitlet skal vi undersøke hvordan elevenes prestasjoner endrer seg fra ungdomsskolens tiende trinn til VG1 og i hvilken grad denne utviklingen skyldes forhold ved skolen. En problemstilling som bør belyses i slike analyser, er hvorvidt sammenheng mellom skole og elevprestasjoner skyldes sammensetning av elevmassen. Elevprestasjoner som varierer mellom skoler kan for eksempel skyldes seleksjon til skolene. Flere tidligere studier analyserer hvordan kjennetegn ved skolene bidrar til å utvikle elevenes skoleprestasjoner er (Grøgaard mfl. 2008, Opheim mfl. 2010, Bakken 2010, Wiborg mfl. 2011).

Denne seleksjonsproblematikken kan virke motsatt vei. Betydningen av individkjennetegn kan variere mellom skolene. Det er også en rekke andre forhold ved skolene som kan gi individ- og familiekjennetegn annen betydning. Blant annet har studier fokusert på ulike segregeringsmål (Opheim mfl. 2010, Næss 2011, Birkelund mfl. 2010). I dette kapitlet undersøkes begge former for seleksjonsmekanismer i forbindelse med følgende spørsmål:

- Hva betyr familie- og individkjennetegn for elevenes prestasjonsutvikling fra ungdomstrinnet til VG1 når vi har tatt hensyn til at elevene går på ulike skoler?
- Hva betyr skolens ressurser når vi tar hensyn til elevsammensetningen?

Hovedvekten i dette kapitlet legges på analyser av skolens bidrag. Vi starter med å analysere andelen som skyldes skolens bidrag til utviklingen i prestasjonene før uavhengige variabler er kontrollert for; det vil si bruttoandelen som skyldes skolenivået. Etter estimering av bruttoandelen som skyldes skolebidraget rettes lyset på kjennetegn ved individene og skolene. Her undersøker vi betydningen av individkjennetegn når eventuelle seleksjonseffekter til ulike skoler tas hensyn til.

Deretter ser vi på hvordan ulike ressurser ved skolene påvirker prestasjonsutviklingen til elevene når familiebakgrunn og individuelle kjennetegn blir tatt hensyn til. For skolenivået undersøker vi hvordan skolens ressurser påvirker prestasjonsutviklingen. For individnivået undersøker vi hvordan prestasjonsutviklingen varierer mellom kjønn, innvandringsbakgrunn og familiebakgrunn.

Som det fremgikk av kapittel 3, har vi to samleindikatorer for prestasjonsutviklingen målt ved karakterer/karakterpoeng. Vi har gjennomført alle analysene på begge indikatorene. For å unngå for mye gjentakelser i tekstdelen har vi valgt å bare å kommentere den ene samleindikatoren dersom de to indikatorene viser noenlunde sammenfallende resultater. Analyseresultatene for begge indikatorene er tilgjengelige i tabellvedlegget.

4.1 Skolens bidrag til prestasjonsutvikling fra tiende trinn til VG1

4.1.1 Karakterer

I dette avsnittet skal vi studere, hvor stor andel av forskjellene i elevenes prestasjoner som statistisk sett kan knyttes til elevenes skoletilhørighet. Dette skal vi gjøre ved å konstruere en såkalt "null-modell" eller tom modell. Denne modellen deler de samlede prestasjonsforskjellene i elevgruppen opp i to komponenter:

- Først en komponent som angir ulikhet i prestasjoner mellom elever innen de skolene elevene går på. Dette kalles gjerne variasjon i prestasjoner mellom elever *innen skoler*. Slike forskjeller skyldes dels at elevene kommer inn i skolen med ulik motivasjon, meritter og formative erfaringer, dels at elevene opptrer i miljøer eller settinger (klasser og basisgrupper) som ikke er spesifisert når den relevante konteksten opptrer på skolenivå.
- Dernest har vi en komponent som angir gjennomsnittlige prestasjonsforskjeller *mellom skoler* i forhold til gjennomsnittet for hele utvalget eller populasjonen. Det er denne komponenten som er utgangspunktet for å vurdere skolens maksimale betydning for elevenes prestasjoner.

Den maksimale eller potensielle statistiske effekten av elevenes *skoletilhørighet* på elevenes prestasjonsnivå og prestasjonsutvikling over tid måles ved å dividere komponenten som angir prestasjonsforskjeller *mellom skoler* på *summen av* komponentene som angir prestasjonsforskjeller *innen skoler* og *mellom skoler* (de totale prestasjonsforskjellene mellom elever). Forskjeller i prestasjoner måles som varians, det vil si som gjennomsnittlige kvadratiske avvik fra gjennomsnittet.

Vi starter med å undersøke skolens bidrag til ulike resultatmålene. Vår hovedinteresse er skolens bidrag til utviklingen i skoleprestasjoner, og fokuserer derfor på differansen mellom resultatmålet på henholdsvis ungdomsskolens tiende trinn og VG1. I tillegg kontrolleres det for prestasjoner på det første tidspunktet. Tolkningen av koeffisientene blir dermed hva bidraget fra de uavhengige faktorene er utover det prestasjonsnivået elevene starter med i utgangspunktet. Både observerbare forhold ved skole og individ er sterkt korrelert med det prestasjonsnivået eleven har med seg i utgangspunktet. I tillegg er det også en del uobserverte heterogenitet mellom individene som tas hensyn til.

Tabell 4.1 viser tomme modeller for prestasjonsutviklingen basert på såkalte to-nivå «random effect» modeller. Den første kolonnen viser gjennomsnittlig endring i det aktuelle prestasjonsmålet. De to neste kolonnene i tabellen viser to ulike intra-klasse korrelasjonsmål (ρ_1 og ρ_2). ρ_1 bygger på en tom modell uten å kontrollere for tidligere prestasjoner mens ρ_2 refererer til en tom modell hvor tidligere prestasjoner er kontrollert for. De to neste kolonnene angir antall elever og skoler med gyldige observasjoner i modellen. De to siste kolonnene angir variasjonen mellom skolene (u_i) og mellom individer (e_{ij}) uttrykt i standardavvik. Dersom man ønsker å se hvordan variasjonen på gruppe eller individnivå synker som en følge av at vi inkluderer uavhengige variabler er det dette andre målet (ρ_2) som de senere analysene må sammenliknes mot.

Den første og andre raden i tabellen viser differansen mellom standardiserte karakterpoeng for VG1 og grunnskolens tiende trinn for elever i henholdsvis studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Den tredje og fjerde raden viser differansen i gjennomsnittskarakter av standpunktkarakter i fagene norsk, engelsk og matematikk i VG1 og grunnskolens tiende trinn for de to hovedstudieretninger. De resterende radene viser forskjeller i standpunktkarakterer mellom VG1 og grunnskolens tiende trinn i enkeltfagene norsk, engelsk og matematikk for elever i henholdsvis studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Bare skoler med 20 eller flere elever er med. Det er i alt 407 skoler, hvorav 16 skoler har færre enn 20 elever.

Tabell 4.1 Tomme modeller. Skolens relative bidrag til prestasjonsutvikling fra grunnskolens tiende trinn og VG1

	Gjsn endring	Rho1	Rho2	Antall elever	Antall skoler	u_i	e_{ij}
Videregående poeng VG1, studieforberedende	0.003	0.181	0.168	29693	320	0.276	0.587
Videregående poeng VG1, yrkesfaglig	-0.026	0.152	0.100	26724	336	0.290	0.685
Videregående samlet tre fag, studieforberedende ¹	-0.457	0.138	0.135	28794	320	0.200	0.500
Videregående samlet tre fag, yrkesfag ¹	0.078	0.167	0.138	24231	336	0.249	0.554
VG1Standpunkt engelsk, studieforberedende	-0.310	0.152	0.153	29367	320	0.293	0.692
VG1Standpunkt engelsk, yrkesfaglig	-0.040	0.147	0.122	25298	336	0.329	0.793
VG1 Standpunkt norsk, studieforberedende	-0.570	0.144	0.145	29290	320	0.256	0.624
VG1 Standpunkt norsk, yrkesfaglig	0.001	0.139	0.123	25273	337	0.311	0.774
VG1Standpunkt matematikk, studieforberedende, teoretisk	-0.860	0.107	0.099	14583	297	0.311	0.901
VG1Standpunkt matematikk, yrkesfaglig teoretisk	-0.419	0.169	0.103	1810	109	0.407	0.905
VG1Standpunkt matematikk, studieforberedende praktisk	-0.175	0.131	0.129	14724	319	0.328	0.845
VG1 Standpunkt matematikk, yrkesfaglig praktisk	0.272	0.119	0.114	24066	336	0.314	0.852

¹ Ikke korrigert for type matematikk-kurs

I likhet med tidligere analyser finner også vi at en relativt begrenset del av endringene i skoleprestasjoner kan knyttes til skolenivået (Wiborg mfl. 2011). Tabell 4.1 viser at mellom 10 og 17 prosent av variasjoner i utviklingen i skoleprestasjoner fra grunnskolens tiende trinn til VG1, kan knyttes til skolenivået (rho2). Skolens bidrag målt ved rho2 er stort sett av noenlunde samme størrelse eller litt lavere enn i kolonnen for rho1. Dette kan bety at skolens bidrag blir overvurdert om en ikke tar hensyn til elevenes «inputs». Vi finner ingen klare systematiske forskjeller mellom yrkesfag og studieforberedende utdanningsprogrammer i hvor stor andel av endringene i skoleprestasjoner som kan knyttes til skolenivået. Sett i et internasjonalt perspektiv er det små forskjeller mellom skoler i Norge. I Pisa undersøkelsen har Norge og Finland en skoleeffekten på rundt 10 prosent mens den er rundt 40 prosent i OECD-landene (Wiborg mfl. 2011).

4.1.2 Fullføring, tomme modeller

Hittil har vi sett på skolens relative bidrag til elevenes prestasjonsutvikling fra grunnskolens tiende trinn til VG1. Siden frafall er et stort problem i VG er det også interessant å undersøke i hvilken grad skolene bidrar til at elevene fullfører og består VG1. Tabell 4.2 viser en tom modell for skolens bidrag til fullføring.

Tabell 4.2 Skolens relative bidrag til fullføring av VG1

	Gjennomsnitt	Rho	Antall elever	Antall skoler	u_i
Studieforberedende	0.904	0.168	30203	324	0.814
Yrkesfaglig	0.799	0.098	28230	340	0.599

Tabellen viser at skolen også har begrenset betydning for om elevene fullfører og består VG1. Skolenes maksimale bidrag til at elever fullfører VG1 er begrenset oppad til 17 prosent for de studieforbereidende utdanningsprogrammene og 10 prosent for de yrkesfaglige, altså om lag det samme som for prestasjonsmål basert karakterer/karakterpoeng.

4.2 Betydningen av individuelle ressurser

I kapittel 3 så vi at det var en sammenheng mellom utvalgte elevkjenntegn som foreldrenes utdanningsnivå, innvandringsbakgrunn og kjønn og elevenes skoleresultater på tiende trinn i grunnskolen og første året av videregående. I dette delkapittelet undersøkes hvilken betydning slike sosiale bakgrunnsvariabler på elevnivå og skolenivå har for elevenes prestasjonsutvikling mellom tiende trinn i grunnskolen og første år på videregående.

I analysen av prestasjonsutviklingen fra tiende trinn i grunnskolen til VG1 ser vi på *differansen i prestasjonsnivå mellom tiende trinn i grunnskolen og første året på videregående* og studerer hvordan denne differansen betinges av prestasjonsnivå på tiende trinn i grunnskolen (initialt prestasjonsnivå) og utvalgte kjennetegn ved elever.

Samtidig som det er sterke sammenhenger mellom prestasjonsnivået på grunnskolens tiende trinn og VG1, er det også en del elever som opplever en gunstig prestasjonsutvikling, mens andre opplever at de har en lite gunstig prestasjonsutvikling sammenlignet med andre. Dette ble bl.a. illustrert i Tabell 3.14 - Tabell 3.18.

4.2.1 Individuelle ressurser og prestasjonsutvikling

Kjønn

De bivariate analysene antydte viste at jentene presterte bedre enn guttene på begge samleindikatorene, men at det var tendenser til utjevning av kjønnsforskjeller i perioden blant yrkesfagelevne. Blant jentene i studieforbereidende utdanningsprogram var det en svak tendens til bedre prestasjonsutvikling. Vi skal nå se om disse resultatene holder seg når vi kontrollerer for andre individuelle kjennetegn og stabile forhold ved den enkelte skole. Vi nærmer oss problemstillingen slik det ble gjort i kapittel 5 i Wiborg mfl. (2011) ved først å gjennomføre en enkel regresjonsanalyse mellom differansen av totalskåren i grunnskolens tiende trinn og VG1 og kjønn kontrollert for skoleprestasjonen på tiende trinn i grunnskolen (modell1). Deretter foretar vi en tilsvarende fixed effect analyse (modell 2). Ved å benytte en fixed effect analyse kontrollerer vi hvordan variabler på individnivå påvirker elevenes prestasjonsutvikling samt alle observerte og uobserverte forskjeller mellom skolene. Deretter presenteres en modell der type matematikkurs i VG1 er tatt hensyn til. Til slutt introduseres et sett av familievariabler.

Karakterpoeng

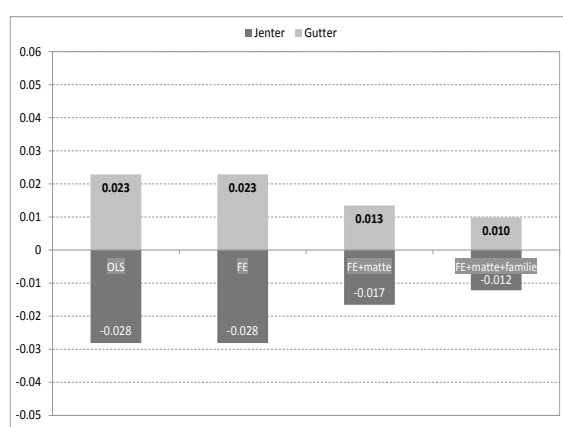
Figur 4.1 og Figur 4.2 oppsummerer resultatene fra analysen av karakterpoeng for elever på henholdsvis studieforbereidende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer (se Vedleggstabell 6 og Vedleggstabell 7). De ulike søylene i figurene viser hvordan prestasjonsutviklingen påvirkes av kontroll for kjønn, matematikkvariant, familieforhold og faste forhold ved skolene. Hver søyle er todelt der den mørke delen av søylen viser hvor mange standardavvik jentene forbedrer eller forverrer sin relative plassering fra tiende trinn i grunnskolen til VG1.

Den første søylen i Figur 4.1 merket med OLS viser den gjennomsnittlige prestasjonsutviklingen i karakterpoeng fra tiende trinn i grunnskolen til første trinn i VG1 for henholdsvis gutter og jenter når det kun er kontrollert for tidligere prestasjoner og kjønn. I figuren for elever fra de studieforbereidende utdanningsprogrammene (Figur 4.1), har jentene en negativ prestasjonsutvikling på -0.028 (dvs. 2.8 prosent av et standardavvik) mens guttene har en positiv utvikling. Kjønnsforskjellen for elevene fra de

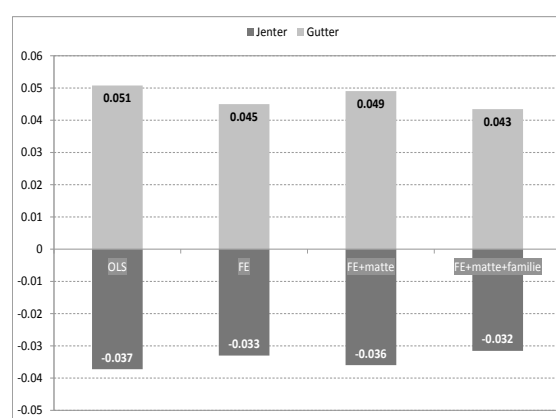
studieforberedende utdanningsprogrammene er totalt -0.051 (husk at indikatoren er differansen mellom to z-skårer). Søylen merket FE (fixed effect modell) kontrollerer for alle observerbare så vel som uobserverbare stabile forhold ved skolene i tillegg til kjønn. Vi ser at de to søylene er omtrent identiske. Dette indikerer at kjønnsforskjellen i liten grad blir påvirket av hvilken skole de går på.

Når vi i den tredje søylen i tillegg kontrollerer for matematikkvariant, reduseres kjønnsforskjellene. Dette har trolig sammenheng med at elevene oppnår bedre karakterer i teoretisk enn i praktisk matematikk og at den teoretiske matematikkvarianten oftere velges av guttene enn av jentene. Det kan også være grunn til å anta at de som velger teoretisk matematikk kan være en positivt selektert gruppe som er spesielt motiverte.

I den siste søylen har vi kontrollert for familieforhold. Vi ser at kjønnsforskjellen blir ytterligere redusert, men er fremdeles signifikant. Det tyder på at familieforhold har en viss betydning for hvor stor kjønnsforskjell det er i prestasjonsutviklingen fra avslutningen av grunnskolen til VG1. Kjønnsforskjellen er mer enn halvert i forhold bruttoforskjellen angitt i den første søylen.



Figur 4.1 Kjønnsforskjeller i prestasjonsutvikling i karakterpoeng, studieforberedende

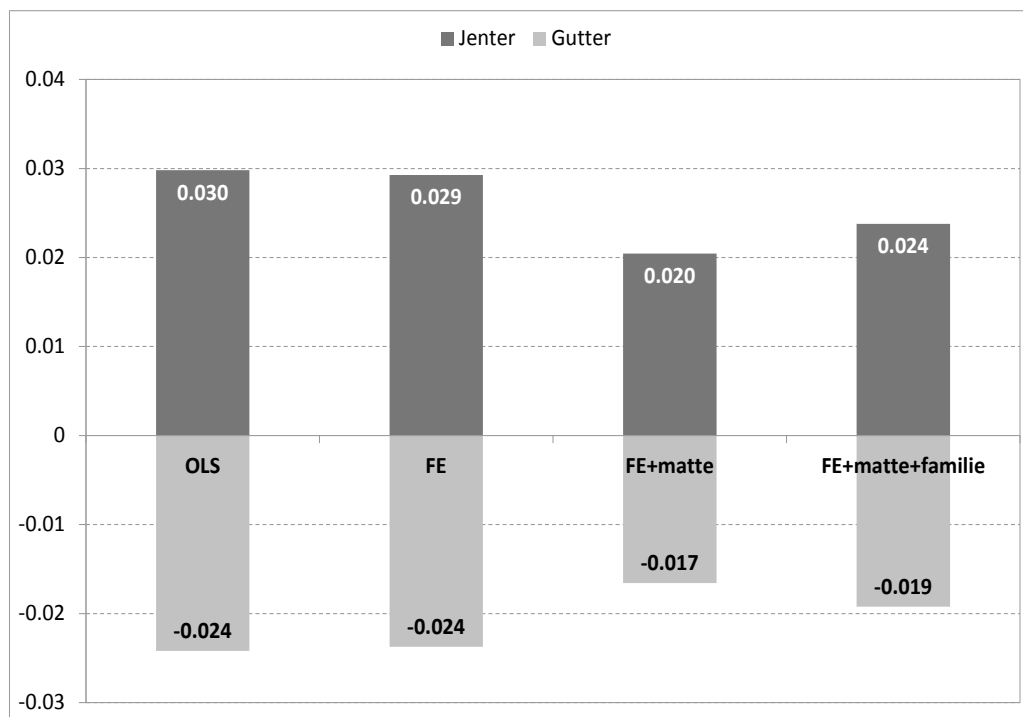


Figur 4.2 Kjønnsforskjeller i prestasjonsutvikling i karakterpoeng, yrkesfag

Figur 4.2 illustrerer resultatene for sammenhengen mellom kjønn og karakterpoeng for elever ved de yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Kjønnsforskjellen i karakterpoeng fra ungdomsskolens tiende trinn til VG1 er betydelig større enn ved studieforberedende utdanningsprogrammene (-0.088 mot -0.051, OLS-søylene). Den negative koeffisienten er for øvrig i overensstemmelse med det bivariate resultatet presentert tidligere som indikerer at guttene i yrkesfaglige utdanningsprogrammer har en bedre prestasjonsutvikling fra avsluttet grunnskole til VG1. Når vi kontrollerer for forhold knyttet til skolen (FE søylen) er det en meget svak reduksjon i kjønnsforskjellene. Dette tyder på at forhold knyttet til skolen har liten betydning for kjønnsforskjellene i prestasjonsutvikling til yrkesfagkandidatene. Videre ser vi at kontroll for matematikkvariant medfører en liten økning i kjønnsforskjellen, altså det motsatte av det som var tilfelle for elevene i studieforberedende utdanningsprogrammer. Svært få yrkesfagelever velger imidlertid teoretisk matematikk slik at matematikkvariant totalt sett vil ha liten betydning. Til slutt ser vi at kontroll for forhold i familien (siste søyle) bidrar til en liten reduksjon i kjønnsforskjellen. Alt i alt må vi kunne konkludere med kjønnsforskjellen i prestasjonsutvikling fra grunnskolens tiende trinn til avslutningen av VG1 for yrkesfagelevne bare i begrenset grad lar seg forklare av forhold ved skolen, familien eller matematikkvariant.

Gjennomsnittlig standpunktkarakter for norsk, engelsk og matematikk

Vi skal kort referere resultatene for den andre samleindikatoren for elevenes prestasjoner, nemlig gjennomsnittlig standpunktkarakter i basisfagene norsk, engelsk og matematikk. (For nærmere detaljer om analysene, se Vedleggstabell 8 og Vedleggstabell 9). Denne indikatoren begrenser seg til de mer akademisk rettede basisfagene norsk, engelsk og matematikk. Figur 4.3 oppsummerer analysen av elever fra de studieforberedende utdanningsprogrammene.



Figur 4.3 Kjønnforskjeller i prestasjonsutvikling i standpunktkarakter i norsk, engelsk og matematikk samlet, studieforberedende

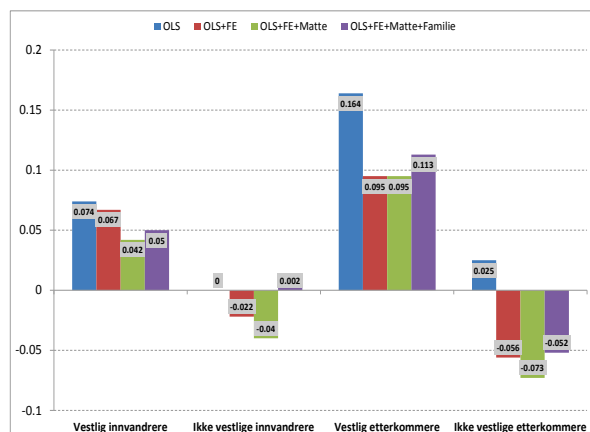
Figuren viser at i utgangspunktet hadde de kvinnelige elevene en bedre prestasjonsutvikling enn de mannlige (0.054). Dermed peker denne indikatoren for prestasjonsutviklingen for elever i studieforberedende programmer i motsatt retning av hva vi fant for karakterpoeng som er en mye bredere indikator enn den vi nå ser på som kun omfatter de tre tunge basisfagene. Det må bety at det primært er i andre fag enn basisfagene at guttene har en positiv prestasjonsutvikling mens det omvendte er tilfelle for jenter. Kjønnforskjellen i denne siste indikatoren kan i liten grad forklares ved forhold knyttet til skolen idet forskjellene opprettholdes når vi kontrollerer dette. Kontroll for matematikkvariant reduserer kjønnforskjellene noe mens forhold knyttet til familie bidrar til en liten økning i kjønnforskjellene. Forhold knyttet til skole og familie synes å ha begrenset betydning for kjønnforskjellene i elevenes prestasjonsutvikling.

Vi har også sett på kjønnforskjeller i prestasjonsutviklingen for yrkesfagkandidatene. Vi fant ingen signifikante kjønnforskjeller i prestasjonsutvikling for denne gruppen.

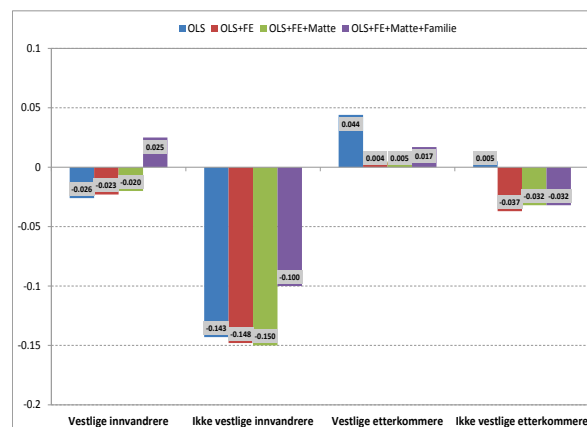
Innvandringsbakgrunn

Vi har tidligere sett at ikke-vestlige innvandrere og etterkommere av ikke-vestlige innvandrere forlater grunnskolen med dårligere karakterer/karakterpoeng enn majoritetselevene. Våre bivariate analyser presentert tidligere, tyder på at disse forskjellene opprettholdes gjennom VG1. Vi skal i dette avsnittet se i hvilken grad disse forskjellene kan tilskrives forhold ved skolen og/eller familiekjennetegn. Tidligere analyser (Birkelund mfl. 2010, Fekjær 2008, Bakken 2009)) har vist at disse forskjellene i stor grad kan tilskrives ulik sosial bakgrunn. For å undersøke dette, bruker vi samme analyseopplegg som for kjønn.

Figur 4.4 og Figur 4.5 viser prestasjonsutvikling for elever ved henholdsvis studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer når utviklingen i karakterpoeng brukes som indikator på prestasjonsutvikling (for nærmere dokumentasjon se Vedleggstabell 14 og Vedleggstabell 15).



Figur 4.4 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn, studieforbereende

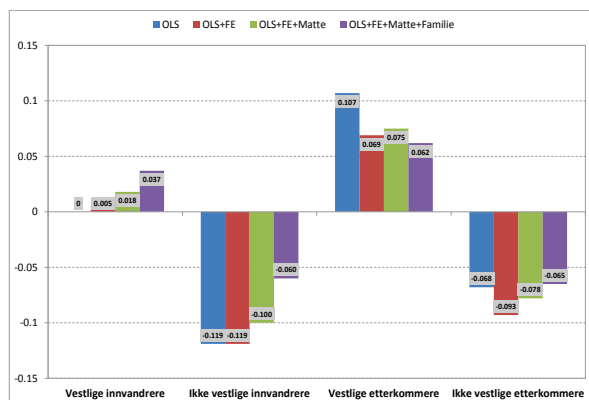


Figur 4.5 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn, yrkesfaglig

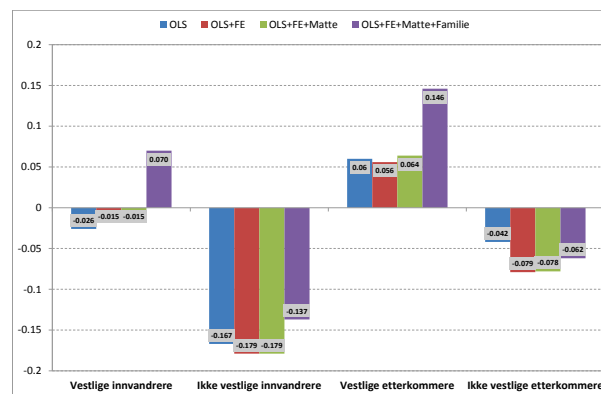
Figur 4.4 viser at blant elever ved de studieforbereende utdanningsprogrammene, skiller vestlige innvandrerelever og etterkommere etter vestlige innvandrere seg ut med en bedre prestasjonsutvikling enn majoritetselevene. Dette resultatet er delvis i tråd med de bivariate analysene. Når det gjelder ikke-vestlig innvandrerelever, så hadde de en prestasjonsutvikling på linje med majoritetselevene, mens for elever som var etterkommere etter ikke-vestlige innvandrere er prestasjonsutviklingen svært følsom overfor hva det kontrolleres for. Søylen merket OLS tyder på en svakt bedre (ikke-signifikant) prestasjonsutvikling for denne gruppen sammenlignet med majoritetselevene, men kontroll for forhold knyttet til skole og familie samt matematikkvariant, tyder på en noe dårligere utvikling. Det er interessant at det er når vi kontrollerer for forhold knyttet til skole at koeffisienten blir negativ.

Figur 4.5 viser en noe mer markant utvikling for yrkesfagelevene. Den eneste gruppen som skiller seg signifikant fra majoritetselevene er de ikke-vestlige innvandrerelever. De skiller seg klart ut med dårligere prestasjonsutvikling enn majoritetselevene. Vi ser av Figur 4.5 at de tre første søylene for de ikke-vestlige innvandrerne var av omtrent av samme størrelsesorden og at forskjellene skrumper noe inn når vi kontrollerer for bakgrunnsforhold knyttet til familie. Likevel er koeffisienten fortsatt -0.1 (eller 10 prosent av et standardavvik). Familieforhold er altså delvis en forklaring på de ikke-vestlige innvandrerelevenes svakere prestasjonsutvikling i yrkesfagene, men er langt fra hele forklaringen.

Vi har også sett nærmere på vår andre indikator for prestasjonsutvikling som er basert standpunktkarakterene i basisfagene norsk, engelsk og matematikk (se Vedleggstabell 16 og Vedleggstabell 17). Resultatene av analyser av denne indikatoren er oppsummer i figurene nedenfor.



Figur 4.6 Prestasjonsutvikling i standpunkt-karakter i norsk, engelsk og matematikk samlet, studieforberedende



Figur 4.7 Prestasjonsutvikling i standpunkt-karakter i norsk, engelsk og matematikk samlet, yrkesfag

Figur 4.6 og Figur 4.7 viser at ikke-vestlige innvandrerelevere og etterkommere i studieforberedende utdanningsprogrammer skiller seg signifikant ut med en svakere prestasjonsutvikling i basisfagene enn majoritetselevne. Elever som er etterkommere etter vestlige innvandrere skiller seg positivt ut i forhold til majoritetselevne, men koeffisientene er ikke statistisk signifikante. Dette har trolig sammenheng med at det her er snakk om en svært liten gruppe. Sammenlignet med majoritetselevne tyder resultatene over på at ikke-vestlige innvandrere og etterkommere i studieforberedende utdanningsprogrammer gjør det signifikant dårligere når vi nytter det smale karaktermålet enn etter det vide.

For elever i yrkesfagene er utviklingen noenlunde parallell med utviklingen for elever i studieforberedende utdanningsprogrammer, men koeffisienten for vestlige etterkommere er ikke statistisk signifikant.

Foreldrenes utdanningsnivå

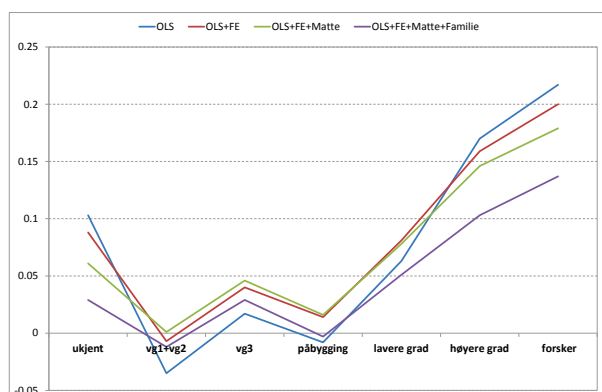
Vi har tidligere sett elevenes skoleprestasjoner varierer med foreldrenes utdanningsnivå og skal i denne delen se nærmere på om i hvilken utstrekning dette kan knyttes til hva slags skoler elevene går på. Vi benytter samme analyseopplegg som i de foregående analysene av kjønn og innvandringsbakgrunn (se Vedleggstabell 10 og Vedleggstabell 11). Figur 4.8 og Figur 4.9 nedenfor viser de viktigste resultatene fra analysen av betydningen av foreldrenes utdanningsnivå på prestasjonsutviklingen fra grunnskolens tiende trinn til avsluttet VG1. I den først figuren ser vi på utviklingen i karakterpoeng. I alle modellene er det kontrollert for tidligere prestasjonsnivå.

Ser vi på kandidatene i studieforberedende utdanningsprogrammer, synes det å være en tendens til at elever med foreldre med høyere utdanning har en bedre prestasjonsutvikling enn elever med foreldre på grunnskolenivå. I kurven merket (OLS) i Figur 4.8 oppnår en elev med foreldre med utdanning på forskernivå en prestasjonsutvikling som er 21.7 prosent av et standardavvik bedre enn en elev med foreldre med utdanning på grunnskolenivå. Kontroll for faste forhold knyttet til skolen (modell 2) bidrar i liten grad til å redusere denne forskjellen. Andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar til en liten reduksjon i den nevnte forskjellen. Når vi kontrollerer for slike familieforhold reduseres forskjellen til 17.9 prosent av et standardavvik.

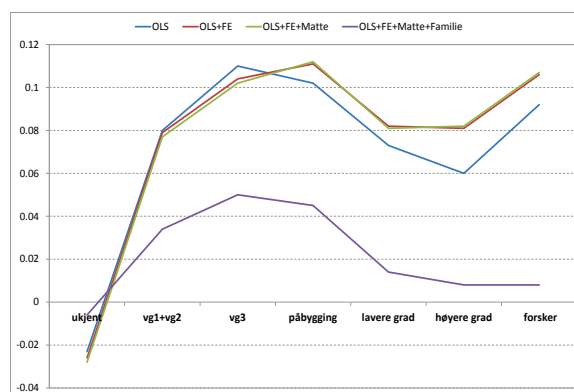
For elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer er sammenhengen mellom elevenes prestasjonsutvikling og foreldrenes utdanningsnivå noe annerledes. Elever med foreldre som har utdanning på et nivå som ligger over grunnskolenivå, har en prestasjonsutvikling som er mellom 6 og 11 prosent av et standardavvik bedre enn elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå¹. Det er ingen tendens til bedre prestasjonsutvikling for elever med foreldre på høyere utdanningsnivåer.

¹ Koeffisienten for forskerutdanning er ikke statistisk signifikant og vi har valgt ikke å kommentere denne. Koeffisienten inngår imidlertid i figurene 4.8 og 4.9.

Også blant yrkesfagelevene fører kontroll for skole ikke til noen vesentlige endringer i mønsteret beskrevet over. Kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar til en betydelig reduksjon i forskjellene i prestasjonsutvikling mellom elever med foreldre på grunnskolenivå og med foreldre på høyere utdanningsnivåer.

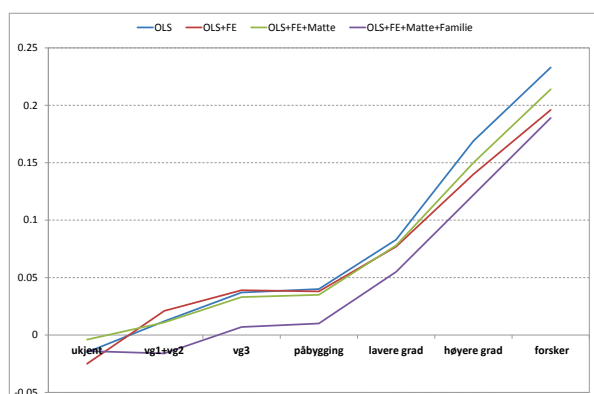


Figur 4.8 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå, studieforberedende

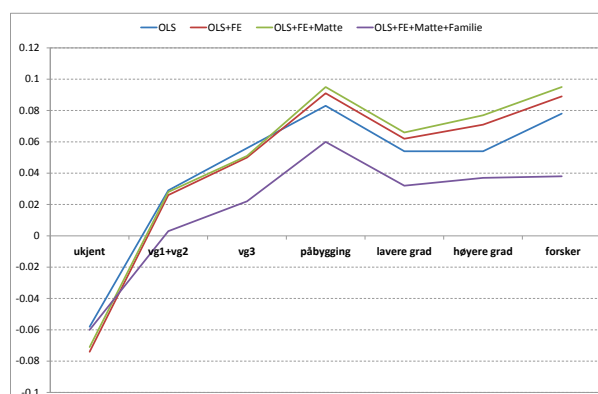


Figur 4.9 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå, yrkesfag

Vi finner mye av de samme hovedtendensene når vi betrakter sammenhengen mellom foreldrenes utdanningsnivå og vårt andre prestasjonsmål basert på de tre basisfagene (se Figur 4.10 og Figur 4.11 og Vedleggstabell 12 og Vedleggstabell 13).



Figur 4.10 Prestasjonsutvikling i standpunkt-karakterer i norsk, engelsk og matematikk etter foreldrenes utdanningsnivå, studieforberedende



Figur 4.11 Prestasjonsutvikling i standpunkt-karakterer i norsk, engelsk og matematikk etter foreldrenes utdanningsnivå, yrkesfag

4.2.2 Individuelle ressurser og fullføring

I analysen av individuelle ressursers betydning for fullføring, stiller vi spørsmål om de samme mekanismene gjør seg gjeldende som for prestasjonsutviklingen. Vi følger i stor grad det samme analyseopplegg som tidligere.² I liket med den tidligere presenterte analysen, benyttes flernivåanalyse med lineær regresjon. Vi har også her betinget med hensyn til prestasjonsnivået ved utgangen av grunnskolen. Det betyr at vi ser på elevens fullføring gitt deres utgangspunkt.

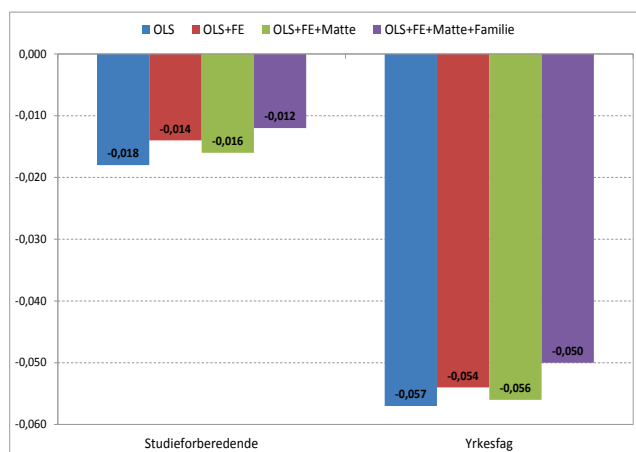
² Siden resultatvariabelen vi skal se på, studiegjennomføring, er en dikotom variabel, ønsket vi i utgangspunktet å bruke flernivåanalyse med logistisk regresjon (xtlogit). Dette viste seg umulig da modellen ikke ville konvergere.

Som tidligere skal vi se på hvilken betydning sosiale bakgrunnsvariabler på elevnivå og skolenivå har for elevenes fullføring av VG1 og hovedfokus vil være på kjønn, innvandringsbakgrunn og foreldrenes utdanningsnivå.

Kjønn

De bivariate analysene i kapittel 3.3 viste at jentene hadde en litt høyere fullføringsrate enn guttene både innenfor de studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Vi skal nå se om dette resultatet holder seg når vi kontrollerer for faste forhold ved skolen og kjennetegn ved familien. Figur 4.12 viser resultatet av analysene for jenter fra henholdsvis studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer (se Vedleggstabell 18 og Vedleggstabell 19). Vi ser at alle søylene er negative, også søylen basert på OLS med bare kjønn som forklaringsvariabel. Dette har sammenheng med at vi har betinget mht. prestasjonsnivået ved utgangen av grunnskolen. Kontrollert for det ulike utgangspunktet, gjennomfører jenter VG1 i litt mindre grad enn gutter. Forskjellene er ikke store, men de er statistisk signifikante både for elever ved de studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Vi skal ikke spekulere for mye i hva dette kan skyldes, men en mulig forklaring kan være at gutter generelt har et større uutnyttet potensial enn jenter som utløses ved overgangen til videregående. De større kjønnsforskjellene for yrkesfagelever sammenlignet med elevene i de studieforbereende utdanningsprogrammene, kan ha sammenheng med at det yrkesfaglige utdanningstilbudet i større grad er tilpasset guttenes interesser og ambisjoner enn jentenes.

Verken faste forhold ved skolen eller familieforhold synes å ha nevneverdig betydning for kjønnsforskjellene.³



Figur 4.12 Fullført VG1 for jenter betinget på karakterpoeng

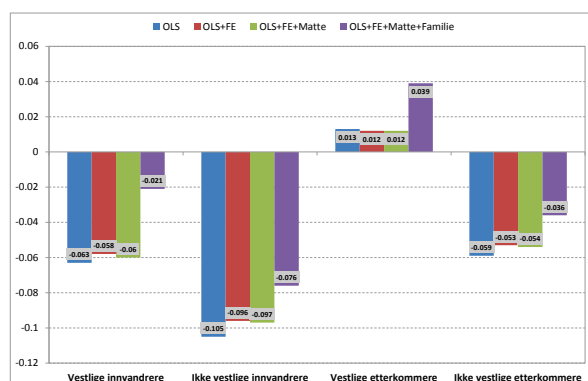
Innvandringsbakgrunn

De bivariate analysene viste at elevenes fullføring av VG1 varierte med deres innvandringsbakgrunn. Den laveste fullføringen hadde ikke-vestlige innvandrere uansett om de var elever ved et studieforbereende eller yrkesfaglig utdanningsprogram. Innenfor de studieforbereende utdanningsprogrammene hadde vestlige etterkommere den høyeste fullføringen, riktignok bare ubetydelig høyere enn majoritetsgruppen. Vi skal nå se nærmere på betydningen av innvandringsbakgrunn for fullføring av VG1 når vi betinget mht. prestasjonsnivået ved utgangen av grunnskolen samt faste forhold ved skolen og familieforhold.

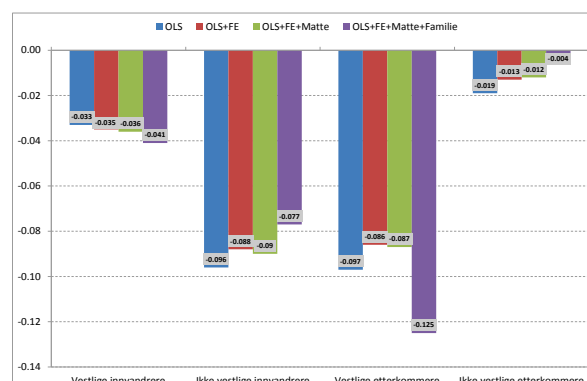
³ Vi har også gjort analyser der vi har betinget mht. standpunktkarakterer i basisfagene norsk, engelsk og matematikk. Analysene gir den samme hovedkonklusjonen som når vi brukte karakterpoeng for yrkesfagelevene mens det ikke var noen signifikant kjønnsseffekt for elever i de studieforbereende utdanningsprogrammene.

Figur 4.13 og Figur 4.14 oppsummerer resultatene av analysene (se for øvrig Vedleggstabell 22 - Vedleggstabell 25). De viser at innvandrergruppene og etterkommere etter ikke-vestlige innvandrere skiller seg signifikant fra majoritetselvene med en lavere fullføringsrate. Elever som var etterkommere etter vestlige innvandrere hadde imidlertid en fullføring på linje med majoritetselvene når de var elever ved de studieforbereende utdanningsprogrammene og en klart lavere når de var elever ved et yrkesfaglig utdanningsprogram.

Figurene tyder på at faste forhold knyttet til skolen i liten grad hadde betydning for hvorvidt de ulike elevgruppene fullførte VG1. Dette gjelder både for elever ved de studieforbereende og de yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Familieforhold synes å ha en viss betydning for elever ved de studieforbereende utdanningsprogrammene.



Figur 4.13 Fullført VG1 etter innvandrer-status betinget på karakterpoeng. Studieforbereende.



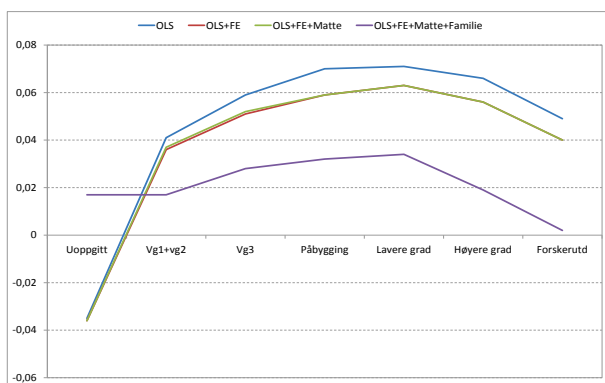
Figur 4.14 Fullført VG1 etter innvandrer-status betinget på karakterpoeng. Yrkesfag

Foreldrenes utdanningsnivå

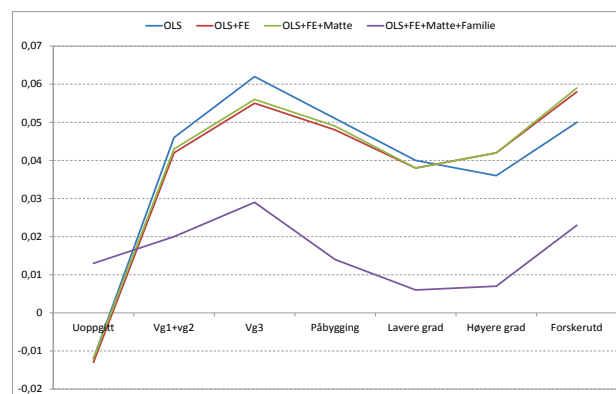
Vi har tidligere sett at foreldrenes utdanningsnivå har stor betydning for elevenes skoleprestasjoner. I dette avsnittet skal vi se nærmere på hvilken betydning foreldrenes utdanningsnivå har for fullføringen av VG1 når vi betinget mht. prestasjonsnivået ved utgangen av grunnskolen samt faste forhold ved skolen og familieforhold (se Vedleggstabell 26 - Vedleggstabell 29).

Ser vi på kandidatene i studieforbereende utdanningsprogrammer, finner vi at elevenes fullføring av VG1 stiger jo høyere utdanning elevenes foreldre har fram til og med «lavere høyere utdanning» Deretter avtar fullføringsraten noe slik at elever med foreldre på forskernivå har omtrent samme fullføring som elever med foreldre med utdanning på VG3-nivå. Kurven merket (OLS) i Figur 4.15 viser at en klart høyere fullføring blant elever med foreldre med en lavere høyere utdanning enn elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå. Kontroll for faste forhold knyttet til skolen (modell 2) bidrar i liten grad til å redusere denne forskjellen mens kontroll forandre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå nesten halverer forskjellen.

For elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer er sammenhengen mellom elevenes prestasjonsutvikling og foreldrenes utdanningsnivå noe annerledes (se Figur 4.16). Elever med foreldre som har utdanning på et nivå som ligger over grunnskolenivå, har en høyere fullføring av VG1 enn elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå. Fullføringen stiger fram til og med VG3 så avtar den noe til høyere utdanning (lavere og høyere grad) for så igjen å stige noe for utdanninger på forskernivå. Også blant yrkesfagelevene fører kontroll for skole ikke til noen vesentlige endringer i mønsteret beskrevet over mens kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar til en betydelig reduksjon i forskjellene i fullføring mellom elever med foreldre på grunnskolenivå og med foreldre på høyere utdanningsnivåer.



Figur 4.15 Fullført VG1 etter foreldrenes utdanningsnivå betinget på karakterpoeng. Studieforberevende.



Figur 4.16 Fullført VG1 etter foreldrenes utdanningsnivå betinget på karakterpoeng. Yrkesfag.

4.3 Skolens ressurser

Vi har tidligere i denne rapporten gjennom analyser av «tomme modeller» (se tabell 4.1 og 4.2) fastslått at skolens maksimale bidrag til prestasjonsutvikling og til fullføring av VG1 er mellom 10 og 17 prosent avhengig av hvilket mål vi bruker for prestasjonsutvikling fra avsluttet grunnskole til VG1. I dette avsnittet stiller vi spørsmål ved om hvilke forhold ved skolen som har betydning for elevens prestasjonsutvikling og for elevenes fullføring av VG1. Vi undersøker også om slike forhold har sammenheng med ulik elevsammensetning ved den enkelte skolen.

Dessverre er tilgangen på ressursindikatorer for VG1 dårlig og begrenser seg til noen indikatorer for lærernes kompetanse og forholdet mellom elever pr lærer. Dette legger også klare restriksjoner på hvilke skolevariabler som er mulig å trekke inn i analysen.

4.3.1 Prestasjonsutvikling

Tabell 4.3 og Tabell 4.4 viser sammenhengen mellom enkelte skoleindikatorer og prestasjonsutvikling.⁴

Tabell 4.3 Parvise korrelasjoner mellom indikatorer på skolenivå. Studieforberevende

	Andel i alternativ undervisning	Andel med ped utdanning	Andel kvinnelige lærere	Lærertetthet	Andel i studie-forberedende
Andel i alternativ undervisning	1.000				
Andel med pedagogisk utdanning	0.034	1.000			
Andel kvinnelige lærere	-0.072	0.170	1.000		
Lærertetthet	-0.111	0.130	0.052	1.000	
Andel i studie-forberedende	-0.217***	0.036	0.388***	0.306***	1.000

⁴ Andel ikke-vestlige innvandrere og andel ikke-vestlige etterkommere har vært inkludert i analysen, men hadde ingen selvstendig effekt og er utelatt i analysene.

Tabell 4.4 Parvise korrelasjoner mellom indikatorer på skolenivå. Yrkesfag

	Andel i alternativ undervisning	Andel med ped utdanning	Andel kvinnelige lærere	Lærertetthet	Andel i yrkesfag
Andel i alternativ undervisning	1.000				
Andel med ped utdanning	-0.071	1.000			
Andel kvinnelige lærere	-0.024	0.355***	1.000		
Lærertetthet	-0.241***	0.072	-0.056	1.000	
Andel i yrkesfag	0.195	-0.126	-0.232***	-0.266***	1.000

Tabell 4.3 viser at for de studieforbereidende utdanningsprogrammene var de høyeste korrelasjonene (0.388) mellom andel kvinnelige lærere og andelen av elevene på trinnet som var i studieforbereidende utdanningsprogrammer, og mellom andelen av elevene på trinnet som var i studieforbereidende utdanningsprogrammer og lærertetthet (0.306). Ellers ser vi at de andre korrelasjonene er svært lave. For de yrkesfaglige utdanningsprogrammene (se Tabell 4.4) er de høyeste korrelasjonene mellom andel med pedagogisk utdanning og andel kvinnelige lærere (0.355) og mellom lærertetthet og andel av elevene på trinnet som er i yrkesfag (-0.266) ellers er korrelasjonene svært lave. Det bør derfor ikke være store metodiske problemer med å inkludere variablene i analysen.

De presenterte korrelasjonene er bivariate sammenhenger på skolenivå som ikke tar hensyn til andre forhold. De sier heller ikke noe om i hvilken grad korrelasjonene på skolenivå er et resultat av hvordan elevmassen er satt sammen på skolenivå. Ved hjelp av flernivåanalyse skal vi finne ut om skoleindikatorene har betydning for prestasjonsutviklingen. Vi konstruerer to modeller, en modell hvor bare ressursindikatorer for skole inngår sammen med en variabel for tidligere prestasjoner og en hvor vi også inkluderer familieforhold. Tabell 4.5 oppsummerer resultatene fra analysen basert på karakterpoeng (se vedleggstabell 30-31).

Tabell 4.5 Skoleindikatorer og prestasjonsutvikling betinget på karakterpoeng

Prestasjonsutvikling	Studieforbereidende				Yrkesfag			
	m1		m2=m1+familie		m1		m2=m1+familie	
	b	se	b	se	B	se	B	se
Karakterpoeng	-0.167***	0.004	-0.204***	0.005	-0.245***	0.004	-0.256***	0.005
Andel i alternativ opplæring	-0.011	0.573	0.062	0.506	0.880***	0.286	0.849***	0.267
Andel kvinnelige lærere	0.068	0.184	0.035	0.163	-0.052	0.123	0.042	0.115
Andel høyere utdannet lærere med pedagogikk	-0.005**	0.002	-0.004**	0.002	-0.003	0.002	-0.002	0.002
Antall elever per lærer	0.007	0.006	0.007	0.005	-0.001	0.005	0.001	0.004
Privatskole	0.041	0.102	0.017	0.104	0.231	0.197	0.369*	0.203
Storby	0.043	0.038	0.013	0.035	-0.048	0.031	-0.051*	0.029
Oslo/Akershus	0.124***	0.046	0.134***	0.041	0.090**	0.040	0.099***	0.038
Andel studieforbereidende /yrkesfaglig utd. program ¹	-0.083	0.070	-0.101	0.062	0.159***	0.051	0.170***	0.048

¹ I analysen av elevene i studieforbereidende utdanningsprogrammer benyttes andel elever i slike programmer i VG1 på skolen. Tilsvarende brukes andel elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer på VG1 i analysen av yrkesfagelevne.

Tabellen viser at for elever ved de studieforbereidende utdanningsprogrammene er en økning i andelen lærere med pedagogisk utdanning assosiert med en dårligere prestasjonsutvikling. Det er det motsatte av hva vi skulle forvente, men likevel ikke så overraskende. Funnet stemmer overens med funn i de to foregående delrapportene (Opheim mfl. 2010, Wiborg mfl. 2011) hvor man studerte

skoleprestasjoner på tiende trinn. En mulig forklaring er at sammenhengen mellom andelen lærere med pedagogisk utdanning og prestasjonsutvikling kan være et resultat av bakenforliggende eller mellomliggende forhold. F.eks. kan den negative effekten være et resultat av at de som ikke har pedagogisk utdanning likevel har solid utdanning, og er gode lærere. En annen mulig forklaring kan være såkalt omvendt kausalitet. Svak prestasjonsutvikling kan føre til at skolen setter inn ekstra ressurser i form av godt kvalifiserte lærere.

Sammenhengen mellom prestasjonsutvikling og andel lærere med pedagogisk utdanning blant elever ved de studieforbereende utdanningsprogrammene svekkes litt når vi kontrollerer for familieforhold. Videre ser vi at elever fra Oslo/Akershus har 12.4 prosent av et standardavvik bedre prestasjonsutvikling enn elever fra andre fylker. Effekten av Oslo/Akershus styrkes ved kontroll for familievariabler.

Tabell 4.5 viser at det var helt andre deler av skoleressursene som hadde betydning for elever med et yrkesfaglig utdanningsprogram. Det er en positiv samvariasjon mellom andelen som har alternativ undervisning og prestasjonsutviklingen. Sammenhengen svekkes litt etter kontroll for familievariabler, og er statistisk signifikant. Videre ser vi at det også blant yrkesfagelevne er en positiv samvariasjon mellom prestasjonsutvikling og Oslo/Akershus. Til slutt ser vi at det er en positiv samvariasjon mellom andelen med yrkesfagutdanning på trinnet og prestasjonsutviklingen.

Vi har gjort tilsvarende analyser når prestasjonsmålet er basert på standpunktkarakterer i basisfagene norsk, engelsk og matematikk. Tabell 4.6 oppsummerer resultatene fra disse analysene (basert på vedleggstabell 32-33).

Tabell 4.6 Skoleindikatorer og prestasjonsutvikling betinget på standpunktkarakterer i norsk, engelsk og matematikk

Prestasjonsutvikling	Studieforbereende				Yrkesfag			
	m1		m2=m1+familie		m1		m2=m1+familie	
	b	se	b	se	b	Se	b	se
Standpunktkarakterer i norsk, engelsk og matematikk	-0.093***	0.005	-0.079***	0.005	-0.091***	0.005	-0.098***	0.005
Andel i alternativ opplæring	0.013	0.490	0.076	0.465	0.601*	0.309	0.625**	0.277
Andel kvinnelige lærere	-0.059	0.157	-0.096	0.149	-0.019	0.133	-0.026	0.120
Andel høyere utdannet lærere med pedagogikk	-0.004**	0.002	-0.004**	0.002	-0.001	0.002	-0.001	0.002
Antall elever per lærer	0.004	0.005	0.005	0.005	0.001	0.005	0.002	0.005
Privatskole	-0.111	0.091	-0.131	0.093	0.077	0.175	0.270	0.183
Storby	0.036	0.033	0.016	0.032	-0.046	0.033	-0.048	0.030
Oslo/Akershus	0.056	0.040	0.078**	0.038	0.066	0.044	0.086**	0.039
Andel studieforbereende /yrkesfaglig utd. program ¹	-0.077	0.060	-0.054	0.057	0.165***	0.055	0.177***	0.049

¹ I analysen av elevene i studieforbereende utdanningsprogrammer benyttes andel elever i slike programmer i VG1 på skolen. Tilsvarende brukes andel elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer på VG1 i analysen av yrkesfagelevne.

Tabellen viser at når standpunktkarakterer i basisfagene norsk, engelsk og matematikk brukes som prestasjonsmål, får vi mye de samme resultatene som da vi brukte karakterpoeng. I motsetning til for karakterpoeng, skiller ikke elevene fra Oslo og Akershus seg signifikant fra de andre elevene når vi kun ser på ressursindikatorene. Når vi i tillegg trekker inn forhold ved familien blir imidlertid koeffisienten signifikant for begge typer elever. Størrelsen på koeffisientene er imidlertid noe mindre enn for det første prestasjonsmålet. Vi ser igjen at en økning i andelen lærere med pedagogisk utdanning er assosiert med en negativ prestasjonsutvikling for elever i studieforbereende utdanningsprogrammer og at det er en positiv samvariasjon mellom andelen yrkesfagelever og prestasjonsutvikling for yrkesfagelever.

4.3.2 Fullføring av VG1

Vi har hittil sett på betydningen av noen ressursvariabler i skolen og elevenes prestasjonsutvikling fra avsluttet grunnskole til utgangen av VG1 målt ved karakterer/karakterpoeng. Vi skal nå se i hvilken grad de har fullført og bestått VG1. Vi undersøker i hvilken grad de de foran omtalte ressursvariablene har betydning for elevene har fullført VG1. Vi har her benyttet xtlogit analyse. Tolkningen av koeffisientene fra slike analyser er noe mer komplisert enn når lineær regresjon anvendes. Siden vi her primært er interessert i hva som har innflytelse og i hvilken grad det er snakk om en positiv eller negativ innvirkning på fullføringsraten, er det tilstrekkelig å se på fortegnet. En positiv verdi på koeffisienten indikerer en positiv sammenheng og tilsvarende indikerer en negativ koeffisient en negativ sammenheng.

Tabell 4.7 Skoleindikatorer og fullføring betinget på karakterpoeng

Fullført	Studieforberedende				Yrkesfag			
	m1		m2=m1+familie		m1		m2=m1+familie	
	b	se	b	se	b	se	b	se
Karakterpoeng	0.220***	0.004	0.210***	0.005	0.216***	0.004	0.215***	0.004
Andel i alternativ opplæring	-1.531	1.737	-2.073	1.750	0.627	1.013	0.674	1.039
Andel kvinnelige lærere	-0.552	0.569	-0.526	0.576	-0.856**	0.416	-0.254	0.429
Andel høyere utdannet lærere med pedagogikk	0.003	0.007	0.006	0.007	0.001	0.006	0.004	0.006
Antall elever per lærer	0.007	0.016	0.008	0.016	-0.019	0.015	-0.017	0.015
Privatskole	-0.169	0.494	0.023	0.589	0.302	0.743	0.255	0.739
Storby	0.022	0.117	0.081	0.119	-0.237**	0.105	-0.276**	0.107
Oslo/Akershus	0.115	0.135	0.120	0.137	0.121	0.134	0.146	0.137
Andel studieforberedende /yrkesfaglig utd. program ¹	-0.056	0.210	-0.175	0.213	-0.201	0.172	-0.215	0.177

¹ I analysen av elevene i studieforberedende utdanningsprogrammer benyttes andel elever i slike programmer i VG1 på skolen. Tilsvarende brukes andel elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer på VG1 i analysen av yrkesfagelevne.

Tabell 4.7 (er basert på vedleggstabell 34-35) viser at ingen av skoleindikatorne hadde signifikant betydning på sannsynligheten for at elever i studieforberedende utdanningsprogrammer fullførte og besto VG1. Når det gjelder yrkesfagelevne, så hadde andelen kvinnelige lærere og å være elev ved en storby skole negativ betydning for å fullføre VG1. Imidlertid er koeffisienten for andelen kvinnelige lærere ikke lenger signifikant når vi trekker inn familierelaterte kjennetegn som f.eks. kjønn. Når andelen kvinnelige lærere øker, er det sannsynligvis et uttrykk for en feminisering av utdanningstilbudet (et mer kvinnedominert utdanningstilbud). Når vi korrigerer for jentenes bedre utgangspunkt slik det er gjort i denne modellen, har de en dårligere fullføring enn guttene (jf. kap.4.2.2).

Tabell 4.8 viser skoleindikatorne når vi betinger på standpunktkarakterer i norsk, engelsk og matematikk. Som det vil fremgå, innebærer dette ingen substansielle endringer i forhold til bruk av karakterpoeng.

Tabell 4.8 Skoleindikatorer og fullføring betinget på standpunktkarakterer i norsk, engelsk og matematikk

Fullført	Studieforberedende				Yrkesfag			
	m1		m2=m1+familie		m1		m2=m1+familie	
	b	se	b	Se	b	se	B	se
Standpunktkarakterer i norsk, engelsk og matematikk	1.802***	0.038	1.702***	0.045	1.765***	0.033	1.723***	0.037
Andel i alternativ opplæring	-1.761	1.737	-2.324	1.736	0.591	0.993	0.633	1.008
Andel kvinnelige lærere	-0.518	0.570	-0.547	0.574	-0.765*	0.409	-0.328	0.417
Andel høyere utdannet lærere med pedagogikk	0.002	0.007	0.004	0.007	0.001	0.006	0.003	0.006
Antall elever per lærer	0.008	0.016	0.009	0.016	-0.022	0.014	-0.020	0.014
Privatskole	-0.205	0.495	-0.023	0.587	-0.041	0.737	-0.051	0.742
Storby	0.037	0.118	0.080	0.119	-0.245**	0.102	-0.259**	0.104
Oslo/Akershus	0.058	0.135	0.092	0.136	0.093	0.130	0.132	0.133
Andel studieforberedende /yrkesfaglig utd. program ¹	0.070	0.211	0.156	0.212	0.227	0.170	0.217	0.173

¹ I analysen av elevene i studieforberedende utdanningsprogrammer benyttes andel elever i slike programmer i VG1 på skolen. Tilsvarende brukes andel elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer på VG1 i analysen av yrkesfagelevne.

4.4 Oppsummering

I dette kapitlet har vi sett nærmere på elevenes prestasjonsutvikling fra ungdomsskolens tiende trinn til VG1 har sammenheng med forhold knyttet til skolen. Vi har analysert følgende problemstillinger:

- Hva betyr familie- og individkjenntegn for elevenes prestasjonsutvikling fra ungdomstrinnet til VG1 når vi har tatt hensyn til at elevene går på ulike skoler?
- Hva betyr skolens ressurser når vi tar hensyn til elevsammensetningen?

Vi startet med å analysere skolens bidrag til prestasjonsutviklingen før uavhengige variabler er kontrollert for; det vil si bruttoandelen som skyldes skolenivået. Analysene tyder på at maksimalt mellom 10 og 17 prosent av prestasjonsendringene i løpet av i VG1 kan tilskrives skolenivået både blant elever i studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Når det gjelder fullføring, (både fullført og bestått), så er skolens maksimale bidrag begrenset til 17 prosent for elever i studieforberedende og 10 prosent for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer.

Deretter rettes søkelyset på kjennetegn ved individene og skolene. Vi undersøkte først betydningen av individkjenntegn når eventuelle seleksjonseffekter til ulike skoler tas hensyn til. Deretter så vi nærmere på hvordan ulike ressurser ved skolene påvirket prestasjonsutviklingen til elevene når familiebakgrunn og individuelle kjennetegn blir tatt hensyn til. For skolenivået undersøkte vi hvordan skolens ressurser påvirket prestasjonsutviklingen.

Betydningen av individuelle ressurser

Kjønn

Jentene hadde uansett studieforberedende eller yrkesfaglig utdanningsprogram en negativ prestasjonsutvikling i karakterpoeng fra grunnskolen til VG1. Kontroll for alle forhold knyttet til skolen, bidrar ikke til å redusere kjønnsforskjellen blant elever i studieforberedende utdanningsprogrammer, mens det er en svak reduksjon blant yrkesfagelevne. Heller ikke forhold knyttet til familien har vesentlig betydning for kjønnsforskjellene. Legges den andre karakterindikatoren til grunn, har jentene

i studieforberedende utdanningsprogrammer en bedre prestasjonsutvikling enn guttene. Kjønnforskjellene kan i liten grad knyttes til forhold ved skolen eller familie. Blant yrkesfagelevene var det ingen kjønnsforskjeller i det hele tatt.

Når det gjelder fullføring av VG1 betinget mht. prestasjonsnivået ved utgangen av grunnskolen, så hadde guttene en bedre fullføring enn jentene. Kontroll for forhold knyttet til skolen og familie bidrar ikke til noen vesentlig reduksjon. Alt i alt må vi kunne konkludere at det er en kjønnsforskjell i prestasjonsutvikling som i liten grad blir endret ved kontroll for forhold knyttet til skole og familie.

Innvandringsbakgrunn

Analyser av prestasjonsutviklingen viser at blant elever i studieforberedende utdanningsprogrammer, skiller vestlige innvandrerelever og etterkommere etter vestlige innvandrere seg ut med en bedre prestasjonsutvikling enn majoritetslevene mens ikke-vestlige innvandrerelever hadde en utvikling på linje med majoriteten når det vide karaktermålet legges til grunn. Etterkommere etter ikke-vestlige innvandrere har før kontroll for skole og familieforhold en prestasjonsutvikling på linje med majoriteten, men kontroll for skole og familieforhold indikerer en noe dårligere utvikling. Når det gjelder fullføring av VG1, hadde alle grupper bortsett fra vestlige etterkommere en lavere fullføring enn majoriteten. Forhold knyttet til skole og familieforhold synes å ha liten betydning fullføringen.

Når det gjelder yrkesfagelevene, skiller ikke-vestlige innvandrere seg fra majoriteten med en klart dårligere prestasjonsutvikling. Forhold knyttet til skole synes i liten grad å forklare disse forskjellene. Derimot ser det ut til at familieforhold i noen grad kan forklare denne forskjellen. Når det gjelder fullføring av VG1, så skilte ikke-vestlige innvandrerelever seg fra majoriteten med en signifikant lavere fullføring. Forhold knyttet til skole og familie synes å ha en svært begrenset betydning for den dårligere fullføringen.

Foreldrenes utdanningsnivå

Elever i studieforberedende utdanningsprogrammer med høyere utdannede foreldre har en bedre prestasjonsutvikling og fullføring enn elever med foreldre på grunnskolenivå. Prestasjonsutviklingen øker jo høyere foreldrenes utdanning er. Elever med foreldre som har utdanning på forskernivå, har en prestasjonsutvikling som er 22 prosent av et standardavvik bedre enn elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå. Kontroll for faste forhold knyttet til skolen bidrar i liten grad til å redusere betydningen av foreldrenes utdanning. Kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar derimot til å redusere forspranget.

For elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer er sammenhengen mellom elevenes prestasjonsutvikling og foreldrenes utdanningsnivå noe annerledes. Elever med foreldre som har utdanning på et nivå som ligger over grunnskolenivå, har i utgangspunktet en prestasjonsutvikling som er mellom 6 og 11 prosent av et standardavvik bedre enn elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå. Det er ingen tendens til bedre prestasjonsutvikling for elever med foreldre på høyere utdanningsnivåer, slik tilfellet var for elever i studieforberedende utdanningsprogrammer. Dette kan tolkes på flere måter, men det later altså ikke til å være noen spesiell fordel for yrkesfagelevenes prestasjonsutvikling, å ha foreldre med høyere utdanning. Heller ikke blant yrkesfagelevene fører kontroll for skole til noen vesentlige endringer i mønsteret beskrevet over. Kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar til en betydelig reduksjon i forskjellene i prestasjonsutvikling mellom elever med foreldre på grunnskolenivå og med foreldre på høyere utdanningsnivåer.

Analysene tyder altså på at både blant elever i studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer kan prestasjonsforskjellene mellom elever med foreldre med utdanning utover grunnskoleutdanning og elever med foreldre på grunnskolenivå i liten grad tilskrives forhold ved skolen. Derimot synes det klart at andre familievariabler enn foreldrenes utdanningsnivå har betydning

for prestasjonsforskjellene. Andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå synes altså å være en faktor bak forskjellene i fullføring av VG1 mellom elever med ulik utdanning.

Betydningen av skoleressurser

Vi finner få sterke effekter av ressursindikatorer fra videregående skoles informasjonssystem (VSI) på prestasjonsutviklingen. Antallet indikatorer er få i forhold til hva man har på ungdomstrinnet og tolkningen av dem er ikke alltid likefrem (Wiborg mfl. 2011). De kan være uttrykk for komplekse sammenhenger og prosesser som disse ressursindikatorene er en del av. Vi fant støtte for følgende sammenheng mellom indikatorer og prestasjonsutvikling:

- Det er en negativ sammenheng mellom andel høyere utdannede lærere med pedagogisk utdanning og prestasjonsutviklingen til elever i studieforberedende utdanningsprogrammer.

Det er det motsatte av hva vi skulle forvente, men likevel ikke så overraskende. Funnet stemmer overens med funn i de to foregående delrapportene (Opheim mfl. 2010, Wiborg mfl. 2011) hvor man studerte skoleprestasjoner i grunnskolen. En mulig forklaring på denne negative sammenhengen er at de som ikke har pedagogisk utdanning likevel har solid utdanning og er gode lærere. En annen mulig forklaring kan være såkalt omvendt kausalitet. Svak prestasjonsutvikling kan føre til at skolen setter inn ekstra ressurser i form av godt kvalifiserte lærere.

- Det er ingen klar sammenheng mellom antall elever per lærer i VG1 og prestasjonsutviklingen fra tiende trinn i grunnskolen til VG1. Dette gjelder både for prestasjonsmålene basert på karakterer og på fullføring.

Lærertetthet er en ressursvariabel som er mye undersøkt og hvor man ikke har kunnet konkludere om sammenhengen er positiv eller negativ. I utgangspunktet skulle man anta at jo høyere lærertetthet, dess bedre er elevenes prestasjonsutvikling. Alternativt kan en tenke seg at økende lærerressurser først settes inn når prestasjonene er dårlige. Wiborg mfl. (2011) fant at antall elever per lærer hadde ingen eller en svakt negativ effekt for prestasjonsutvikling fra 8. til tiende trinn i grunnskolen.

- Det er en positiv sammenheng mellom andelen i alternativ undervisning og prestasjonsutviklingen (målt ved karakterer) til yrkesfagelever

Det er en positiv samvariasjon mellom andelen yrkesfagelever som har alternativ undervisning på skolen og elevenes prestasjonsutvikling målt ved karakterer. Når andelen yrkesfagelever i alternativ opplæring øker, så har dette en positiv effekt på yrkesfagelevens prestasjonsutvikling, men ikke deres fullføring. Det er heller ingen signifikant sammenheng mellom andelen i alternativ undervisning og prestasjonsutvikling blant elevene i de studieforberedende utdanningsprogrammene. Wiborg mfl. (2011) fant en usystematisk og lite robust sammenheng mellom andel med spesialundervisning og prestasjonsutvikling fra 8. til tiende trinn i grunnskolen.

- Det er en positiv sammenheng mellom andelen yrkesfagligelever på skolen og yrkesfagelevens prestasjonsutvikling. Det er ingen slik sammenheng mellom andel yrkesfagelever og fullføring. Det er heller ingen sammenheng mellom andel elever i studieforberedende utdanningsprogrammer på skolen og deres prestasjonsutvikling og fullføring. Dette er et interessant resultat da det kan tolkes som at yrkesfagelever blir snillere bedømt jo mer dominerende yrkesfagene er. Det kan imidlertid også gjenspeile reelle kvalitetsforskjeller mellom skolene der skolene dominert av yrkesfagelever har et utdanningstilbud som i større grad er tilpasset yrkesfagskandidatenes utfordringer.

5 Oppsummering og konklusjoner

Formålet med denne rapporten er å se i hvilken grad elevenes prestasjonsutvikling fra grunnskolens tiende trinn til VG1 påvirkes av forhold ved skole og familie. Oss bekjent er det ikke foretatt en *landsdekkende* flernivåanalyse av prestasjonsutviklingen fra grunnskolen til VG1. Problemstillinger som belyses er:

- Hva betyr familie- og individkjenntegn for elevenes prestasjonsutvikling fra ungdomstrinnet til VG1 når vi har tatt hensyn til at elevene går på ulike skoler?
- Hva betyr skolens ressurser når vi tar hensyn til elevsammensetningen?

Problemstillingene over berører to seleksjonsprosesser: For det første hvorvidt familie og individkjenntegn får en annen betydning når alle forhold ved skolene er tatt hensyn til og for det andre om betydningen av forhold ved skolen endrer seg når vi tar hensyn til at elevmassen er ulik på de ulike skolene.

Tilsvarende problemstillinger var analysert i fjorårets rapport, men da for elever i grunnskolen. Det betyr at vi flytter vi oss et trinn videre i «utdannings-hierarkiet». Overgangen fra grunnskolen til videregående skole representerer en overgang fra en obligatorisk enhetsskole til en frivillig videregående skole. Selv om den videregående skolen er frivillig, fortsetter de fleste ungdommer i den videregående skolen etter avsluttet grunnskole. Høsten 2010 var ca. 95 prosent av de som fullførte ungdomsskolen våren 2010, registrert som elever i den videregående skole. Det er disse elevene som utgjør datagrunnlaget for analysene i denne rapporten. Det er bare elever som er i normalalder for utdanningen som er med i analysen (elever født i perioden 1992-1995). Den høye overgangsraten betyr at nesten hele ungdomskullet i utgangspunktet planlegger minst et 13 år studieløp. Dette er en ambisiøs målsetting gitt at mange ungdommer sliter med motivasjonen allerede i grunnskolen. Sett på denne bakgrunn er det neppe overraskende at frafallet fra videregående skole er høyt.

I motsetning til grunnskolen kjennetegnes den videregående skole med sine mange ulike utdanningsprogrammer av en relativt stor heterogenitet. Denne heterogeniteten medfører blant annet at det foregår en seleksjon av bestemte elevgrupper til bestemte utdanningsprogrammer. I denne forbindelsen kan det nevnes at elever som startet på et studieforberedende utdanningsprogram hadde en gjennomsnittlig grunnskolepoengsum på 44.1 mens de som gikk til et yrkesfaglig utdanningsprogram hadde 34.7. Dette medfører visse metodiske utfordringer i analyser av skoleresultatene, noe som blant annet har ført til at vi i våre analyser systematisk skiller mellom elever i studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Siden det også er en betydelig frafallsproblematikk knyttet til videregående skole, blir et prestasjonsmål kun knyttet til karakterer for snevert. Vi operer derfor også med et prestasjonsmål knyttet til fullføring av VG1. I analysene opererer vi dermed med to ulike karaktermål, et som er basert på antall poeng (grunnskolepoeng og VG1-

poeng) og et som er basert på standpunktkarakterer i basisfagene norsk, engelsk og matematikk. De to karaktermålene er sterkt korrelert (korrelasjon på 0.96 på tiende trinn og 0.92 på VG1), men karakterpoeng er et bredere kompetansemål enn gjennomsnittet av de tre basisfagene. Som vi skal se, gir de to prestasjonsmålene noe forskjellig bilde av prestasjonsutviklingen.

Fjorårets analyse av grunnskolen viste at en beskjeden del av elevenes prestasjonsutvikling kan tilskrives skolenivået (4-11 prosent). Sett i et internasjonalt perspektiv er det små forskjeller mellom skoler i Norge. I Pisa undersøkelsen har Norge og Finland en skoleeffekten på rundt 10 prosent mens den er rundt 40 prosent i OECD-landene (Wiborg mfl. 2011). Vår analyse tyder på at maksimalt mellom 10 og 17 prosent av prestasjonsendringene i løpet av i VG1 kan tilskrives skolenivået både blant elever i studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Når det gjelder fullføring, (både fullført og bestått), så er skolens maksimale bidrag begrenset til 17 prosent for elever i studieforbereende og 10 prosent for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Vi har undersøkt i hvilken grad denne andelen kan skyldes forhold ved skolens ressurser. Samtidig har vi undersøkt i hvilken grad betydningen av individkjenntegn skyldes at elevene går på ulike skoler. Vi har brukt fixed effects-modeller som effektivt kontrollerer for alle observerbare og uobserverbare forskjeller mellom skolene.

5.1 Betydningen av individkjenntegn for prestasjonsutvikling

Tidligere undersøkelser har vist at individkjenntegn som kjønn, innvandringsbakgrunn og foreldres utdanningsnivå har en stor betydning for elevers prestasjonsnivå. Disse variablene sammen med en rekke andre individvariabler som kan antas å ha en betydning for elevprestasjonene er inkludert i analysene. Vi finner følgende :

5.1.1 Kjønn

Jentene skåret høyere enn guttene på begge karaktermålene både på tiende trinn i ungdomsskolen og i VG1. Dette gjelder uansett om de var i studieforbereende eller yrkesfaglige utdanningsprogrammer.

Når vi ser på *prestasjonsutviklingen* fra grunnskolen til VG1, blir bildet noe annerledes. Ser vi på karakterpoengene, så hadde jentene uansett utdanningstype en negativ prestasjonsutvikling. Kontroll for alle forhold knyttet til skolen, bidrar ikke til å redusere kjønnsforskjellen blant elever i studieforbereende utdanningsprogrammer mens det er en svak reduksjon i kjønnsforskjellen blant yrkesfagelevne. Heller ikke forhold knyttet til familien har vesentlig betydning for kjønnsforskjellene.

Legges den andre karakterindikatoren (som er basert på standpunktkarakterer i norsk, engelsk og matematikk og dermed mer akademisk rettet) til grunn, har jentene i studieforbereende utdanningsprogrammer en bedre prestasjonsutvikling enn guttene. Dermed peker denne indikatoren for prestasjonsutviklingen for elever i studieforbereende programmer i motsatt retning av hva vi fant for karakterpoeng som er en mye bredere indikator enn den vi nå ser på som kun omfatter de tre tunge basisfagene. Det må bety at det primært er i andre fag enn basisfagene at guttene har en positiv prestasjonsutvikling mens det omvendte er tilfelle for jenter. Kjønnsforskjellene kan i liten grad knyttes til forhold ved skolen eller familie. Blant yrkesfagelevne var det ingen kjønnsforskjeller i det hele tatt.

Når det gjelder fullføring av VG1 betinget mht. prestasjonsnivået ved utgangen av grunnskolen, så hadde guttene en bedre fullføring enn jentene. Kontroll for forhold knyttet til skolen og familie bidrar ikke til noen vesentlig reduksjon. Alt i alt må vi kunne konkludere at kjønnsforskjellene i prestasjonsutvikling i liten grad blir endret ved kontroll for forhold knyttet til skole og familie.

5.1.2 Innvandringsbakgrunn

Det er godt dokumentert at elever med innvandringsbakgrunn gjør det dårligere enn majoritetselevene. Våre analyser viser at den lille gruppen «vestlige etterkommere» forlater grunnskolen med de beste karakterene/karakterpoengene hårfint foran majoritetselevene, mens innvandrere fra ikke-vestlige land har de dårligste. Etterkommere etter ikke-vestlige innvandrere kommer i en mellomstilling. Dette gjelder både elever i studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Disse forskjellene opprettholdes gjennom VG1.

Analysen av prestasjonsutviklingen viser at blant elever i studieforbereende utdanningsprogrammer så skiller vestlige innvandrerelever og etterkommere etter vestlige innvandrere seg ut med en bedre prestasjonsutvikling enn majoritetselevene dersom det vide karaktermålet legges til grunn mens ikke-vestlige innvandrerelever hadde en utvikling på linje med majoriteten. Etterkommere etter ikke-vestlige innvandrere har før kontroll for skole og familieforhold en prestasjonsutvikling på linje med majoriteten, men kontroll for skole og familieforhold indikerer en noe dårligere utvikling. Legges karaktermålet basert på de tre basisfagene til grunn, skiller ikke-vestlige innvandrerelever og etterkommere etter ikke-vestlige innvandrere seg ut med en dårligere prestasjonsutvikling enn majoritetselevene. Forhold knyttet til skole synes i liten grad å forklare disse forskjellene mens familieforhold i noen grad kan forklare den dårligere utviklingen blant de ikke-vestlige innvandrerne. Disse resultatet står for øvrig i noe kontrast til fjorårets analyse av ungdomstrinnet (Wiborg mfl. 2011) som viste at ikke vestlige innvandrere og etterkommere hadde en positiv prestasjonsutvikling fra 8. til 10.trinn.

Når det gjelder fullføring hadde alle grupper bortsett fra vestlige etterkommere en lavere studiefullføring enn majoriteten. Forhold knyttet til skole og familieforhold synes å ha liten betydning for fullføringen.

Når det gjelder yrkesfagelevene, skiller ikke-vestlige innvandrere seg fra majoriteten med en klart dårligere prestasjonsutvikling når det brede karaktermålet legges til grunn. Forhold knyttet til skole synes i liten grad å forklare disse forskjellene. Derimot ser det ut til at familieforhold i noen grad kan forklare denne forskjellen. Legges det snevrere karaktermålet til grunn, skiller også ikke-vestlige etterkommere seg negativt ut. Når det gjelder studiefullføring, så skilte ikke-vestlige innvandrerelever seg fra majoriteten med en signifikant lavere fullføring. Forhold knyttet til skole og familie synes å ha en svært begrenset betydning for den dårligere fullføringen.

5.1.3 Foreldrenes utdanningsnivå

Foreldrenes utdanningsnivå har stor betydning for elevenes skoleprestasjoner. Forskjellen i grunnskolepoeng mellom elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå og på forskernivå er hele 13 karakterpoeng ved utgangen av grunnskolens tiende trinn. Denne forskjellen opprettholdes stort sett på VG1.

Analysene av prestasjonsutviklingen tyder på at elever i studieforbereende utdanningsprogrammer med foreldre med høyere utdanning, har en bedre prestasjonsutvikling enn elever med foreldre på grunnskolenivå. Prestasjonsutviklingen øker jo høyere foreldrenes utdanning er. Elever med foreldre med utdanning på forskernivå har i utgangspunktet en prestasjonsutvikling som er 21.7 prosent av et standardavvik bedre enn den elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå har. Kontroll for faste forhold knyttet til skolen bidrar i liten grad til å redusere betydningen av foreldrenes utdanning. Kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar til å redusere forspranget.

Når det gjelder elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer, er sammenhengen mellom elevenes prestasjonsutvikling og foreldrenes utdanningsnivå noe annerledes. Elever med foreldre som har utdanning på et nivå som ligger over grunnskolenivå, har en prestasjonsutvikling som er mellom 6 og 11 prosent av et standardavvik bedre enn elever med foreldre med utdanning på grunnskolenivå. Det er ingen tendens til bedre prestasjonsutvikling for elever med foreldre på høyere utdanningsnivåer. Dette kan tolkes på flere måter, men det later altså ikke til å være noen spesiell fordel for yrkesfagelever med hensyn til deres prestasjonsutvikling, å ha foreldre med høyere utdanning.

Heller ikke blant yrkesfagelevene fører kontroll for faste forhold knyttet til skole til noen vesentlige endringer i mønsteret beskrevet over. Kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå bidrar til en betydelig reduksjon i forskjellene i prestasjonsutvikling mellom elever med foreldre på grunnskolenivå og med foreldre på høyere utdanningsnivåer.

Vi gjenkjenner mye av det samme mønsteret når vi ser på sammenhengen mellom fullføring av VG1 og foreldrenes utdanningsnivå. Blant elever i de studieforbereidende utdanningsprogrammer, øker fullføringen jo høyere utdanning foreldrene har. Vi finner ingen slik sammenheng for yrkesfagelever. Dette har sannsynligvis sammenheng med seleksjonsprosessen beskrevet over.

Kontroll for faste forhold knyttet til skolen bidrar i liten grad til å redusere denne forskjellen mens kontroll for andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå ser ut til å ha en viss betydning idet forskjellen halveres. Når vi kontrollerer for slike familieforhold reduseres betydningen av foreldrenes utdanningsnivå på elevenes fullføring.

Analysene tyder altså på at både blant elever i studieforbereidende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer kan prestasjonsforskjellene mellom elever med foreldre med utdanning utover grunnskoleutdanning og elever med foreldre på grunnskolenivå i liten grad tilskrives forhold ved skolen. Derimot synes det klart at andre familievariabler enn foreldrenes utdanningsnivå har betydning for prestasjonsforskjellene. Andre familieforhold enn foreldrenes utdanningsnivå synes altså å være en faktor bak forskjellene i fullføring mellom elever med ulik utdanning.

5.2 Hva betyr skoleressurser for elevenes prestasjonsutvikling?

Som allerede påpekt tidligere, tyder vår analyse på at maksimalt mellom 10 og 17 prosent av prestasjonsendringene i løpet av i VG1 kan tilskrives skolenivået både blant elever i studieforbereidende og yrkesfaglige utdanningsprogrammer. Når det gjelder fullføring, (både fullført og bestått), så er skolens maksimale bidrag begrenset til 17 prosent for elever i studieforbereidende og 10 prosent for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer.

Vi undersøkte hvilke av skolevariablene vi har til disposisjon (VSI-variabler) som bidrar til elevenes prestasjonsutvikling. Antall ressursindikatorer tilgjengelig er begrenset i forhold til hva vi har på ungdomstrinnet og omfatter kun noen få indikatorer for lærerstabens sammensetning samt opplysninger om andel elever i alternativ opplæring og antall elever per lærer. Som det vil fremgå, kan det til tider være utfordrende å gi en enkel forklaring på effekten av de ulike ressursindikatorene (Wiborg mfl 2011) fordi ressursindikatorene kan være flettet inn i komplekse bakenforliggende sammenhenger. Analysen viser følgende sammenhenger mellom skoleindikatorer og prestasjonsutvikling:

- Det er en negativ sammenheng mellom andel høyere utdannede lærere med pedagogisk utdanning og prestasjonsutviklingen til elever i studieforbereidende utdanningsprogrammer.

Det er det motsatte av hva vi skulle forvente, men likevel ikke så overraskende. Funnet stemmer overens med funn i de to foregående delrapportene (Opheim mfl. 2010, Wiborg mfl. 2011) hvor man studerte skoleprestasjoner i grunnskolen. En mulig forklaring på denne negative sammenhengen er at de som ikke har pedagogisk utdanning likevel har solid utdanning og er gode lærere. En annen mulig forklaring kan være såkalt omvendt kausalitet. Svak prestasjonsutvikling kan føre til at skolen setter inn ekstra ressurser i form av godt kvalifiserte lærere.

- Det er ingen klar samvariasjon mellom antall elever per lærer i VG1 og prestasjonsutviklingen fra tiende trinn i grunnskolen til VG1. Dette gjelder både for prestasjonsmålene basert på karakterer og på fullføring.

Lærertetthet er en ressursvariabel som er mye undersøkt og hvor man ikke har klart å konkludere om sammenhengen er positiv eller negativ. I utgangspunktet skulle man anta at jo høyere lærertetthet, dess bedre er elevenes prestasjonsutvikling. Alternativt kan en tenke seg at økende lærerressurser først settes inn når prestasjonene er dårlige. Wiborg mfl. (2011) fant at antall elever per lærer hadde ingen eller en svakt negativ effekt for prestasjonsutvikling fra 8. til tiende trinn i grunnskolen.

- Det er en positiv samvariasjon mellom andelen i alternativ undervisning og prestasjonsutvikling for yrkesfagelever

Det er en positiv samvariasjon mellom andelen yrkesfagelever som har alternativ undervisning på skolen og elevenes prestasjonsutvikling målt ved karakterer. Når andelen yrkesfagelever i alternativ opplæring øker, så har dette en positiv effekt på yrkesfagelevenes prestasjonsutvikling, men ikke deres fullføring. Det er heller ingen signifikant sammenheng mellom andelen i alternativ undervisning og prestasjonsutvikling blant elevene i de studieforbereidende utdanningsprogrammene av VG1.

- Det er en positiv sammenheng mellom andelen yrkesfagligelever på skolen og yrkesfagelevenes prestasjonsutvikling. Det er ingen slik sammenheng mellom andel yrkesfagelever og fullføring. Det er heller ingen sammenheng mellom andel elever i studieforbereidende utdanningsprogrammer på skolen og deres prestasjonsutvikling og fullføring. Dette er et interessant resultat da det kan tolkes som at yrkesfagelever blir snillere bedømt jo mer dominerende yrkesfagene er. Det kan imidlertid også gjenspeile reelle kvalitetsforskjeller mellom skolene der skolene dominert av yrkesfagelever har et utdanningstilbud som i større grad er tilpasset yrkesfagskandidatenes utfordringer.

At vi finner få sterke effekter av våre ressursindikatorer, trenger ikke bety at skoleressurser ikke har noen effekt på elevenes prestasjoner. Sammenliknet med andre land har Norge et gjennomgående høyt investeringsnivå når det gjelder satsning på skole og hvilke ressurser elevene bør ha tilgjengelig. Samtidig er variasjonen i ressursene mellom skolene ikke nødvendigvis stor nok til å kunne beregnes.

I vår analyse av prestasjonsutviklingen i VG1 har vi ikke trukket inn indikatorer på elevenes læringsmiljø (basert på Elevundersøkelsen) slik det er gjort i analysene av prestasjonsutviklingen i grunnskolen (Wiborg mfl. 2011). Det er først og fremst ressursmessige årsaker til dette, ikke at læringsmiljøet anses som uinteressant i den videregående skolen. Læringsmiljøet har vist seg å ha betydning for elevenes prestasjonsutvikling i grunnskolen og kan med fordel inkluderes i fremtidige analyser av prestasjonsutvikling i den videregående skolen.

Referanser

- Allison, P. D. (2009): *Fixed Effects Regression Models*, vol. 160 of Quantitative Applications in the Social Sciences. SAGE Publications, Inc.
- Bakken, A. (2009a). *Ulikhet på tvers. Har foreldres utdanning, kjønn og minoritetsstatus like stor betydning for elevers karakterer på alle skoler?* Rapport 8/09, Oslo: NOVA
- Bakken, A. (2009b): Kan skolen kompensere for elevenes sosiale bakgrunn? I: *Utdanning 2009*. Oslo–Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå, s. 79–100.
- Bakken, A. (2010). *Prestasjonsforskjeller i Kunnskapsløftets første år – kjønn, minoritetsstatus og foreldres utdanning*. rapport 9/2010. Oslo: NOVA.
- Birkelund, G.E., Hermansen, A.S. & Ø. Evensen (2010): *Skolesegregering – et problem? Elevsammensetning, frafall og karakterer i Oslo-skolen*. Rapport. Oslo: Oslo kommune/ Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi, Universitetet i Oslo.
- Fekjær, S. N (2007). Kan forskjeller i sosial bakgrunn forklare utdanningsforskjeller mellom minoritetsgrupper? *Søkelys på arbeidslivet*, 3/2007: 349–368.
- Fekjær, S.N. & Birkelund, G.E.(2007). Does the Ethnic Composition of Upper Secondary Schools Influence Educational Achievement and Attainment? A Multilevel Analysis of the Norwegian Case, *European Sociological Review*, 23(3): 309–323.
- Grøgaard, J.B., Helland, H. & J. Lauglo (2008). *Elevenes læringsutbytte: Hvor stor betydning har skolen? En analyse av elevenes prestasjonsnivå på fjerde, syvende og tiende trinn i grunnskolen og i grunnkurset i videregående*. Rapport 45/2008. Oslo: NIFU STEP.
- Hægeland, T., Kirkebøen, L. J. og O. Raaum (2010). *Skolebidragsindikatorer for videregående skoler i Oslo*. Rapporter 36/2010. Oslo – Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Næss, T. (2011): *Segregering, læringsmiljø og ikke-vestlige innvandrerelevers prestasjoner på nasjonale prøver*. Arbeidsnotat 1/2011. Oslo: NIFU.
- Opheim, V., Grøgaard, J.B. & T. Næss (2010): *De gamle er eldst? Betydning av skoleressurser og læringsmiljø for elevenes prestasjoner på 5., 8. og 10. trinn i grunnsopplæringen*. Rapport 34/2010. Oslo: NIFU STEP.
- Skrondal, A. and Rabe-Hesketh, S. (2010). *Multilevel modelling*. Los Angeles: SAGE.
- Snijders, T. & R. Bosker (2002). *Multilevel Analysis. An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modelling*. London: Sage.
- Wiborg, Ø.,C.Å. Arnesen, J.B Grøgaard, L.A.Støren og V.Opheim (2011). *Elevers prestasjonsutvikling – hvor mye betyr skolen og familien?* Rapport 35/2011. OSLO: NIFU.

Tabelloversikt

Tabell 2.1 Oversikt over antall elever i grunnskolens tiende trinn vår 2010 og i VG1 høst 2010	16
Tabell 2.2 Mobilitet blant elever i grunnskolens 10.trinn og VG etter innvandringsbakgrunn	17
Tabell 3.1 Gjennomsnittskarakterer/karakterpoeng for elever som gikk direkte fra tiende trinn i grunnskolen til VG1 etter om utdanningsprogrammet var studieforberedende eller yrkesfaglig	23
Tabell 3.2 Matematikkarakterer for VG1 sett i forhold til matematikkarakter i grunnskolen og grunnskolepoeng	24
Tabell 3.3 Karakterpoeng på 10.trinn og i VG1 etter kjønn	26
Tabell 3.4 Karakterpoeng i grunnskole og videregående skole og foreldrenes utdanningsnivå	26
Tabell 3.5 Karakterpoeng og innvandringsbakgrunn	27
Tabell 3.6 Gjennomsnittlig standpunktkarakter i basisfagene norsk, engelsk og matematikk etter kjønn	29
Tabell 3.7 Gjennomsnittlig standpunktkarakter i basisfagene norsk, engelsk og matematikk etter foreldrenes utdanningsnivå	30
Tabell 3.8 Gjennomsnittlig standpunktkarakter i basisfagene norsk, engelsk og matematikk etter innvandringsbakgrunn	30
Tabell 3.9 Enkeltkarakterer i norsk, engelsk og matematikk etter kjønn	31
Tabell 3.10 Enkeltkarakterer i norsk, engelsk og matematikk etter foreldrenes utdanningsnivå	32
Tabell 3.11 Enkeltkarakterer i norsk, engelsk og matematikk etter innvandringsbakgrunn	33
Tabell 3.12 Korrelasjoner mellom ulike karakterer. Elever i studieforberedende utdanningsprogrammer, både praktisk og teoretisk matematikk	35
Tabell 3.13 Korrelasjoner mellom ulike karakterer. Elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer, både praktisk og teoretisk matematikk	36
Tabell 3.14 Sammenheng mellom grunnskolepoeng og karakterpoeng i VG1	37
Tabell 3.15 Sammenheng mellomgjennomsnittlig standpunktkarakter i norsk, engelsk og matematikk i grunnskolen og i VG1	38
Tabell 3.16 Sammenheng mellomgjennomsnittlig standpunktkarakter i engelsk i grunnskolen og i VG1	38
Tabell 3.17 Sammenheng mellom gjennomsnittlig standpunktkarakter i norsk i grunnskolen og i VG1	39
Tabell 3.18 Sammenheng mellomgjennomsnittlig standpunktkarakter i matematikk i grunnskolen og i VG1	39
Tabell 3.19 Andel som fullførte og besto VG1 etter kjønn type utdanning	40
Tabell 3.20 Andel som fullførte og besto VG1 etter foreldrenes utdanningsnivå type utdanning	40
Tabell 3.21 Andel som fullførte og besto VG1 etter innvandringsbakgrunn og type utdanning	41
Tabell 4.1 Tomme modeller. Skolens relative bidrag til prestasjonsutvikling fra grunnskolens tiende trinn og VG1	45
Tabell 4.2 Skolens relative bidrag til fullføring av VG1	45
Tabell 4.3 Parvise korrelasjoner mellom indikatorer på skolenivå. Studieforberedende	54
Tabell 4.4 Parvise korrelasjoner mellom indikatorer på skolenivå. Yrkesfag	55
Tabell 4.5 Skoleindikatorer og prestasjonsutvikling betinget på karakterpoeng	55
Tabell 4.6 Skoleindikatorer og prestasjonsutvikling betinget på standpunktkarakterer i norsk, engelsk og matematikk	56
Tabell 4.7 Skoleindikatorer og fullføring betinget på karakterpoeng	57
Tabell 4.8 Skoleindikatorer og fullføring betinget på standpunktkarakterer i norsk, engelsk og matematikk	58

Figuroversikt

Figur 3.1 Karakterpoeng i grunnskolen for elever studieforbereidende utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 44.1, median 44.5)	25
Figur 3.2 Karakterpoeng i grunnskolen for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 34.7, median 34.3)	25
Figur 3.3 Karakterpoeng i Vg1 for elever i studieforbereidende utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 40.2, median 41.0)	25
Figur 3.4 Karakterpoeng i Vg1 for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 35.7, median 36)	25
Figur 3.5 Karakter norsk, engelsk og matte i grunnskolen for elever studieforbereidende utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 4.3, median 4.3)	28
Figur 3.6 Karakter norsk, engelsk og matte i grunnskolen for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 3.3, median 3.2)	28
Figur 3.7 Karakter norsk, engelsk og matte i Vg1 for elever i studieforbereidende utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 3.8, median 3.9)	28
Figur 3.8 Karakter norsk, engelsk og matte i Vg1 for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer (Gjennomsnitt 3.4, median 3.3)	28
Figur 4.1 Kjønnforskjeller i prestasjons-utvikling i karakterpoeng, studieforbereidende	47
Figur 4.2 Kjønnforskjeller i prestasjons-utvikling i karakterpoeng, yrkesfag	47
Figur 4.3 Kjønnforskjeller i prestasjonsutvikling i standpunkt-karakter i norsk, engelsk og matematikk samlet, studieforbereidende	48
Figur 4.4 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn, studieforbereidende	49
Figur 4.5 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn, yrkesfaglig	49
Figur 4.6 Prestasjonsutvikling i standpunkt-karakter i norsk, engelsk og matematikk samlet, studieforbereidende	50
Figur 4.7 Prestasjonsutvikling i standpunkt-karakter i norsk, engelsk og matematikk samlet, yrkesfag	50
Figur 4.8 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå, studieforbereidende	51
Figur 4.9 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå, yrkesfag	51
Figur 4.10 Prestasjonsutvikling i standpunkt-karakterer i norsk, engelsk og matematikk etter foreldrenes utdanningsnivå, studieforbereidende	51
Figur 4.11 Prestasjonsutvikling i standpunkt-karakterer i norsk, engelsk og matematikk etter foreldrenes utdanningsnivå, yrkesfag	51
Figur 4.12 Fullført VG1 for jenter betinget på karakterpoeng	52
Figur 4.13 Fullført VG1 etter innvandrer-status betinget på karakterpoeng. Studieforbereidende	53
Figur 4.14 Fullført VG1 etter innvandrer-status betinget på karakterpoeng. Yrkesfag	53
Figur 4.15 Fullført VG1 etter foreldrenes utdanningsnivå betinget på karakterpoeng. Studieforbereidende	54
Figur 4.16 Fullført VG1 etter foreldrenes utdanningsnivå betinget på karakterpoeng. Yrkesfag	54

Vedleggstabeller

Vedleggstabell 1 Enkeltkarakterer i norsk, engelsk og matematikk etter innvandringsbakgrunn. Majoritet=100	71
Vedleggstabell 2 Korrelasjoner mellom ulike karakterer for elever i studieforbereende utdanningsprogrammer, praktisk matematikk	72
Vedleggstabell 3 Korrelasjoner mellom ulike karakterer for elever i studieforbereende utdanningsprogrammer, teoretisk matematikk	73
Vedleggstabell 4 Korrelasjoner mellom ulike karakterer for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer, praktisk matematikk	74
Vedleggstabell 5 Korrelasjoner mellom ulike karakterer for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer, teoretisk matematikk	75
Vedleggstabell 6 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter kjønn. Studieforbereende	76
Vedleggstabell 7 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter kjønn. Yrkesfaglig	77
Vedleggstabell 8 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter kjønn. Studieforbereende	78
Vedleggstabell 9 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter kjønn. Yrkesfag	79
Vedleggstabell 10 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå. Studieforbereende	80
Vedleggstabell 11 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå. Yrkesfaglig	81
Vedleggstabell 12 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter foreldrenes utdanningsnivå. Studieforbereende	82
Vedleggstabell 13 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter foreldrenes utdanningsnivå. Yrkesfag	83
Vedleggstabell 14 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn. Studieforbereende	84
Vedleggstabell 15 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn. Yrkesfag	85
Vedleggstabell 16 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter innvandringsbakgrunn. Studieforbereende	86
Vedleggstabell 17 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter innvandringsbakgrunn. Yrkesfag	87
Vedleggstabell 18 Fullføring betinget på karakterpoeng etter kjønn. Studieforbereende	88
Vedleggstabell 19 Fullføring betinget på karakterpoeng etter kjønn. Yrkesfaglig	89
Vedleggstabell 20 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter kjønn. Studieforbereende	90
Vedleggstabell 21 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter kjønn. Yrkesfag	91
Vedleggstabell 22 Fullføring betinget på karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn. Studieforbereende	92
Vedleggstabell 23 Fullføring betinget på karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn. Yrkesfag	93
Vedleggstabell 24 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter innvandringsbakgrunn. Studieforbereende	94
Vedleggstabell 25 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter innvandringsbakgrunn. Yrkesfag	95
Vedleggstabell 26 Fullføring betinget på karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå. Studieforbereende	96
Vedleggstabell 27 Fullført VG1 betinget på karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå. Yrkesfaglig	97

Vedleggstabell 28 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter foreldrenes utdanningsnivå. Studieforberedende.....	98
Vedleggstabell 29 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter foreldrenes utdanningsnivå. Yrkesfag	99
Vedleggstabell 30 Skoleanalyse av prestasjonsutvikling betinget på karakterpoeng, studieforberedende.....	100
Vedleggstabell 31 Skoleanalyse av prestasjonsutvikling betinget på karakterpoeng, yrkesfag	101
Vedleggstabell 32 Skoleanalyse av prestasjonsutvikling betinget på gjennomsnitt 3 fag, studieforberedende.....	102
Vedleggstabell 33 Skoleanalyse av prestasjonsutvikling betinget på gjennomsnitt 3 fag, yrkesfag...	103
Vedleggstabell 34 Skoleanalyse av fullføring betinget på karakterpoeng, studieforberedende	104
Vedleggstabell 35 Skoleanalyse av fullføring av VG1 betinget på karakterpoeng, yrkesfag.....	105
Vedleggstabell 36 Skoleanalyse av Fullføring betinget på gjennomsnitt 3 fag studieforberedende...	106
Vedleggstabell 37 Skoleanalyse av Fullføring av VG1 betinget på gjennomsnitt 3 fag, yrkesfag	107
Vedleggstabell 38 Ikke-vestlige innvandrere etter om de hadde fullført VG1 yrkesfag og alder ved ankomst landet	108

**Vedleggstabell 1 Enkeltkarakterer i norsk, engelsk og matematikk etter innvandringsbakgrunn.
Majoritet=100**

		Innvandrere		Etterkommere		
	Majoritet	Vestlige	Ikke-vest	Vestlige	Ikke-vest	Total
Engelsk						
Grunnskolen	1.000	0.950	0.850	1.050	0.975	1.000
Studieforberedende ¹	1.000	0.933	0.867	1.000	0.933	0.978
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.914	0.800	1.029	0.914	1.000
Videregående	1.000	0.947	0.842	1.105	0.974	1.000
Studieforberedende ¹	1.000	0.952	0.857	1.048	0.929	0.976
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.914	0.800	1.057	0.914	0.971
Norsk						
Grunnskolen	1.000	0.897	0.846	1.026	0.949	1.000
Studieforberedende ¹	1.000	0.886	0.841	0.977	0.909	0.977
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.912	0.853	1.000	0.912	1.000
Videregående	1.000	0.889	0.806	1.056	0.917	1.000
Studieforberedende ¹	1.000	0.895	0.816	1.000	0.921	1.000
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.857	0.771	1.029	0.886	0.971
Matematikk						
Grunnskolen	1.000	0.973	0.811	1.054	0.946	0.973
Studieforberedende ¹	1.000	0.952	0.833	1.000	0.929	1.000
Yrkesfaglig ¹	1.000	1.000	0.774	1.000	0.871	0.968
Videregående, praktisk	1.000	1.000	0.758	0.970	0.848	1.000
Studieforberedende ¹	1.000	0.912	0.765	1.000	0.824	1.000
Yrkesfaglig ¹	1.000	1.000	0.758	0.909	0.848	0.970
Videregående, teoretisk	1.000	0.974	0.846	1.026	0.923	1.000
Studieforberedende ¹	1.000	0.974	0.846	1.000	0.923	1.000
Yrkesfaglig ¹	1.000	0.946	0.838	1.351	1.027	1.000

¹ Det er ikke skilt mellom de ulike matematikk-kursene

Vedleggstabell 2 Korrelasjoner mellom ulike karakterer for elever i studieforberedende utdanningsprogrammer, praktisk matematikk

	Videregående poeng Vg1	Grunnskole- poeng	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, Vg1	Stp engelsk, Vg1	Stp norsk, Vg1	Stp matte, Vg1	Stp engelsk, grunnsk	Stp norsk grunnsk	Stp matte grunnsk
Videregående poeng Vg1	1.000									
Grunnskolepoeng, alle	0.756	1.000								
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	0.716	0.953	1.000							
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, Vg1	0.905	0.774	0.762	1.000						
Stp engelsk, Vg1	0.698	0.645	0.633	0.811	1.000					
Stp norsk, Vg1	0.780	0.671	0.630	0.808	0.577	1.000				
Stp matte, Vg1	0.737	0.606	0.618	0.830	0.447	0.498	1.000			
Stp engelsk, grunnsk	0.550	0.797	0.828	0.620	0.662	0.516	0.382	1.000		
Stp norsk grunnsk	0.652	0.895	0.865	0.663	0.553	0.636	0.477	0.669	1.000	
Stp matte grunnsk	0.592	0.706	0.806	0.618	0.383	0.443	0.661	0.424	0.535	1.000

Vedleggstabell 3 Korrelasjoner mellom ulike karakterer for elever i studieforberedende utdanningsprogrammer, teoretisk matematikk

	Videregående poeng Vg1	Grunnskolepoeng	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, Vg1	Stp engelsk, Vg1	Stp norsk, Vg1	Stp matte, Vg1	Stp engelsk, grunnsk	Stp norsk grunnsk	Stp matte grunnsk
Videregående poeng Vg1	1.000									
Grunnskolepoeng, alle	0.769	1.000								
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	0.727	0.946	1.000							
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, Vg1	0.914	0.761	0.748	1.000						
Stp engelsk, Vg1	0.698	0.645	0.637	0.796	1.000					
Stp norsk, Vg1	0.788	0.675	0.631	0.800	0.572	1.000				
Stp matte, Vg1	0.734	0.558	0.568	0.827	0.422	0.468	1.000			
Stp engelsk, grunnsk	0.552	0.788	0.823	0.601	0.658	0.507	0.347	1.000		
Stp norsk grunnsk	0.664	0.888	0.854	0.649	0.545	0.636	0.440	0.646	1.000	
Stp matte grunnsk	0.583	0.674	0.789	0.592	0.380	0.430	0.597	0.402	0.496	1.000

Vedleggstabell 4 Korrelasjoner mellom ulike karakterer for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer, praktisk matematikk

	Videregående poeng Vg1	Grunnskole- poeng	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, Vg1	Stp engelsk, Vg1	Stp norsk, Vg1	Stp matte, Vg1	Stp engelsk, grunnsk	Stp norsk grunnsk	Stp matte grunnsk
Videregående poeng Vg1	1.000									
Grunnskolepoeng, alle	0.727	1.000								
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	0.688	0.961	1.000							
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, Vg1	0.886	0.764	0.759	1.000						
Stp engelsk, Vg1	0.669	0.634	0.625	0.815	1.000					
Stp norsk, Vg1	0.739	0.629	0.592	0.813	0.572	1.000				
Stp matte, Vg1	0.761	0.628	0.643	0.830	0.472	0.497	1.000			
Stp engelsk, grunnsk	0.522	0.830	0.859	0.623	0.638	0.498	0.422	1.000		
Stp norsk grunnsk	0.626	0.905	0.879	0.658	0.553	0.591	0.497	0.712	1.000	
Stp matte grunnsk	0.628	0.751	0.830	0.667	0.430	0.455	0.718	0.506	0.588	1.000

Vedleggstabell 5 Korrelasjoner mellom ulike karakterer for elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer, teoretisk matematikk

	Videregående poeng Vg1	Grunnskole- poeng	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	Gj.sn. norsk, engelsk og matte, Vg1	Stp engelsk, Vg1	Stp norsk, Vg1	Stp matte, Vg1	Stp engelsk, grunnsk	Stp norsk grunnsk	Stp matte grunnsk
Videregående poeng Vg1	1.000									
Grunnskolepoeng, alle	0.719	1.000								
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, grunnsk	0.685	0.961	1.000							
Gj.sn. norsk, engelsk og matte, Vg1	0.874	0.730	0.719	1.000						
Stp engelsk, Vg1	0.633	0.626	0.615	0.797	1.000					
Stp norsk, Vg1	0.669	0.616	0.582	0.796	0.576	1.000				
Stp matte, Vg1	0.760	0.518	0.524	0.802	0.405	0.409	1.000			
Stp engelsk, grunnsk	0.493	0.807	0.840	0.579	0.646	0.483	0.325	1.000		
Stp norsk grunnsk	0.606	0.910	0.881	0.616	0.545	0.571	0.390	0.700	1.000	
Stp matte grunnsk	0.659	0.770	0.848	0.626	0.425	0.442	0.604	0.501	0.613	1.000

Vedleggstabell 6 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter kjønn. Studieforberedende

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	Coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	-0.182***	0.004	-0.161***	0.004	-0.192***	0.004	-0.205***	0.004
Jente	-0.051***	0.007	-0.051***	0.007	-0.030***	0.007	-0.022***	0.007
Teoretisk matematikk					0.129***	0.008	0.115***	0.008
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							-0.012	0.023
Foreldreutdanning: vg3							0.029*	0.018
Foreldreutdanning: påbygging							-0.003	0.023
Foreldreutdanning: lavere grad							0.051***	0.018
Foreldreutdanning: høyere grad							0.103***	0.019
Foreldreutdanning: forsker							0.137***	0.028
Foreldreutdanning: ukjent							0.029	0.036
Foreldreinntekt: desiler							0.005***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.005	0.004
Antall søsken							-0.001	0.004
Halvsøsken							-0.015***	0.004
Uten innvandringsbakgrunn							(ref)	
Vestlige innvandrere							0.050	0.039
Ikke-vestlige innvandrere							0.002	0.022
Vestlige etterkommere							0.113*	0.061
Ikke -vestlige etterkommere							-0.052***	0.018
Gift/samboende							0.069***	0.012
Enslig							0.006	0.014
Brudd							0.005	0.023
Konstantledd	0.016***	0.005	0.016***	0.005	-0.059***	0.007	-0.165***	0.023
Antall elever	29 693		29 693		29 565		28 041	
Antall skoler					320		320	
r2_0								
r2_w					0.067		0.076	
r2_be								
Rho					0.203		0.203	
sigma_u					0.286		0.284	
sigma_e					0.567		0.563	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 7 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter kjønn. Yrkesfaglig

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	Coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	-0.258***	0.004	-0.235***	0.004	-0.233***	0.005	-0.254***	0.005
Jente	-0.088***	0.008	-0.078***	0.009	-0.085***	0.009	-0.075***	0.009
Teoretisk matematikk					-0.074***	0.019	-0.085***	0.019
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.034*	0.019
Foreldreutdanning: vg3							0.050***	0.014
Foreldreutdanning: påbygging							0.045**	0.021
Foreldreutdanning: lavere grad							0.014	0.016
Foreldreutdanning: høyere grad							0.008	0.025
Foreldreutdanning: forsker							0.008	0.070
Foreldreutdanning: ukjent							-0.006	0.042
Foreldreinntekt: desiler							0.009***	0.002
Fødselsrekkefølge							-0.002	0.004
Antall søsken							-0.003	0.004
Halvsøsken							-0.022***	0.004
Uten innvandringsbakgrunn							(ref)	
Vestlige innvandrere							0.025	0.054
Ikke-vestlige innvandrere							-0.100***	0.027
Vestlige etterkommere							0.017	0.108
Ikke -vestlige etterkommere							-0.032	0.028
Gift/samboende							0.104***	0.012
Enslig							-0.026*	0.014
Brudd							-0.040*	0.024
Konstantledd	0.028***	0.005	0.023***	0.005	0.032***	0.006	-0.069***	0.020
Antall elever	26 724		26 724		26 628		25 001	
Antall skoler				336		336		336
r2_0								
r2_w				0.110		0.112		0.130
r2_be								
Rho				0.143		0.143		0.146
sigma_u				0.264		0.263		0.263
sigma_e				0.646		0.645		0.635

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 8 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter kjønn. Studieforberedende

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	Coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	-0.105***	0.004	-0.097***	0.004	-0.058***	0.005	-0.079***	0.005
Jente	0.054***	0.006	0.053***	0.006	0.037***	0.006	0.043***	0.006
Teoretisk matematikk					-0.116***	0.007	-0.125***	0.007
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							-0.016	0.021
Foreldreutdanning: vg3							0.007	0.016
Foreldreutdanning: påbygging							0.010	0.021
Foreldreutdanning: lavere grad							0.055***	0.016
Foreldreutdanning: høyere grad							0.122***	0.017
Foreldreutdanning: forsker							0.189***	0.025
Foreldreutdanning: ukjent							-0.014	0.034
Foreldreinntekt: desiler							-0.000	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.002	0.003
Antall søsken							-0.003	0.003
Halvsøsken							-0.010***	0.004
Uten innvandringsbakgrunn							(ref)	
Vestlige innvandrere							0.037	0.036
Ikke-vestlige innvandrere							-0.060***	0.020
Vestlige etterkommere							0.062	0.054
Ikke -vestlige etterkommere							-0.065***	0.016
Gift/samboende							0.067***	0.011
Enslig							0.032**	0.012
Brudd							-0.002	0.020
Konstantledd	-0.050***	0.018	-0.085***	0.019	-0.189***	0.020	-0.178***	0.028
Antall elever	28 794		28 794		28 794		27 343	
Antall skoler				319		319		319
r2_0								
r2_w				0.018		0.027		0.040
r2_be								
Rho				0.174		0.180		0.182
sigma_u				0.228		0.231		0.231
sigma_e				0.495		0.493		0.489

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 9 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter kjønn. Yrkesfag

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	-0.125***	0.005	-0.091***	0.005	-0.082***	0.005	-0.095***	0.005
Jente	-0.003	0.008	0.009	0.008	-0.003	0.008	0.004	0.008
Teoretisk matematikk					-0.168***	0.017	-0.175***	0.018
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.003	0.017
Foreldreutdanning: vg3							0.022*	0.013
Foreldreutdanning: påbygging							0.060***	0.019
Foreldreutdanning: lavere grad							0.032**	0.014
Foreldreutdanning: høyere grad							0.037*	0.022
Foreldreutdanning: forsker							0.038	0.063
Foreldreutdanning: ukjent							-0.060	0.043
Foreldreinntekt: desiler							0.005***	0.002
Fødselsrekkefølge							0.000	0.004
Antall søsken							-0.006	0.004
Halvsøsken							-0.009**	0.004
Uten innvandringsbakgrunn							(ref)	
Vestlige innvandrere							0.070	0.052
Ikke-vestlige innvandrere							-0.137***	0.027
Vestlige etterkommere							0.146	0.096
Ikke -vestlige etterkommere							-0.062**	0.025
Gift/samboende							0.045***	0.011
Enslig							-0.007	0.013
Brudd							-0.023	0.022
Konstantledd	0.500***	0.017	0.379***	0.017	0.365***	0.017	0.354***	0.024
Antall elever	24 231		24 231		24 231		22 838	
Antall skoler			336		336		336	
r2_0								
r2_w			0.014		0.018		0.025	
r2_be								
Rho			0.188		0.189		0.195	
sigma_u			0.265		0.265		0.268	
sigma_e			0.550		0.549		0.545	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

**Vedleggstabell 10 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå.
Studieforberedende**

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	-0.202***	0.004	-0.178***	0.004	-0.205***	0.004	-0.205***	0.004
Foreldreutdanning: grunnskole	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2	-0.035	0.023	-0.007	0.022	0.001	0.022	-0.012	0.023
Foreldreutdanning: vg3	0.017	0.017	0.040**	0.016	0.046***	0.016	0.029*	0.018
Foreldreutdanning: påbygging	-0.008	0.022	0.014	0.022	0.016	0.022	-0.003	0.023
Foreldreutdanning: lavere grad	0.063***	0.016	0.081***	0.016	0.078***	0.016	0.051***	0.018
Foreldreutdanning: høyere grad	0.170***	0.018	0.159***	0.017	0.146***	0.017	0.103***	0.019
Foreldreutdanning: forsker	0.217***	0.026	0.200***	0.026	0.179***	0.026	0.137***	0.028
Foreldreutdanning: ukjent	0.103***	0.030	0.088***	0.029	0.061**	0.029	0.029	0.036
Teoretisk matematikk					0.125***	0.008	0.115***	0.008
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							0.050	0.039
Ikke-vestlige innvandrere							0.002	0.022
Vestlige etterkommere							0.113*	0.061
Ikke -vestlige etterkommere							-0.052***	0.018
Foreldreinntekt: desiler							0.005***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.005	0.004
Antall søsken							-0.001	0.004
Halvsøsken							-0.015***	0.004
Jente							-0.022***	0.007
Gift/samboende							0.069***	0.012
Enslig							0.006	0.014
Brudd							0.005	0.023
Konstantledd	-0.076***	0.015	-0.089***	0.015	-0.148***	0.015	-0.165***	0.023
Antall elever	29 693		29 693		29 565		28 041	
Antall skoler				320		320		320
r2_0								
r2_w				0.072		0.081		0.086
r2_be								
Rho				0.203		0.203		0.207
sigma_u				0.285		0.283		0.285
sigma_e				0.565		0.562		0.558

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

**Vedleggstabell 11 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå.
Yrkesfaglig**

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	-0.272***	0.004	-0.248***	0.004	-0.249***	0.004	-0.254***	0.005
Foreldreutdanning: grunnskole	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2	0.080***	0.018	0.079***	0.018	0.077***	0.018	0.034*	0.019
Foreldreutdanning: vg3	0.110***	0.013	0.104***	0.013	0.102***	0.013	0.050***	0.014
Foreldreutdanning: påbygging	0.102***	0.021	0.111***	0.020	0.112***	0.020	0.045**	0.021
Foreldreutdanning: lavere grad	0.073***	0.015	0.082***	0.014	0.081***	0.014	0.014	0.016
Foreldreutdanning: høyere grad	0.060**	0.024	0.081***	0.024	0.082***	0.024	0.008	0.025
Foreldreutdanning: forsker	0.092	0.071	0.106	0.069	0.107	0.069	0.008	0.070
Foreldreutdanning: ukjent	-0.023	0.029	-0.026	0.029	-0.028	0.029	-0.006	0.042
Teoretisk matematikk					-0.043**	0.019	-0.085***	0.019
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							0.025	0.054
Ikke-vestlige innvandrere							-0.100***	0.027
Vestlige etterkommere							0.017	0.108
Ikke -vestlige etterkommere							-0.032	0.028
Foreldreinntekt: desiler							0.009***	0.002
Fødselsrekkefølge							-0.002	0.004
Antall søsken							-0.003	0.004
Halvsøsken							-0.022***	0.004
Jente							-0.075***	0.009
Gift/samboende							0.104***	0.012
Enslig							-0.026*	0.014
Brudd							-0.040*	0.024
Konstantledd	-0.088***	0.012	-0.090***	0.012	-0.084***	0.012	-0.069***	0.020
Antall elever	26 724		26 724		26 628		25 001	
Antall skoler				336		336		336
r2_0								
r2_w				0.110		0.112		0.130
r2_be								
Rho				0.144		0.145		0.146
sigma_u				0.265		0.266		0.263
sigma_e				0.647		0.645		0.635

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 12 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter foreldrenes utdanningsnivå. Studieforberevende

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	Se	coef	Se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	-0.121***	0.004	-0.107***	0.005	-0.065***	0.005	-0.079***	0.005
Foreldreutdanning: grunnskole	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2	0.012	0.020	0.021	0.020	0.011	0.020	-0.016	0.021
Foreldreutdanning: vg3	0.037**	0.015	0.039***	0.015	0.033**	0.014	0.007	0.016
Foreldreutdanning: påbygging	0.040**	0.020	0.038**	0.019	0.035*	0.019	0.010	0.021
Foreldreutdanning: lavere grad	0.083***	0.014	0.077***	0.014	0.078***	0.014	0.055***	0.016
Foreldreutdanning: høyere grad	0.169***	0.016	0.140***	0.016	0.150***	0.015	0.122***	0.017
Foreldreutdanning: forsker	0.233***	0.024	0.196***	0.023	0.214***	0.023	0.189***	0.025
Foreldreutdanning: ukjent	-0.015	0.029	-0.025	0.028	-0.004	0.027	-0.014	0.034
Teoretisk matematikk					-0.132***	0.007	-0.125***	0.007
Jente							0.043***	0.006
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							0.037	0.036
Ikke-vestlige innvandrere							-0.060***	0.020
Vestlige etterkommere							0.062	0.054
Ikke -vestlige etterkommere							-0.065***	0.016
Foreldreinntekt: desiler							-0.000	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.002	0.003
Antall søsken							-0.003	0.003
Halvsøsken							-0.010***	0.004
Gift/samboende							0.067***	0.011
Enslig							0.032**	0.012
Brudd							-0.002	0.020
Konstantledd	-0.032	0.022	-0.086***	0.022	-0.202***	0.023	-0.178***	0.028
Antall elever	28 794		28 794		28 794		27 343	
Antall skoler				319		319		319
r2_0								
r2_w				0.022		0.034		0.040
r2_be								
Rho				0.174		0.180		0.182
sigma_u				0.227		0.230		0.231
sigma_e				0.494		0.491		0.489

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 13 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter foreldrenes utdanningsnivå. Yrkesfag

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	-0.131***	0.005	-0.096***	0.005	-0.089***	0.005	-0.095***	0.005
Foreldreutdanning: grunnskole	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2	0.029*	0.017	0.026	0.016	0.028*	0.016	0.003	0.017
Foreldreutdanning: vg3	0.056***	0.012	0.050***	0.012	0.051***	0.012	0.022*	0.013
Foreldreutdanning: påbygging	0.083***	0.019	0.091***	0.018	0.095***	0.018	0.060***	0.019
Foreldreutdanning: lavere grad	0.054***	0.013	0.062***	0.013	0.066***	0.013	0.032**	0.014
Foreldreutdanning: høyere grad	0.054**	0.022	0.071***	0.021	0.077***	0.021	0.037*	0.022
Foreldreutdanning: forsker	0.078	0.064	0.089	0.062	0.095	0.062	0.038	0.063
Foreldreutdanning: ukjent	-0.058**	0.030	-0.074**	0.029	-0.071**	0.029	-0.060	0.043
Teoretisk matematikk					-0.170***	0.017	-0.175***	0.018
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							0.070	0.052
Ikke-vestlige innvandrere							-0.137***	0.027
Vestlige etterkommere							0.146	0.096
Ikke -vestlige etterkommere							-0.062**	0.025
Foreldreinntekt: desiler							0.005***	0.002
Fødselsrekkefølge							0.000	0.004
Antall søsken							-0.006	0.004
Halvsøsken							-0.009**	0.004
Jente							0.004	0.008
Gift/samboende							0.045***	0.011
Enslig							-0.007	0.013
Brudd							-0.023	0.022
Konstantledd	0.472***	0.019	0.356***	0.019	0.339***	0.019	0.354***	0.024
Antall elever	24 231		24 231		24 231		22 838	
Antall skoler			336		336		336	
r2_0								
r2_w			0.016		0.020		0.025	
r2_be								
Rho			0.188		0.189		0.195	
sigma_u			0.265		0.265		0.268	
sigma_e			0.549		0.548		0.545	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

**Vedleggstabell 14 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn.
Studieforberedende**

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	-0.186***	0.004	-0.168***	0.004	-0.199***	0.004	-0.205***	0.004
Majoritet	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Vestlige innvandrere	0.074**	0.033	0.067**	0.032	0.042	0.032	0.050	0.039
Ikke-vestlige innvandrere	0.000	0.019	-0.022	0.018	-0.043**	0.018	0.002	0.022
Vestlige etterkommere	0.164***	0.061	0.095	0.059	0.095	0.059	0.113*	0.061
Ikke -vestlige etterkommere	0.025	0.016	-0.056***	0.017	-0.073***	0.017	-0.052***	0.018
Teoretisk matematikk					0.137***	0.008	0.115***	0.008
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							-0.012	0.023
Foreldreutdanning: vg3							0.029*	0.018
Foreldreutdanning: påbygging							-0.003	0.023
Foreldreutdanning: lavere grad							0.051***	0.018
Foreldreutdanning: høyere grad							0.103***	0.019
Foreldreutdanning: forsker							0.137***	0.028
Foreldreutdanning: ukjent							0.029	0.036
Foreldreinntekt: desiler							0.005***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.005	0.004
Antall søsken							-0.001	0.004
Halvsøsken							-0.015***	0.004
Jente							-0.022***	0.007
Gift/samboende							0.069***	0.012
Enslig							0.006	0.014
Brudd							0.005	0.023
Konstantledd	-0.014***	0.004	-0.010***	0.004	-0.075***	0.005	-0.165***	0.023
Antall elever	29 693		29 693		29 565		28 041	
Antall skoler			320		320		320	
r2_0								
r2_w			0.066		0.077		0.086	
r2_be								
Rho			0.203		0.204		0.207	
sigma_u			0.287		0.285		0.285	
sigma_e			0.567		0.563		0.558	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 15 Prestasjonsutvikling i karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn. Yrkesfag

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	-0.272***	0.004	-0.247***	0.004	-0.247***	0.004	-0.254***	0.005
Majoritet	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Vestlige innvandrere	-0.026	0.039	-0.023	0.038	-0.020	0.038	0.025	0.054
Ikke-vestlige innvandrere	-0.143***	0.022	-0.148***	0.022	-0.150***	0.022	-0.100***	0.027
Vestlige etterkommere	0.044	0.109	0.004	0.106	0.005	0.105	0.017	0.108
Ikke -vestlige etterkommere	0.005	0.026	-0.037	0.027	-0.032	0.027	-0.032	0.028
Teoretisk matematikk					-0.041**	0.019	-0.085***	0.019
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.034*	0.019
Foreldreutdanning: vg3							0.050***	0.014
Foreldreutdanning: påbygging							0.045**	0.021
Foreldreutdanning: lavere grad							0.014	0.016
Foreldreutdanning: høyere grad							0.008	0.025
Foreldreutdanning: forsker							0.008	0.070
Foreldreutdanning: ukjent							-0.006	0.042
Foreldreinntekt: desiler							0.009***	0.002
Fødselsrekkefølge							-0.002	0.004
Antall søsken							-0.003	0.004
Halvsøsken							-0.022***	0.004
Jente							-0.075***	0.009
Gift/samboende							0.104***	0.012
Enslig							-0.026*	0.014
Brudd							-0.040*	0.024
Konstantledd	-0.003	0.004	-0.003	0.004	0.001	0.004	-0.069***	0.020
Antall elever	26 724		26 724		26 628		25 001	
Antall skoler				336		336		336
r2_0								
r2_w				0.109		0.111		0.130
r2_be								
rho				0.144		0.145		0.146
sigma_u				0.265		0.265		0.263
sigma_e				0.647		0.645		0.635

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 16 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter innvandringsbakgrunn. Studieforberevende

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	Se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	-0.106***	0.004	-0.097***	0.004	-0.058***	0.005	-0.079***	0.005
Majoritet	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Vestlige innvandrere	0.000	0.031	0.005	0.030	0.018	0.030	0.037	0.036
Ikke-vestlige innvandrere	-0.119***	0.017	-0.119***	0.017	-0.100***	0.017	-0.060***	0.020
Vestlige etterkommere	0.107**	0.054	0.069	0.052	0.075	0.052	0.062	0.054
Ikke -vestlige etterkommere	-0.068***	0.015	-0.093***	0.015	-0.078***	0.015	-0.065***	0.016
Teoretisk matematikk					-0.119***	0.007	-0.125***	0.007
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							-0.016	0.021
Foreldreutdanning: vg3							0.007	0.016
Foreldreutdanning: påbygging							0.010	0.021
Foreldreutdanning: lavere grad							0.055***	0.016
Foreldreutdanning: høyere grad							0.122***	0.017
Foreldreutdanning: forsker							0.189***	0.025
Foreldreutdanning: ukjent							-0.014	0.034
Foreldreinntekt: desiler							-0.000	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.002	0.003
Antall søsken							-0.003	0.003
Halvsøsken							-0.010***	0.004
Jente							0.043***	0.006
Gift/samboende							0.067***	0.011
Enslig							0.032**	0.012
Brudd							-0.002	0.020
Konstantledd	-0.010	0.019	-0.047**	0.020	-0.161***	0.021	-0.178***	0.028
Antall elever	28 794		28 794		28 794		27 343	
Antall skoler				319		319		319
r2_0								
r2_w				0.018		0.028		0.040
r2_be								
rho				0.176		0.182		0.182
sigma_u				0.229		0.232		0.231
sigma_e				0.495		0.493		0.489

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 17 Prestasjonsutvikling i gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter innvandringsbakgrunn. Yrkesfag

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	-0.130***	0.005	-0.095***	0.005	-0.087***	0.005	-0.095***	0.005
Majoritet	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Vestlige innvandrere	-0.026	0.038	-0.015	0.037	-0.015	0.037	0.070	0.052
Ikke-vestlige innvandrere	-0.167***	0.022	-0.179***	0.022	-0.179***	0.022	-0.137***	0.027
Vestlige etterkommere	0.060	0.095	0.056	0.091	0.064	0.091	0.146	0.096
Ikke -vestlige etterkommere	-0.042*	0.024	-0.079***	0.024	-0.078***	0.024	-0.062**	0.025
Teoretisk matematikk					-0.167***	0.017	-0.175***	0.018
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.003	0.017
Foreldreutdanning: vg3							0.022*	0.013
Foreldreutdanning: påbygging							0.060***	0.019
Foreldreutdanning: lavere grad							0.032**	0.014
Foreldreutdanning: høyere grad							0.037*	0.022
Foreldreutdanning: forsker							0.038	0.063
Foreldreutdanning: ukjent							-0.060	0.043
Foreldreinntekt: desiler							0.005***	0.002
Fødselsrekkefølge							0.000	0.004
Antall søsken							-0.006	0.004
Halvsøsken							-0.009**	0.004
Jente							0.004	0.008
Gift/samboende							0.045***	0.011
Enslig							-0.007	0.013
Brudd							-0.023	0.022
Konstantledd	0.522***	0.017	0.404***	0.017	0.389***	0.017	0.354***	0.024
Antall elever	24 231		24 231		24 231		22 838	
Antall skoler			336		336		336	
r2_0								
r2_w			0.017		0.021		0.025	
r2_be								
rho			0.188		0.189		0.195	
sigma_u			0.264		0.264		0.268	
sigma_e			0.549		0.548		0.545	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 18 Fullføring betinget på karakterpoeng etter kjønn. Studieforberevende

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	0.017***	0.000	0.017***	0.000	0.017***	0.000	0.016***	0.000
Jente	-0.018***	0.003	-0.014***	0.003	-0.016***	0.003	-0.012***	0.003
Teoretisk matematikk					-0.008**	0.004	-0.006*	0.004
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.017	0.011
Foreldreutdanning: vg3							0.028***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging							0.032***	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad							0.034***	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad							0.019**	0.009
Foreldreutdanning: forsker							0.002	0.013
Foreldreutdanning: ukjent							0.017	0.017
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							0.000	0.002
Antall søsken							-0.001	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							-0.021	0.018
Ikke-vestlige innvandrere							-0.076***	0.010
Vestlige etterkommere							0.039	0.029
Ikke -vestlige etterkommere							-0.036***	0.008
Gift/samboende							0.007	0.006
Enslig							-0.019***	0.006
Brudd							-0.007	0.010
Konstantledd	0.169***	0.011	0.170***	0.012	0.167***	0.012	0.189***	0.016
Antall elever	30 122		30 122		29 983		28 406	
Antall skoler				322		322.		322
r2_0								
r2_w				0.120		0.119		0.126
r2_be								
Rho				0.179		0.180		0.173
sigma_u				0.125		0.125		0.120
sigma_e				0.267		0.266		0.262

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 19 Fullføring betinget på karakterpoeng etter kjønn. Yrkesfaglig

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	Se	coef	se
Karakterpoeng	0.024***	0.000	0.025***	0.000	0.024***	0.000	0.023***	0.000
Jente	-0.057***	0.004	-0.054***	0.005	-0.056***	0.005	-0.050***	0.005
Teoretisk matematikk					-0.027***	0.010	-0.028***	0.010
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.020**	0.010
Foreldreutdanning: vg3							0.029***	0.007
Foreldreutdanning: påbygging							0.014	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad							0.006	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad							0.007	0.013
Foreldreutdanning: forsker							0.023	0.038
Foreldreutdanning: ukjent							0.013	0.022
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.004*	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							-0.041	0.028
Ikke-vestlige innvandrere							-0.077***	0.014
Vestlige etterkommere							-0.125**	0.056
Ikke -vestlige etterkommere							-0.004	0.015
Gift/samboende							0.032***	0.007
Enslig							-0.022***	0.007
Brudd							-0.055***	0.012
Konstantledd	0.006	0.010	-0.021*	0.011	-0.011	0.011	0.025	0.015
Antall elever	27 770		27 770		27 662		25 901	
Antall skoler				340		340		339
r2_0								
r2_w				0.179		0.176		0.182
r2_be								
Rho				0.149		0.150		0.137
sigma_u				0.146		0.146		0.136
sigma_e				0.349		0.348		0.342

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 20 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter kjønn. Studieforberedende

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	Se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	0.134***	0.002	0.132***	0.002	0.135***	0.003	0.123***	0.003
Jente	-0.003	0.003	0.000	0.003	-0.001	0.003	0.002	0.003
Teoretisk matematikk					-0.011***	0.004	-0.009**	0.004
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.018	0.011
Foreldreutdanning: vg3							0.027***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging							0.032***	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad							0.035***	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad							0.021**	0.009
Foreldreutdanning: forsker							0.007	0.013
Foreldreutdanning: ukjent							0.011	0.017
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.001	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							-0.036*	0.018
Ikke-vestlige innvandrere							-0.066***	0.011
Vestlige etterkommere							0.036	0.029
Ikke -vestlige etterkommere							-0.038***	0.009
Gift/samboende							0.012**	0.006
Enslig							-0.017***	0.006
Brudd							-0.009	0.010
Konstantledd	0.330***	0.009	0.337***	0.010	0.330***	0.010	0.338***	0.015
Antall elever	29 808		29 808		29 677		28 145	
Antall skoler			321		321		321.	
r2_0								
r2_w			0.103		0.102		0.110	
r2_be								
Rho			0.175		0.175		0.167	
sigma_u			0.122		0.122		0.117	
sigma_e			0.266		0.265		0.261	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 21 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter kjønn. Yrkesfag

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	Se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	0.183***	0.003	0.187***	0.003	0.186***	0.003	0.170***	0.003
Jente	-0.033***	0.004	-0.030***	0.005	-0.032***	0.005	-0.027***	0.005
Teoretisk matematikk					-0.023**	0.010	-0.025**	0.010
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.019*	0.010
Foreldreutdanning: vg3							0.031***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging							0.015	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad							0.015*	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad							0.017	0.013
Foreldreutdanning: forsker							0.029	0.038
Foreldreutdanning: ukjent							0.034	0.024
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.004*	0.002
Halvsøsken							-0.010***	0.002
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							-0.047	0.030
Ikke-vestlige innvandrere							-0.087***	0.015
Vestlige etterkommere							-0.112**	0.056
Ikke -vestlige etterkommere							-0.015	0.015
Gift/samboende							0.040***	0.007
Enslig							-0.023***	0.007
Brudd							-0.052***	0.013
Konstantledd	0.233***	0.009	0.220***	0.010	0.226***	0.010	0.240***	0.014
Antall elever	26 349		26 349		26 282		24 685	
Antall skoler			340		340		338	
r2_0								
r2_w			0.137		0.135		0.145	
r2_be								
Rho			0.159		0.160		0.135	
sigma_u			0.150		0.150		0.133	
sigma_e			0.345		0.344		0.338	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

**Vedleggstabell 22 Fullføring betinget på karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn.
Studieforberedende**

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	0.016***	0.000	0.016***	0.000	0.016***	0.000	0.016***	0.000
Majoritet	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Vestlige innvandrere	-0.063***	0.015	-0.058***	0.015	-0.060***	0.015	-0.021	0.018
Ikke-vestlige innvandrere	-0.105***	0.008	-0.096***	0.009	-0.097***	0.009	-0.076***	0.010
Vestlige etterkommere	0.013	0.028	0.012	0.028	0.012	0.028	0.039	0.029
Ikke -vestlige etterkommere	-0.059***	0.007	-0.053***	0.008	-0.054***	0.008	-0.036***	0.008
Teoretisk matematikk					-0.001	0.004	-0.006*	0.004
Jente							-0.012***	0.003
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.017	0.011
Foreldreutdanning: vg3							0.028***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging							0.032***	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad							0.034***	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad							0.019**	0.009
Foreldreutdanning: forsker							0.002	0.013
Foreldreutdanning: ukjent							0.017	0.017
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							0.000	0.002
Antall søsken							-0.001	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Gift/samboende							0.007	0.006
Enslig							-0.019***	0.006
Brudd							-0.007	0.010
Konstantledd	0.211***	0.011	0.204***	0.012	0.208***	0.012	0.189***	0.016
Antall elever	30 122		30 122		29 983		28 406	
Antall skoler			322		322		322	
r2_0								
r2_w			0.124		0.123		0.126	
r2_be								
rho			0.177		0.177		0.173	
sigma_u			0.123		0.123		0.120	
sigma_e			0.266		0.266		0.262	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 23 Fullføring betinget på karakterpoeng etter innvandringsbakgrunn. Yrkesfag

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	Se
Karakterpoeng	0.023***	0.000	0.024***	0.000	0.023***	0.000	0.023***	0.000
Majoritet	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Vestlige innvandrere	-0.033	0.020	-0.035*	0.020	-0.036*	0.020	-0.041	0.028
Ikke-vestlige innvandrere	-0.096***	0.011	-0.088***	0.011	-0.090***	0.011	-0.077***	0.014
Vestlige etterkommere	-0.097*	0.055	-0.086	0.054	-0.087	0.054	-0.125**	0.056
Ikke -vestlige etterkommere	-0.019	0.014	-0.013	0.014	-0.012	0.014	-0.004	0.015
Teoretisk matematikk					-0.005	0.010	-0.028***	0.010
Jente							-0.050***	0.005
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.020**	0.010
Foreldreutdanning: vg3							0.029***	0.007
Foreldreutdanning: påbygging							0.014	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad							0.006	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad							0.007	0.013
Foreldreutdanning: forsker							0.023	0.038
Foreldreutdanning: ukjent							0.013	0.022
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.004*	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Gift/samboende							0.032***	0.007
Enslig							-0.022***	0.007
Brudd							-0.055***	0.012
Konstantledd	0.029***	0.011	-0.002	0.011	0.011	0.011	0.025	0.015
Antall elever	27 770		27 770		27 662		25 901	
Antall skoler			340		340		339	
r2_0								
r2_w			0.177		0.174		0.182	
r2_be								
rho			0.153		0.153		0.137	
sigma_u			0.148		0.148		0.136	
sigma_e			0.350		0.348		0.342	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 24 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter innvandringsbakgrunn. Studieforberedende

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	Coef	se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	0.128***	0.002	0.128***	0.002	0.130***	0.003	0.123***	0.003
Majoritet	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Vestlige innvandrere	-0.080***	0.016	-0.074***	0.015	-0.074***	0.015	-0.036*	0.018
Ikke-vestlige innvandrere	-0.101***	0.009	-0.091***	0.009	-0.090***	0.009	-0.066***	0.011
Vestlige etterkommere	0.018	0.028	0.019	0.028	0.019	0.028	0.036	0.029
Ikke -vestlige etterkommere	-0.065***	0.007	-0.055***	0.008	-0.054***	0.008	-0.038***	0.009
Teoretisk matematikk					-0.007*	0.004	-0.009**	0.004
Jente							0.002	0.003
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.018	0.011
Foreldreutdanning: vg3							0.027***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging							0.032***	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad							0.035***	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad							0.021**	0.009
Foreldreutdanning: forsker							0.007	0.013
Foreldreutdanning: ukjent							0.011	0.017
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.001	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Gift/samboende							0.012**	0.006
Enslig							-0.017***	0.006
Brudd							-0.009	0.010
Konstantledd	0.361***	0.009	0.362***	0.010	0.359***	0.011	0.338***	0.015
Antall elever	29 808		29 808		29 677		28 145	
Antall skoler				321		321		321
r2_0								
r2_w				0.108		0.107		0.110
r2_be								
Rho				0.170		0.171		0.167
sigma_u				0.120		0.120		0.117
sigma_e				0.265		0.265		0.261

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 25 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter innvandringsbakgrunn. Yrkesfag

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	0.177***	0.003	0.181***	0.003	0.180***	0.003	0.170***	0.003
Majoritet	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Vestlige innvandrere	-0.039*	0.022	-0.036*	0.022	-0.036*	0.022	-0.047	0.030
Ikke-vestlige innvandrere	-0.101***	0.012	-0.090***	0.013	-0.092***	0.013	-0.087***	0.015
Vestlige etterkommere	-0.097*	0.055	-0.083	0.054	-0.083	0.054	-0.112**	0.056
Ikke -vestlige etterkommere	-0.031**	0.014	-0.021	0.014	-0.019	0.014	-0.015	0.015
Teoretisk matematikk					-0.011	0.010	-0.025**	0.010
Jente							-0.027***	0.005
Foreldreutdanning: grunnskole							(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2							0.019*	0.010
Foreldreutdanning: vg3							0.031***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging							0.015	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad							0.015*	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad							0.017	0.013
Foreldreutdanning: forsker							0.029	0.038
Foreldreutdanning: ukjent							0.034	0.024
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.004*	0.002
Halvsøsken							-0.010***	0.002
Gift/samboende							0.040***	0.007
Enslig							-0.023***	0.007
Brudd							-0.052***	0.013
Konstantledd	0.245***	0.010	0.229***	0.010	0.237***	0.010	0.240***	0.014
Antall elever	26 349		26 349		26 282		24 685	
Antall skoler			340		340		338	
r2_0								
r2_w			0.138		0.135		0.145	
r2_be								
rho			0.161		0.162		0.135	
sigma_u			0.151		0.151		0.133	
sigma_e			0.345		0.344		0.338	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

**Vedleggstabell 26 Fullføring betinget på karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå.
Studieforberedende**

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	Coef	se	coef	se
Karakterpoeng	0.016***	0.000	0.016***	0.000	0.016***	0.000	0.016***	0.000
Foreldreutdanning: grunnskole	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2	0.041***	0.010	0.036***	0.010	0.037***	0.010	0.017	0.011
Foreldreutdanning: vg3	0.059***	0.008	0.051***	0.008	0.052***	0.008	0.028***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging	0.070***	0.010	0.059***	0.010	0.059***	0.010	0.032***	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad	0.071***	0.007	0.063***	0.007	0.063***	0.007	0.034***	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad	0.066***	0.008	0.056***	0.008	0.056***	0.008	0.019**	0.009
Foreldreutdanning: forsker	0.049***	0.012	0.040***	0.012	0.040***	0.012	0.002	0.013
Foreldreutdanning: ukjent	-0.035**	0.014	-0.036***	0.014	-0.036***	0.014	0.017	0.017
Teoretisk matematikk					-0.004	0.004	-0.006*	0.004
Jente							-0.012***	0.003
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							0.000	0.002
Antall søsken							-0.001	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							-0.021	0.018
Ikke-vestlige innvandrere							-0.076***	0.010
Vestlige etterkommere							0.039	0.029
Ikke -vestlige etterkommere							-0.036***	0.008
Gift/samboende							0.007	0.006
Enslig							-0.019***	0.006
Brudd							-0.007	0.010
Konstantledd	0.141***	0.012	0.144***	0.013	0.145***	0.013	0.189***	0.016
Antall elever	30 122		30 122		29 983		28 406	
Antall skoler			322		322		322	
r2_0								
r2_w			0.123		0.122		0.126	
r2_be								
rho			0.181		0.181		0.173	
sigma_u			0.125		0.125		0.120	
sigma_e			0.266		0.266		0.262	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

**Vedleggstabell 27 Fullført VG1 betinget på karakterpoeng etter foreldrenes utdanningsnivå.
Yrkesfaglig**

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Karakterpoeng	0.023***	0.000	0.023***	0.000	0.023***	0.000	0.023***	0.000
Foreldreutdanning: grunnskole	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2	0.046***	0.009	0.042***	0.009	0.043***	0.009	0.020**	0.010
Foreldreutdanning: vg3	0.062***	0.007	0.055***	0.007	0.056***	0.007	0.029***	0.007
Foreldreutdanning: påbygging	0.051***	0.011	0.048***	0.011	0.049***	0.011	0.014	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad	0.040***	0.008	0.038***	0.008	0.038***	0.008	0.006	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad	0.036***	0.013	0.042***	0.013	0.042***	0.013	0.007	0.013
Foreldreutdanning: forsker	0.050	0.037	0.058	0.037	0.059	0.037	0.023	0.038
Foreldreutdanning: ukjent	-0.012	0.015	-0.013	0.015	-0.012	0.015	0.013	0.022
Teoretisk matematikk					-0.006	0.010	-0.028***	0.010
Jente							-0.050***	0.005
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.004*	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							-0.041	0.028
Ikke-vestlige innvandrere							-0.077***	0.014
Vestlige etterkommere							-0.125**	0.056
Ikke -vestlige etterkommere							-0.004	0.015
Gift/samboende							0.032***	0.007
Enslig							-0.022***	0.007
Brudd							-0.055***	0.012
Konstantledd	-0.021*	0.011	-0.045***	0.012	-0.033***	0.012	0.025	0.015
Antall elever	27 770		27 770		27 662		25 901	
Antall skoler			340		340		339	
r2_0								
r2_w			0.178		0.174		0.182	
r2_be								
rho			0.153		0.154		0.137	
sigma_u			0.149		0.149		0.136	
sigma_e			0.350		0.348		0.342	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 28 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter foreldrenes utdanningsnivå. Studieforberevende

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	Se
Gjennomsnitt 3 fag	0.128***	0.002	0.128***	0.002	0.130***	0.003	0.123***	0.003
Foreldreutdanning: grunnskole	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2	0.042***	0.010	0.037***	0.010	0.036***	0.010	0.018	0.011
Foreldreutdanning: vg3	0.058***	0.008	0.050***	0.008	0.049***	0.008	0.027***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging	0.069***	0.010	0.058***	0.010	0.057***	0.010	0.032***	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad	0.072***	0.007	0.063***	0.007	0.062***	0.007	0.035***	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad	0.068***	0.008	0.056***	0.008	0.056***	0.008	0.021**	0.009
Foreldreutdanning: forsker	0.052***	0.012	0.041***	0.012	0.042***	0.012	0.007	0.013
Foreldreutdanning: ukjent	-0.046***	0.014	-0.045***	0.014	-0.045***	0.014	0.011	0.017
Teoretisk matematikk					-0.010***	0.004	-0.009**	0.004
Jente							0.002	0.003
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.001	0.002
Halvsøsken							-0.009***	0.002
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							-0.036*	0.018
Ikke -vestlige etterkommere							-0.066***	0.011
Vestlige etterkommere							0.036	0.029
Ikke -vestlige etterkommere							-0.038***	0.009
Gift/samboende							0.012**	0.006
Enslig							-0.017***	0.006
Brudd							-0.009	0.010
Konstantledd	0.295***	0.011	0.305***	0.011	0.299***	0.012	0.338***	0.015
Antall elever	29 808		29 808		29 677		28 145	
Antall skoler				321		321		321
r2_0								
r2_w				0.107		0.107		0.110
r2_be								
rho				0.174		0.175		0.167
sigma_u				0.122		0.122		0.117
sigma_e				0.265		0.265		0.261

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 29 Fullføring betinget på gjennomsnittlig standpunktkarakterer i 3 fag etter foreldrenes utdanningsnivå. Yrkesfag

	OLS		FE		FE+matte		FE+ matte+ familie	
	coef	se	coef	se	coef	se	coef	se
Gjennomsnitt 3 fag	0.176***	0.003	0.180***	0.003	0.179***	0.003	0.170***	0.003
Foreldreutdanning: grunnskole	(ref)		(ref)		(ref)		(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2	0.047***	0.010	0.042***	0.010	0.042***	0.010	0.019*	0.010
Foreldreutdanning: vg3	0.064***	0.007	0.057***	0.007	0.057***	0.007	0.031***	0.008
Foreldreutdanning: påbygging	0.052***	0.011	0.049***	0.011	0.049***	0.011	0.015	0.011
Foreldreutdanning: lavere grad	0.047***	0.008	0.045***	0.008	0.045***	0.008	0.015*	0.008
Foreldreutdanning: høyere grad	0.046***	0.013	0.049***	0.013	0.050***	0.013	0.017	0.013
Foreldreutdanning: forsker	0.054	0.038	0.061	0.038	0.062*	0.037	0.029	0.038
Foreldreutdanning: ukjent	-0.001	0.017	-0.001	0.016	0.001	0.016	0.034	0.024
Teoretisk matematikk					-0.012	0.010	-0.025**	0.010
Jente							-0.027***	0.005
Foreldreinntekt: desiler							0.004***	0.001
Fødselsrekkefølge							-0.001	0.002
Antall søsken							-0.004*	0.002
Halvsøsken							-0.010***	0.002
Majoritet							(ref)	
Vestlige innvandrere							-0.047	0.030
Ikke-vestlige innvandrere							-0.087***	0.015
Vestlige etterkommere							-0.112**	0.056
Ikke -vestlige etterkommere							-0.015	0.015
Gift/samboende							0.040***	0.007
Enslig							-0.023***	0.007
Brudd							-0.052***	0.013
Konstantledd	0.194***	0.010	0.184***	0.011	0.192***	0.011	0.240***	0.014
Antall elever	26 349		26 349		26 282		24 685	
Antall skoler			340		340		338	
r2_0								
r2_w			0.138		0.136		0.145	
r2_be								
rho			0.161		0.162		0.135	
sigma_u			0.151		0.151		0.133	
sigma_e			0.345		0.344		0.338	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 30 Skoleanalyse av prestasjonsutvikling betinget på karakterpoeng, studieforberedende

	m1		m2	
	coef	se	coef	Se
Karakterpoeng	-0.167***	0.004	-0.204***	0.005
Andel i alternativ undervisning	-0.011	0.573	0.062	0.506
Andel kvinnelige lærere	0.068	0.184	0.035	0.163
Andel høyere utd lærere m pedagogikk	-0.005**	0.002	-0.004**	0.002
Antall elever per lærer	0.007	0.006	0.007	0.005
Privat	0.041	0.102	0.017	0.104
Storby	0.043	0.038	0.013	0.035
Oslo/Akershus	0.124***	0.046	0.134***	0.041
Andel i studieforb	-0.083	0.070	-0.101	0.062
Jente			-0.027***	0.007
Teoretisk matematikk			0.111***	0.008
Foreldreutdanning: grunnskole			(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2			-0.021	0.024
Foreldreutdanning: vg3			0.029	0.018
Foreldreutdanning: påbygging			-0.009	0.024
Foreldreutdanning: lavere grad			0.043**	0.018
Foreldreutdanning: høyere grad			0.100***	0.020
Foreldreutdanning: forsker			0.131***	0.029
Foreldreutdanning: ukjent			0.033	0.038
Foreldreinntekt: desiler			0.005***	0.001
Fødselsrekkefølge			-0.004	0.004
Antall søsken			0.001	0.004
Halvsøsken			-0.017***	0.004
Majoritet			(ref)	
Vestlige innvandrere			0.060	0.040
Ikke-vestlige innvandrere			0.002	0.023
Vestlige etterkommere			0.116*	0.065
Ikke -vestlige etterkommere			-0.048**	0.019
Gift/samboende			0.067***	0.013
Enslig			0.004	0.014
Brudd			0.006	0.023
Konstantledd	0.282	0.174	0.103	0.156
Antall elever	27 321		25 806	
Antall skoler	276		276	
r2_0				
r2_w	0.065		0.086	
r2_be				
rho	0.149		0.119	
sigma_u	0.237		0.205	
sigma_e	0.568		0.557	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 31 Skoleanalyse av prestasjonsutvikling betinget på karakterpoeng, yrkesfag

	m1		m2	
	coef	se	coef	Se
Karakterpoeng	-0.245***	0.004	-0.256***	0.005
Andel i alternativ undervisning	0.880***	0.286	0.849***	0.267
Andel kvinnelige lærere	-0.052	0.123	0.042	0.115
Andel høyere utd lærere m pedagogikk	-0.003	0.002	-0.002	0.002
Antall elever per lærer	-0.001	0.005	0.001	0.004
Privat	0.231	0.197	0.369*	0.203
Storby	-0.048	0.031	-0.051*	0.029
Oslo/Akershus	0.090**	0.040	0.099***	0.038
Andel yrkesfag	0.159***	0.051	0.170***	0.048
Jente			-0.080***	0.009
Teoretisk matematikk			-0.080***	0.019
Foreldreutdanning: grunnskole			(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2			0.035*	0.019
Foreldreutdanning: vg3			0.051***	0.014
Foreldreutdanning: påbygging			0.043**	0.022
Foreldreutdanning: lavere grad			0.012	0.016
Foreldreutdanning: høyere grad			0.011	0.026
Foreldreutdanning: forsker			0.011	0.073
Foreldreutdanning: ukjent			-0.002	0.043
Foreldreinntekt: desiler			0.008***	0.002
Fødselsrekkefølge			-0.002	0.004
Antall søsken			-0.003	0.004
Halvsøsken			-0.022***	0.004
Majoritet			(ref)	
Vestlige innvandrere			0.021	0.055
Ikke-vestlige innvandrere			-0.104***	0.027
Vestlige etterkommere			0.034	0.110
Ikke -vestlige etterkommere			-0.025	0.028
Gift/samboende			0.104***	0.013
Enslig			-0.026*	0.014
Brudd			-0.036	0.024
Konstantledd	0.090	0.134	-0.054	0.127
Antall elever	25 399		23 748	
Antall skoler	300		300	
r2_0				
r2_w	0.106		0.130	
r2_be				
rho	0.074		0.065	
sigma_u	0.185		0.168	
sigma_e	0.652		0.639	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 32 Skoleanalyse av prestasjonsutvikling betinget på gjennomsnitt 3 fag, studieforberedende

	m1		m2	
	coef	se	coef	Se
Gjennomsnitt 3 fag	-0.093***	0.005	-0.079***	0.005
Andel i alternativ undervisning	0.013	0.490	0.076	0.465
Andel kvinnelige lærere	-0.059	0.157	-0.096	0.149
Andel høyere utd lærere m pedagogikk	-0.004**	0.002	-0.004**	0.002
Antall elever per lærer	0.004	0.005	0.005	0.005
Privat	-0.111	0.091	-0.131	0.093
Storby	0.036	0.033	0.016	0.032
Oslo/Akershus	0.056	0.040	0.078**	0.038
Andel i studieforb	-0.077	0.060	-0.054	0.057
Jente			0.038***	0.006
Teoretisk matematikk			-0.128***	0.008
Foreldreutdanning: grunnskole			(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2			-0.031	0.022
Foreldreutdanning: vg3			-0.002	0.016
Foreldreutdanning: påbygging			-0.008	0.022
Foreldreutdanning: lavere grad			0.042**	0.016
Foreldreutdanning: høyere grad			0.110***	0.018
Foreldreutdanning: forsker			0.177***	0.026
Foreldreutdanning: ukjent			-0.034	0.035
Foreldreinntekt: desiler			0.001	0.001
Fødselsrekkefølge			-0.001	0.003
Antall søsken			-0.001	0.004
Halvsøsken			-0.011***	0.004
Majoritet			(ref)	
Vestlige innvandrere			0.044	0.037
Ikke-vestlige innvandrere			-0.061***	0.021
Vestlige etterkommere			0.058	0.057
Ikke -vestlige etterkommere			-0.061***	0.017
Gift/samboende			0.064***	0.011
Enslig			0.033**	0.013
Brudd			-0.004	0.021
Konstantledd	0.286*	0.150	0.165	0.144
Antall elever	26 499		25 178	
Antall skoler	275		275	
r2_0				
r2_w	0.015		0.040	
r2_be				
rho	0.141		0.129	
sigma_u	0.201		0.189	
sigma_e	0.497		0.490	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 33 Skoleanalyse av prestasjonsutvikling betinget på gjennomsnitt 3 fag, yrkesfag

	m1		m2	
	coef	se	Coef	Se
Gjennomsnitt 3 fag	-0.091***	0.005	-0.098***	0.005
Andel i alternativ undervisning	0.601*	0.309	0.625**	0.277
Andel kvinnelige lærere	-0.019	0.133	-0.026	0.120
Andel høyere utd lærere m pedagogikk	-0.001	0.002	-0.001	0.002
Antall elever per lærer	0.001	0.005	0.002	0.005
Privat	0.077	0.175	0.270	0.183
Storby	-0.046	0.033	-0.048	0.030
Oslo/Akershus	0.066	0.044	0.086**	0.039
Andel i yrkesfag	0.165***	0.055	0.177***	0.049
Jente			0.000	0.008
Teoretisk matematikk			-0.159***	0.018
Foreldreutdanning: grunnskole			(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2			0.008	0.017
Foreldreutdanning: vg3			0.026*	0.013
Foreldreutdanning: påbygging			0.060***	0.020
Foreldreutdanning: lavere grad			0.033**	0.014
Foreldreutdanning: høyere grad			0.042*	0.023
Foreldreutdanning: forsker			0.050	0.065
Foreldreutdanning: ukjent			-0.065	0.043
Foreldreinntekt: desiler			0.004**	0.002
Fødselsrekkefølge			0.000	0.004
Antall søsken			-0.007*	0.004
Halvsøsken			-0.008**	0.004
Majoritet			(ref)	
Vestlige innvandrere			0.087	0.053
Ikke-vestlige innvandrere			-0.138***	0.027
Vestlige etterkommere			0.160	0.097
Ikke -vestlige etterkommere			-0.051**	0.026
Gift/samboende			0.046***	0.011
Enslig			-0.007	0.013
Brudd			-0.018	0.022
Konstantledd	0.375**	0.146	0.341**	0.133
Antall elever		23 007		21 677
Antall skoler		301		301
r2_0				
r2_w		0.013		0.024
r2_be				
Rho		0.124		0.100
sigma_u		0.208		0.182
sigma_e		0.551		0.546

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 34 Skoleanalyse av fullføring betinget på karakterpoeng, studieforberedende

	m1		m2	
	coef	Se	coef	Se
Karakterpoeng,	0.220***	0.004	0.210***	0.005
Andel i alternativ undervisning	-1.531	1.737	-2.073	1.750
Andel kvinnelige lærere	-0.552	0.569	-0.526	0.576
Andel høyere utd lærere m pedagogikk	0.003	0.007	0.006	0.007
Antall elever per lærer	0.007	0.016	0.008	0.016
Privat	-0.169	0.494	0.023	0.589
Storby	0.022	0.117	0.081	0.119
Oslo/Akershus	0.115	0.135	0.120	0.137
Andel i studieforb	-0.056	0.210	-0.175	0.213
Jente			-0.185***	0.052
Teoretisk matematikk			0.065	0.061
Foreldreutdanning: grunnskole			(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2			-0.036	0.133
Foreldreutdanning: vg3			0.092	0.098
Foreldreutdanning: påbygging			0.086	0.143
Foreldreutdanning: lavere grad			0.150	0.098
Foreldreutdanning: høyere grad			0.044	0.123
Foreldreutdanning: forsker			-0.330	0.220
Foreldreutdanning: ukjent			0.288	0.183
Foreldreinntekt: desiler			0.051***	0.010
Fødselsrekkefølge			0.011	0.024
Antall søsken			0.012	0.025
Halvsøsken			-0.097***	0.024
Majoritet			(ref)	
Vestlige innvandrere			-0.219	0.225
Ikke-vestlige innvandrere			-0.439***	0.116
Vestlige etterkommere			0.751	0.566
Ikke -vestlige etterkommere			-0.363***	0.109
Gift/samboende			0.135*	0.080
Enslig			-0.204**	0.087
Brudd			-0.075	0.136
Konstantledd	-6.581***	0.566	-6.630***	0.595
/lnsig2u	-1.180***	0.156	-1.208***	0.162
Antall elever		27 724		26 150
Antall skoler		278		278
Rho		0.085		0.083
sigma_u		0.554		0.547

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 35 Skoleanalyse av fullføring av VG1 betinget på karakterpoeng, yrkesfag

	m1		m2	
	coef	se	coef	Se
Karakterpoeng	0.216***	0.004	0.215***	0.004
Andel i alternativ undervisning	0.627	1.013	0.674	1.039
Andel kvinnelige lærere	-0.856**	0.416	-0.254	0.429
Andel høyere utd lærere m pedagogikk	0.001	0.006	0.004	0.006
Antall elever per lærer	-0.019	0.015	-0.017	0.015
Privat	0.302	0.743	0.255	0.739
Storby	-0.237**	0.105	-0.276**	0.107
Oslo/Akershus	0.121	0.134	0.146	0.137
Andel i yrkesfag	-0.201	0.172	-0.215	0.177
Jente			-0.461***	0.042
Teoretisk matematikk			0.008	0.119
Foreldreutdanning: grunnskole			(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2			0.104	0.079
Foreldreutdanning: vg3			0.153***	0.058
Foreldreutdanning: påbygging			-0.003	0.097
Foreldreutdanning: lavere grad			-0.043	0.067
Foreldreutdanning: høyere grad			0.053	0.131
Foreldreutdanning: forsker			0.824	0.633
Foreldreutdanning: ukjent			0.248	0.157
Foreldreinntekt: desiler			0.026***	0.008
Fødselsrekkefølge			-0.006	0.018
Antall søsken			-0.028	0.019
Halvsøsken			-0.050***	0.016
Majoritet			(ref)	
Vestlige innvandrere			-0.456**	0.219
Ikke-vestlige innvandrere			-0.324***	0.102
Vestlige etterkommere			-0.985**	0.433
Ikke -vestlige etterkommere			-0.065	0.116
Gift/samboende			0.352***	0.056
Enslig			-0.109*	0.058
Brudd			-0.422***	0.095
Konstantledd	-4.813***	0.442	-5.310***	0.463
/lnsig2u	-1.170***	0.130	-1.160***	0.133
Antall elever		26 401		24 611
Antall skoler		303		302
Rho		0.086		0.087
sigma_u		0.557		0.560

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 36 Skoleanalyse av Fullføring betinget på gjennomsnitt 3 fag studieforberedende

	m1		m2	
	coef	se	coef	Se
Gjennomsnitt 3 fag	1.802***	0.038	1.702***	0.045
Andel i alternativ undervisning	-1.761	1.737	-2.324	1.736
Andel kvinnelige lærere	-0.518	0.570	-0.547	0.574
Andel høyere utd lærere m pedagogikk	0.002	0.007	0.004	0.007
Antall elever per lærer	0.008	0.016	0.009	0.016
Privat	-0.205	0.495	-0.023	0.587
Storby	0.037	0.118	0.080	0.119
Oslo/Akershus	0.058	0.135	0.092	0.136
Andel i studieforb	0.070	0.211	0.156	0.212
Jente			0.007	0.051
Teoretisk matematikk			0.006	0.063
Foreldreutdanning: grunnskole			(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2			-0.039	0.133
Foreldreutdanning: vg3			0.070	0.098
Foreldreutdanning: påbygging			0.073	0.144
Foreldreutdanning: lavere grad			0.171*	0.099
Foreldreutdanning: høyere grad			0.080	0.123
Foreldreutdanning: forsker			-0.294	0.222
Foreldreutdanning: ukjent			0.207	0.190
Foreldreinntekt: desiler			0.049***	0.010
Fødselsrekkefølge			0.001	0.024
Antall søsken			0.022	0.026
Halvsøsken			-0.107***	0.024
Majoritet			(ref)	
Vestlige innvandrere			-0.448**	0.226
Ikke-vestlige innvandrere			-0.402***	0.118
Vestlige etterkommere			0.664	0.563
Ikke -vestlige etterkommere			-0.401***	0.108
Gift/samboende			0.179**	0.080
Enslig			-0.197**	0.087
Brudd			-0.124	0.134
Konstantledd	-4.650***	0.563	-4.836***	0.585
/lnsig2u	-1.180***	0.156	-1.231***	0.164
Antall elever	27 448		25 924	
Antall skoler	277.		277	
Rho	0.085		0.082	
sigma_u	0.554		0.540	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 37 Skoleanalyse av Fullføring av VG1 betinget på gjennomsnitt 3 fag, yrkesfag

	m1		m2	
	coef	se	coef	Se
Gjennomsnitt 3 fag	1.765***	0.033	1.723***	0.037
Andel i alternativ undervisning	0.591	0.993	0.633	1.008
Andel kvinnelige lærere	-0.765*	0.409	-0.328	0.417
Andel høyere utd lærere m pedagogikk	0.001	0.006	0.003	0.006
Antall elever per lærer	-0.022	0.014	-0.020	0.014
Privat	-0.041	0.737	-0.051	0.742
Storby	-0.245**	0.102	-0.259**	0.104
Oslo/Akershus	0.093	0.130	0.132	0.133
Andel i yrkesfag	0.227	0.170	0.217	0.173
Jente			-0.283***	0.043
Teoretisk matematikk			0.006	0.121
Foreldreutdanning: grunnskole			(ref)	
Foreldreutdanning: vg1+vg2			0.084	0.081
Foreldreutdanning: vg3			0.160***	0.060
Foreldreutdanning: påbygging			-0.004	0.099
Foreldreutdanning: lavere grad			0.023	0.069
Foreldreutdanning: høyere grad			0.109	0.136
Foreldreutdanning: forsker			0.776	0.629
Foreldreutdanning: ukjent			0.363**	0.175
Foreldreinntekt: desiler			0.030***	0.008
Fødselsrekkefølge			-0.010	0.018
Antall søsken			-0.025	0.020
Halvsøsken			-0.058***	0.017
Majoritet			(ref)	
Vestlige innvandrere			-0.474**	0.240
Ikke-vestlige innvandrere			-0.403***	0.110
Vestlige etterkommere			-0.902**	0.432
Ikke -vestlige etterkommere			-0.141	0.118
Gift/samboende			0.413***	0.057
Enslig			-0.139**	0.060
Brudd			-0.398***	0.097
Konstantledd	-3.351***	0.462	-3.740***	0.479
/lnsig2u	-1.275***	0.137	-1.294***	0.142
Antall elever	25 066		23 476	
Antall skoler	303		302	
rho	0.078		0.077	
sigma_u	0.529		0.524	

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Vedleggstabell 38 Ikke-vestlige innvandrere etter om de hadde fullført VG1 yrkesfag og alder ved ankomst landet

	Alder ved ankomst									Total
	0-1 år	2-3 år	4-5 år	6-7 år	8-9 år	10-11 år	12-13 år	14-15 år	16-17 år	
Ikke fullført	50.0	39.2	41.0	34.5	43.8	41.5	46.1	43.4	40.0	42.0
Fullført	50.0	60.8	59.0	65.5	56.3	58.5	54.0	56.6	60.0	58.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N	46	51	117	142	208	205	152	143	35	1099

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no