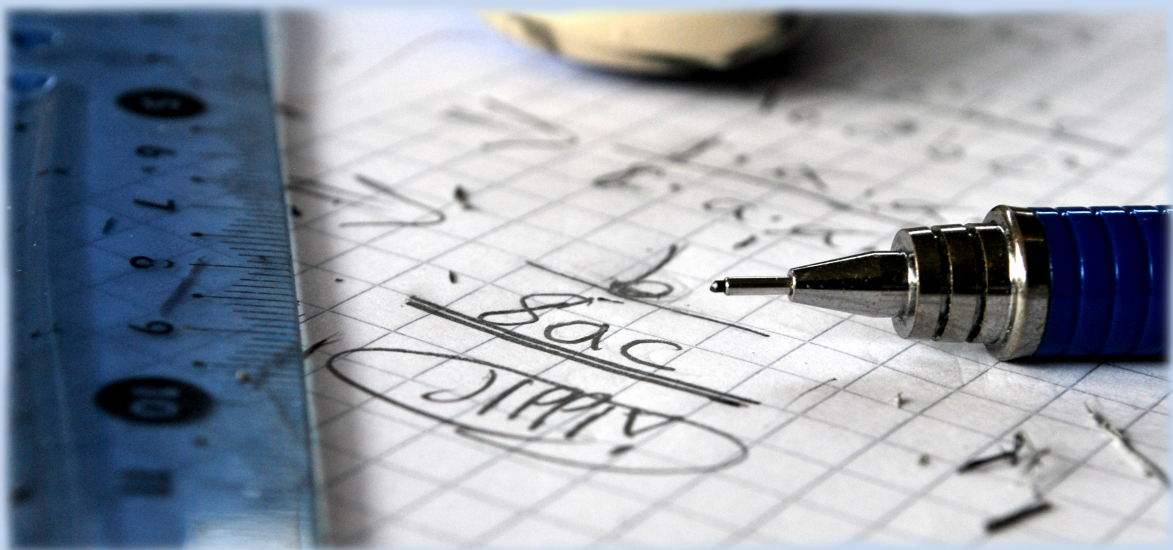


Effekten av Ny GIV

Overgangsprosjektet

i Stavanger

Stian Austerheim



Universitetet
i Stavanger



Universitetet
i Stavanger

**DET SAMFUNNSVITENSKAPELIGE FAKULTET,
HANDELSHØGSKOLEN VED UIS
MASTEROPPGAVE**

STUDIEPROGRAM:

Økonomisk-administrative fag – masterstudium

OPPGAVEN ER SKREVET INNEN FØLGENDE
SPESIALISERINGSRETNING:

Økonomisk analyse

ER OPPGAVEN KONFIDENSIELL?

(NB! Bruk rødt skjema ved konfidensiell oppgave)

TITTEL:

Effekten av Ny GIV Overgangsprosjektet i Stavanger

ENGELSK TITTEL:

The effect of Ny GIV Transition Project in Stavanger

FORFATTER

Studentnummer:

207400

Navn:

Stian Austerheim

VEILEDERE:

Ingeborg Foldøy Solli

Mari Rege

OPPGAVEN ER MOTTATT I TO – 2 – INNBUNDNE EKSEMPLARER

Stavanger,/..... 2015

Underskrift administrasjon:.....

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som siste og avsluttende del av masterstudiet i Økonomi & Administrasjon ved Universitetet i Stavanger, med spesialisering innen økonomisk analyse. Oppgaven er obligatorisk og utgjør 30 studiepoeng.

Høsten 2014 ble undertegnede spurt om å skrive en avhandling om Ny GIV (Overgangsprosjektet), i håp om å avdekke kausale sammenhenger mellom deltakelse og skoleprestasjon. Det takket jeg ja til, fordi oppgaven da vil indikere hvorvidt offentlige midler brukes på en fornuftig måte – noe som er svært nyttig kunnskap.

Oppgavens vanskelighetsgrad opplevdes som svært høy, og til tider var det *jeg* som behøvde «ny giv». Samtidig var det også en veldig lærerik prosess hvor jeg fikk jobbe målrettet med et arbeid jeg etter hvert tok eierskap til. Det satte jeg stor pris på.

Datasettet oppgaven bygger på, er hentet fra Stavanger kommune og Rogaland Fylkeskommune. Det er tilrettelagt og stilt til disposisjon i anonymisert form, med tillatelse fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD) og Utdanningsdirektoratet (Udir). Ingen av de nevnte instansene er ansvarlige for analysen av dataene eller de tolkninger som er gjort.

Vil rette en stor takk til mine veiledere Ingeborg Foldøy Solli og Mari Rege som har vært fantastiske og stilt opp med faglig bistand i forbindelse med skrivingen. Uten dem ville oppgaven aldri blitt det den ble til slutt. Ønsker også å takke Tore Anderson og Tove Ødegaard i Stavanger Kommune samt Elin Svensen i Rogaland Fylkeskommune for svært god hjelp vedrørende datainnsamlingen. Til slutt fortjener Henning Finseraas fra Institutt for samfunnsforskning i Oslo stor oppmerksomhet for særdeles god veiledning i forbindelse med teknisk utførelse av regresjonsdiskontinuitet i Stata.

Stian Austerheim

Stavanger, mai 2015



Sammendrag

Frafallsprosenten i den norske videregående skolen har ligget stabilt rundt 30 % de siste 20 årene, uten store tegn til forbedringer. Som et grep for å snu trenden, ble det høsten 2010 satt i gang en rekke tiltak i regi av Kunnskapsdepartementet. Satsingen fikk navnet «Ny GIV» og et av hovedtiltakene ble kalt «Overgangsprosjektet». Målgruppen var de 10 % faglig svakeste elevene. Disse fikk tilbud om intensivopplæring i grunnleggende lese/skrive- og regneferdigheter i siste halvdel av 10.klasse.

Hensikten med denne masteroppgaven, er å avdekke den kausale effekten på karakterer i 10.klasse og sannsynlighet for å fullføre den videregående skolen ved deltakelse i Ny GIV. Det vil si virkningen av Ny GIV, alt annet likt. Fremgangsmåten som er benyttet kalles «regresjonsdiskontinuitet», og innebærer regresjonsanalyse av elevene med karakterer nær terskelen, også kjent som «kuttunktet» for å kvalifisere til prosjektet. Avgrensningen gjør at en klarer å finne elever som er tilnærmet like, og derfor sammenlignbare. Noen systematisk forskjell mellom de to gruppene i etterkant av prosjektet, vil derfor skyldes Ny GIV.

Metoden gjør det mulig å si noe om hvorvidt tiltaket fungerer eller ikke. Kunnskapen er svært nyttig, da Ny GIV per mars 2013 hadde kostet samfunnet omtrent 611 millioner kroner – og enda mer per dags dato. Offentlige midler er til syvende og sist skattebetalernes eie, og bør derfor allokeres mot de tiltakene som gir best mulig avkastning.

Basert på resultatene fra de tilgjengelige dataene, har en ikke dekning for å hevde at Ny GIV gir denne gode avkastningen. Karakterene til Ny GIV-elevne er ikke signifikant bedre enn kontrollgruppa. Når det gjelder sannsynligheten for å fullføre, kan det virke som om elevene i Ny GIV er mer tilbøyelige til å droppe ut enn de som ikke deltar.

Funnene kan ha flere forklaringer. Eksempelvis kan det hende intensivopplæringen burde vært satt i gang tidligere, at datagrunnlaget var for lite til å avdekke effektene eller rett og slett at det ikke var noen effekt av tiltaket.

Abstract

The dropout rate in the Norwegian high schools has remained at approximately 30 percent for the past twenty years, without any prospect of improvements. As an attempt to turn the situation, the Ministry of Education implemented a number of interventions in the fall of 2010. These interventions were named “Ny GIV” (New drive) and one of the key actions was called “Overgangsprosjektet” (Transition Project). The concept was to allow the bottom ten percent of pupils with poor academic skills to receive a crash course in basic writing/reading and calculus. The selection was made after the first half of 10th grade.

The purpose of this thesis is to discover the causal effect on grades in middle schools and the probability of graduating from high schools when participating Ny GIV. In other words: The impact Ny GIV has on the pupils, all else equal. Applying the method “regression discontinuity” reveals this. It involves running a regression on subjects whose grades are close to the given grade point-cutoff for being eligible. The limit makes it possible to compare approximately similar students. Any systematic difference between the pupils just above and below the cutoff in the post-project period would hence be due to Ny GIV.

Based on this, it is possible to give a formal statement on whether the project is functioning in the desired way or not. This knowledge is of vital importance because by March 2013 the Norwegian government had spent more than 611 million NOK (\$105 million) on the project, and even more to this day. Government resources are the property of its people and should therefore be allocated towards investments yielding the greatest return.

On the basis of the available data the evidence doesn't support that Ny GIV yields this desired return. The final grades in the treatment group are not statistically different from the control group. According to the other findings the propensity to graduate from high school is actually lower for the pupils in the treatment group.

A possible explanation for this result could be that the intervention was implemented too late, that the dataset was too thin or simply that there was no effect in the first place.

Innholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| Forord | 3 |
| Sammendrag | 4 |
| Abstract | 5 |
| Innholdsfortegnelse | 6 |
| Tabelliste..... | 7 |
| Figurliste..... | 7 |
| Modelliste..... | 7 |
| 1 Innledning | 8 |
| 2 Institusjonelle forhold | 14 |
| 2.1 Den Norske skolen..... | 14 |
| 2.2 Ny GIV..... | 15 |
| 3 Teori | 18 |
| 4 Relevant litteratur | 20 |
| 5 Empirisk strategi | 23 |
| 6 Data | 32 |
| 7 Resultat | 42 |
| 7.1 Karakterer..... | 43 |
| 7.1.1 Diskusjon..... | 46 |
| 7.2 Fullføringsstatus..... | 47 |
| 7.2.1 Diskusjon..... | 48 |
| 7.3 Øvrige utfallsmål..... | 50 |
| 7.3.1 Diskusjon..... | 52 |
| 8 Konklusjon | 53 |
| Referanser | 55 |
| Litteratur..... | 55 |
| Øvrige kilder..... | 58 |

Tabelliste

| | |
|--|----|
| Tabell 1 – Ekskluderte observasjoner | 34 |
| Tabell 2 – Oppsummerende statistikk | 39 |
| Tabell 3 – Oppsummerende statistikk fordelt på kontroll- og eksponeringsgruppe | 40 |
| Tabell 4 – Test på bakgrunnsvariabler | 42 |
| Tabell 5 – Replikasjon, Eielsen m.fl. | 43 |
| Tabell 6 – Hovedfunn, effekt på karakter (OLS) | 45 |
| Tabell 7 – Hovedfunn, fullførtstatus | 48 |
| Tabell 8 – Øvrige utfallsmål..... | 51 |

Figurliste

| | |
|---|----|
| Figur 1 – Ikke fullført videregående i løpet av fem år (Statistisk sentralbyrå, 2014) | 9 |
| Figur 2 – Andel av offentlig forbruk til utdanning (World Bank, 2011) | 9 |
| Figur 3 – Grunnskole og videregående opplæring i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2013)..... | 14 |
| Figur 4 – Frafall som funksjon av snittskarakter (Byrhagen, Falch, & Strøm, 2006)..... | 16 |
| Figur 5 – Eksempel på grafisk illustrasjon av regresjonsdiskontinuitet..... | 24 |
| Figur 6 – Eksempel på grafisk fremstilling av interaksjonsledd | 27 |
| Figur 7 – Illustrasjon av ulike båndbredder (BB) | 28 |
| Figur 8 – Faktisk deltakelse for båndbredde lik 0.5 | 35 |
| Figur 9 – Deltakelsesrate for hele utvalget..... | 36 |

Modelliste

| | |
|---|----|
| Modell 1 – Matematisk fremstilling av effekt ved investering i humankapital | 18 |
| Modell 2 – Matematisk fremstilling av kausal effekt (Angrist & Pischke, 2009) | 23 |
| Modell 3 – Hovedregresjon..... | 25 |
| Modell 4 – Regresjon for test på bakgrunnsvariabler | 29 |

1 Innledning

Skole og utdanning er et massivt satsningsområde i Norge. Bare i 2012 ble det brukt omtrent 30 milliarder kroner på videregående skoler og rett i overkant av 60 milliarder kroner på grunn- og førskoler i landet vårt (Statistisk sentralbyrå, 2013). Samtlige av disse milliardene ble finansiert med skattebetalernes penger, og kombinerer man dette med det faktum at skoleårene legger grunnlaget for resten av livet (Chetty, Friedman, & Rockoff, 2013) – er det ikke rart saken engasjerer.

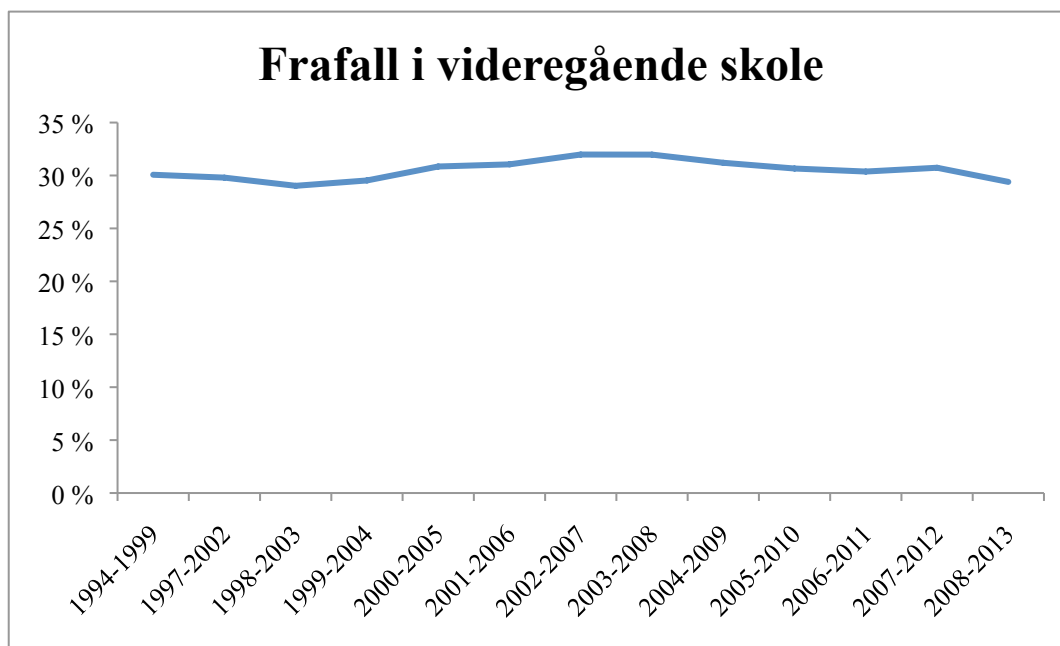
Fra det offentliges perspektiv, er det ønskelig at så mange som mulig fullfører minst grunnskolen og videregående opplæring. Det finnes flere grunner til dette, og én av dem er forholdet mellom utdanning og økonomisk vekst (Brinkman, 1988), altså økt produksjon per capita. En annen grunn skyldes den positive sammenhengen mellom utdanning og lønn (Card, 1999). Økte lønninger betyr økte skatteinntekter for staten, som er helt nødvendig for å møte de økonomiske utfordringene en velferdsstat som Norge står overfor nå og i fremtiden.

Ser man forbi det økonomiske, er det bevist at utdannelse har en ønsket kausal effekt på persepsjon, resonnering og dømmekraft (Richards & Sacker, 2011) samt bedre helse (Ross & Wu, 1996), som i neste omgang vil ha stor effekt på samfunnsøkonomien. Det har også blitt påvist at utdanning har gunstig virkning på barnedødelighet (Caldwell & McDonald, 1982) og kriminalitet (Lochner & Moretti, 2003). Lista kunne ha fortsatt, men poenget er at utdanning fører med seg svært mange positive eksternaliteter for samfunnet. Derfor etterstrebes det å øke gjennomstrømningen i den videregående skolen.

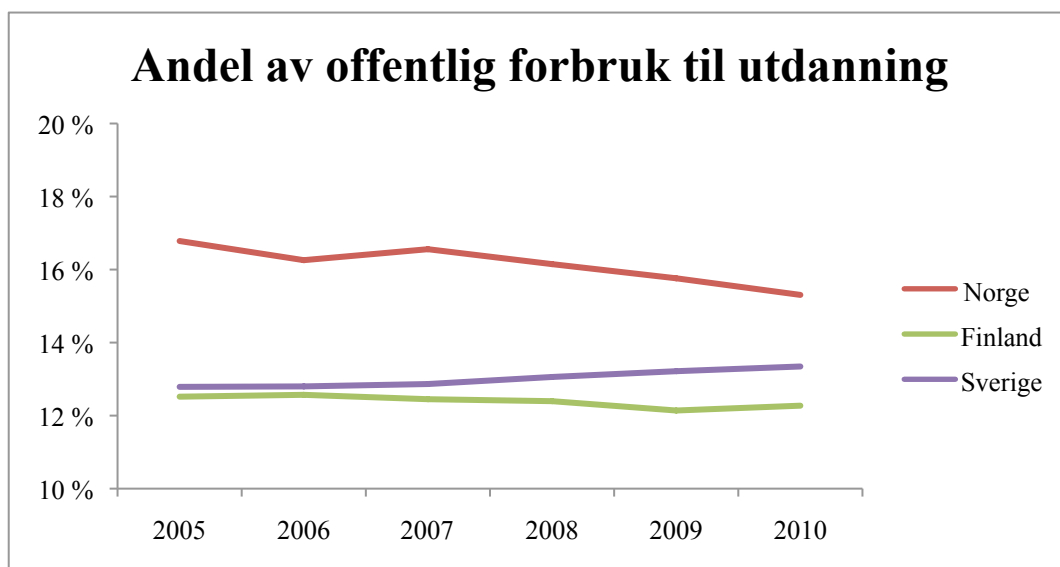
At regjeringen ønsker å få ned frafallet i videregående opplæring, er ikke nytt. Allerede etter innføringen av skolesystemet «Reform 94» for mer enn 20 år siden, uttalte Nordisk Institutt for Innovasjon, Forskning og Utdanning (NIFU) følgende:

«Omvalg er fortsatt et betydelig problem. Noe av forklaringen kan ligge i manglende informasjon til 9. klassingene. I den grad det går an å forhindre feilvalg gjennom bedre veiledning og informasjon, bør det satses spesielt på å nå de gruppene som ser ut til å ønske omvalg i særlig stor grad, nemlig de relativt skolesvake elevene» (Utdanningsforbundet, 2009)

Som en kan lese av figur 1, har frafallet i den videregående skolen vært høyt og stabilt de siste 20 årene, med få tegn til forbedringer. Gjennomsnittet for OECD-landene lå i 2011 på 19 %, hvor Norge rangerte på sekstende plass med 30 % (Statistisk sentralbyrå, 2011). Både Sverige og Finland hadde ved samme måling, bedre gjennomstrømning i den videregående skolen enn Norge. Dette til tross for at andelen av offentlig forbruk til utdanning var høyere enn i begge de nevnte landene (World Bank, 2011). Situasjonen er illustrert i figur 2.



Figur 1 – Ikke fullført videregående i løpet av fem år (Statistisk sentralbyrå, 2014)



Figur 2 – Andel av offentlig forbruk til utdanning (World Bank, 2011)

For å gjøre noe med saken, lanserte daværende kunnskapsminister, Kristin Halvorsen prosjektet «Ny GIV» i slutten av 2010. Hensikten var å hjelpe de svakest presterende elevene, og på den måten redusere det store frafallstallet (Regjeringen.no, 2012). Per mars 2013 er det brukt mer enn 611 millioner kroner på tiltaket (Kunnskapsdepartementet, 2014). Derfor er det interessant å finne ut om Ny GIV-deltakelse leder til forbedrede karakterer og økt sannsynlighet for å fullføre videregående opplæring.

Når det forskes på lignende fenomen, er det naturlig å trekke frem modellen om humankapital til å forklare mekanismene bak tiltaket. Modellen har flere tolkninger, men en av dem innebærer blant annet at økt utdanning eller annen form for trening kan sees på som en investering, på tilsvarende måte som man investerer i realkapital. Avkastningen er i dette tilfelle økt forståelse og motivasjon, som i neste omgang kan være avgjørende for å fullføre videregående opplæring.

Konkret hvordan en bør gå frem for å hindre frafall, er mye omtalt i litteraturen. Forskere i Canada vurderte i 2014 et støtteprogram for ungdommer ved navn «Pathways to Education». Prosjektet inneholdt daglig veiledning, gruppeaktiviteter og øvrige mentortiltak til ungdommer med vanskeligstilt bakgrunn. I etterkant ble det observert en 50 % økning i innmelding til høyere utdanning for de som deltok (Oreopoulos, Brown, & Lavecchia, 2014).

Også i USA ble et lignende oppfølgingsprosjekt vurdert. Her var opplegget todelt i en akademisk og en ikke-akademisk del, hvor ungdommer som stod i fare for å ikke fullføre skolen fikk delta. En kombinasjon av kognitiv adferdsterapi og individuell opplæring i matematikk én time hver dag, bidro til at de som deltok hadde fjorten prosentpoeng større sannsynlighet for å bli uteksaminert fra high school (Cook, et al., 2014). Disse og flere andre empiriske funn er diskutert nærmere i kapittelet om relevant litteratur.

Det er også gjort et omfattende forskningsarbeid på selve Ny GIV-prosjektet, på landsbasis. I 2011 utførte NOVA (Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring) en representativ kartlegging og analyse av deltakelse og organisering av opplevd utbytte for det første kullet (Sletten, Bakken, & Haakestad, 2011). Her oppgav et flertall av de spurte at de selv følte de gjorde det bedre på skolen. En tilsvarende studie ble gjort to år senere av NIFU,

som blant annet fant en karakterforbedring hos elevene med lavest karakter i utgangspunktet, men ikke de andre som tok del i Ny GIV.

Den nærmest beslektede rapporten til denne heter «Effektevaluering av intensivopplæringen i Overgangsprosjektet, Ny GIV» (Eielsen, Kirkebøen, Edwin, Rønning, & Raaum, 2013). Rapportens mål var å estimere kausale effekter av intensivopplæringen. Med andre ord: Hva Ny GIV-elevenes karakterer ville vært, om de aldri deltok i Ny GIV. På bakgrunn av analysen som ble gjort, klarte de ikke å finne noen målbar effekt av tiltaket. Derfor forsøkes det å replikere deres karakteranalyse som første del av masteroppgaven. Deretter vil fullføringsgrad i videregående skole undersøkt – som ikke var mulig for Eielsen m/flere å estimere, fordi elevene på daværende tidspunkt fortsatt var i videregående opplæring.

For å besvare spørsmålet om Ny GIV har hatt effekt, vil metoden «regresjonsdiskontinuitet» (regression discontinuity) bli anvendt. Fremgangsmåten brukes til å estimere kausale effekter av tiltak, og er den samme som ble brukt av Eielsen med flere. Metoden går ut på å undersøke observasjonene rundt terskelen/kuttpunktet for å bli eksponert for dette tiltaket. Helt konkret ønskes det derfor å sammenligne de som akkurat ble kvalifisert mot de som akkurat ikke ble kvalifisert for Ny GIV.

Når det er gjort, vil sannsynligheten for å fullføre videregående opplæring bli estimert, og det gjøres ved hjelp av en lineær sannsynlighetsmodell. Utgangspunktet vil derfor bli svært likt første modell, men med status for fullføring av videregående skole som avhengig variabel. Fordi utfallet er binært, er sannsynligheten stor for at det oppstår såkalt hetroskedastisitet (ikke-konstant varians i regresjonsfeilledet) i datasettet (Finseraas & Kotsadam, 2013, p. 3). Derfor skal dette testes for og siden operasjonen utføres relativt enkelt, vil alle modeller gjennomgå testen. Hvordan det håndteres, er beskrevet i kapittel 6.

Et potensielt ødeleggende problem med regresjonsdiskontinuitet som metode, er om individene har mulighet til å påvirke hvilken gruppe de ender opp i. Fenomenet er bedre kjent som seleksjonsproblematikken og kan skape skjevhet i resultatene. Konkret for oppgaven kan en eksempelvis tenke seg at lærere gir tilbud til elever som egentlig hadde for gode karakterer til å delta.

Mange steder i landet ble slik seleksjon utført for å unngå stigmatisering av elever med svake skoleprestasjoner (Sletten, Bakken, & Haakestad, 2011), noe som kan virke til det gode i sosial sammenheng. I forbindelse med effektevalueringen, er det derimot skadelig for estimatet. Stavanger var den kommunen som praktiserte strengest karakteravgrensning for hvem som fikk delta (Eielsen, et al. 2013), så forholdene ligger godt til rette for å kalkulere virkningen av tiltaket i denne kommunen.

For å gjennomføre studien, behøves individdata om den enkelte elev som ble uteksaminert fra ungdomsskolen i Stavanger, skoleåret 2010/2011. Kun det første kullet av Ny GIV-elever blir altså undersøkt. Grunnlaget fra ungdomsskolene er hentet fra Stavanger Kommune, mens forhold fra videregående opplæring ble formidlet av Rogaland Fylkeskommune. Koblingen mellom databasene ble gjort av Stavanger Kommune og stilt til disposisjon etter godkjenning fra Utdanningsdirektoratet (Udir) og Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD). Ved lagring ble dataene anonymisert av hensyn til elevenes personvern.

Resultat som ble funnet indikerer at Ny GIV ikke har hatt effekt på karakterene i slutten av 10.klasse. Karakterendringen i eksponeringsgruppa (elevene som kvalifiserte for Ny GIV) er ikke signifikant bedre enn i kontrollgruppa (elevene som ikke kvalifiserte for Ny GIV). En potensiell forklaring kan være at Ny GIV-undervisningen foregikk parallelt med ordinære skoletimer, og at elevene kan ha mistet annen viktig informasjon.

I forbindelse med analysen av fullføringsstatus i videregående opplæring, er bildet litt annerledes. Nøkkelfunnene peker i retning av at Ny GIV-elevene har lavere sannsynlighet for å fullføre videregående opplæring, sammenlignet med elevene i kontrollgruppa. Funnet er svært overraskende, men kan ha en sammenheng med at intensivopplæringen kom veldig sent i grunnskoleløpet og kun hadde en varighet på ett semester.

Det ble også testet andre utfallsmål en har grunn til å tro at Ny GIV kan ha påvirket. Dette var fravær, orden og atferd, eksamenskarakter og karakterer i enkeltfag som norsk hovedmål, norsk sidemål, engelsk og matematikk. Ingen av resultatmålene i eksponeringsgruppa er signifikant forskjellige fra kontrollgruppa. Noe av forklaringen til dette kan skyldes at datagrunnlaget bestod av for få observasjoner til å fange opp små og mellomstore effekter. Alternativt kan det hende at de testede utfallene ikke utgjør en god nok proxy på grunn-

leggende ferdigheter og motivasjon. En kan heller ikke utelukke at virkningen av tiltaket faktisk var lik null.

En har med andre ord ikke dekning for å hevde at tiltaket har hatt ønsket effekt, verken med hensyn til karakterendring, fullføringsstatus eller noen av de øvrige utfallsmålene. Et potensielt fremtidig forskningsprosjekt, ville være å undersøke Ny GIVs overordnede mål. Dette er å øke gjennomføringen i videregående opplæring fra 69 % (da prosjektet startet) til 75 % innen 2015 (Kunnskapsdepartementet, 2014). Det vil først være mulig å utføre når dataene for 2015 er klare.

I resten av dokumentet vil det først bli redegjort for strukturelle forhold i den norske skolen og Ny GIV. Påfølgende del tar for seg økonomisk teori som forklarer de underliggende mekanismene bak tiltaket. Deretter vil eksisterende litteratur om temaet bli belyst, etterfulgt av et metodekapittel hvor den empiriske strategien vil bli forklart. Kapittelet etter tar for seg det konkrete datasettet oppgaven bygger på, mens det til slutt vil være resultater og diskusjon av funnene som etterpå oppsummeres med en konklusjon.

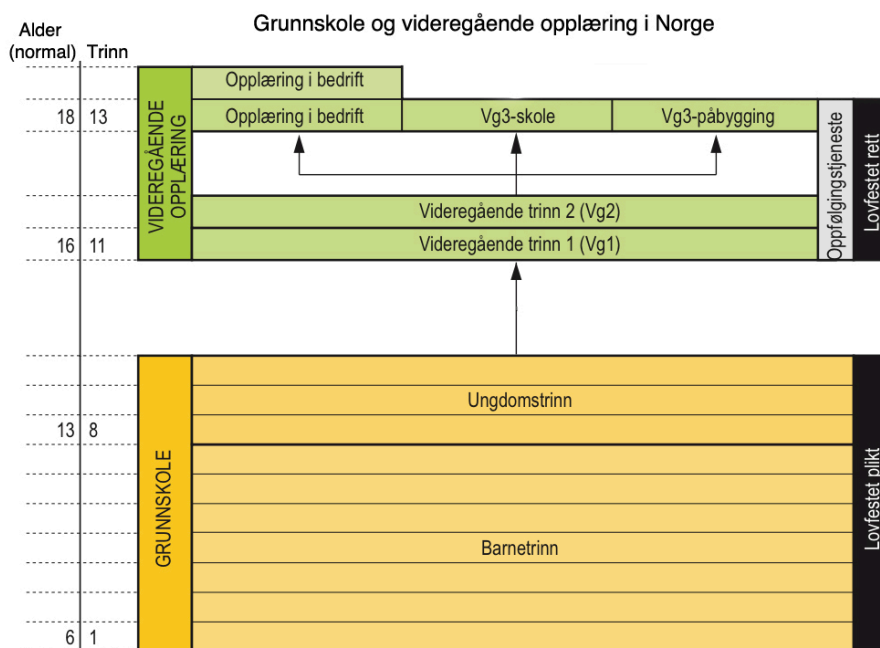
2 Institusjonelle forhold

2.1 Den Norske skolen

Regler som angår grunnskolen og den videregående skolen er regulert i opplæringslovens kapittel 2 og 3 under Kunnskapsdepartementet. Dersom ikke annet i dette underkapittelet er spesifisert, refereres det til denne lov (Lovdata, 1998).

I Norge har barn og unge plikt til grunnskoleopplæring, og rett til en plass i den offentlige grunnskolen. Retten gjelder dersom det er sannsynlig at barnet skal være i Norge lengre enn tre måneder. Grunnskolen er delt inn i et barnetrinn og et ungdomstrinn, hvorav førstnevnte omfatter 1. – 7.klasse, mens sistnevnte omfatter 8. – 10.klasse. Dette og øvrige strukturelle forhold er illustrert i figuren under.

På barnetrinnet får elevene tilbakemelding på arbeidet de gjør, uten karakter. Fra og med ungdomstrinnet får derimot elevene karakterer på prøver, innleveringer og lignende. Karakteren på det enkelte verk utgjør et tall mellom 1 og 6, hvor 1 uttrykker svært lav kompetanse, mens 6 reflekterer fremragende kompetanse (Lovdata, 2006). Enkelte unntak fra systemet er beskrevet i denne masteroppgavens kapittel 6.



Figur 3 – Grunnskole og videregående opplæring i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2013)

Det er lovfestet hvilke fag man skal ha, og noen av disse er norsk, matematikk og fremmedspråk. Selv om store deler av regelverket er satt av Kunnskapsdepartementet, er noe delegert til kommunen skolen tilhører. For eksempel gir kommunene forskrifter vedrørende ordensregler og lignende ved den enkelte skole.

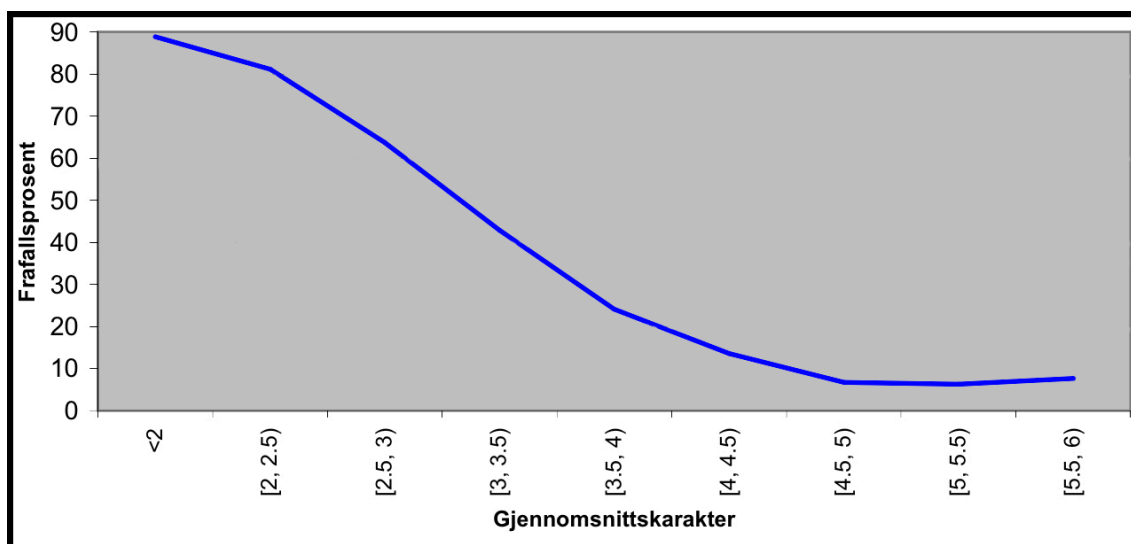
I den videregående skolen er reglene litt annerledes. Har man søkt seg inn etter fullført grunnskoleløp, har man rett til tre helårs videregående opplæring. Denne retten tas normalt ut i en sammenhengende periode på maksimalt fem år, og innen utgangen av året man fyller 24. De tre klassetrinnene kalles vg1, vg2 og vg3. Til forskjell fra grunnskolen er videregående ikke obligatorisk, men svært ønskelig fra det offentliges ståsted.

Søker man seg inn på videregående, har man i grove trekk to valg; studieforbereidende- eller yrkesfaglig utdanningsprogram. Førstnevnte varer i tre år, har hovedvekt på teoretiske fag, og legger grunnlag for opptak til høyere utdanning. Det andre alternativet er mer praktisk orientert og varer i første omgang i to år. Deretter velger man mellom ett år påbygning til generell studiekompetanse, eller toårig lære i en bedrift. Sistnevnte retning leder til et fag- eller svennebrev innenfor det aktuelle fagområdet.

2.2 Ny GIV

På samme måte som i forrige underkapittel, vil hovedpoengene i de påfølgende avsnittene primært refereres til én kilde. Dersom ikke annet er oppgitt, vil informasjonen i dette avsnittet være hentet fra det offentlige dokumentet «Prosjektrapport, Ny GIV 2010-2013», utgitt av Kunnskapsdepartementet (2014).

Rent formelt er Ny GIV «et offentlig tiltak under Stoltenberg II-regjeringen som har til hensikt å øke gjennomføringen i videregående opplæring». Av målsetningen kan en dermed se at det ikke er et poeng i seg selv å forbedre karakterene til elevene som deltar, men å få dem gjennom den videregående skolen. Derfor kan en si at sistnevnte utfallsmål er viktigere enn det første, men disse henger også tett sammen. Forskning har vist at elever som scorer dårlig på ulike vurderinger har mye høyere sannsynlighet for å avbryte den videregående skolen (Byrhagen, Falch, & Strøm, 2006). Figuren på neste side illustrerer fenomenet på en tydelig måte.



Figur 4 – Frafall som funksjon av snittskarakter (Byrhagen, Falch, & Strøm, 2006)

Helt konkret ønskes det at gjennomstrømningen skal komme opp til 75 % innen 2015. Begrepet «gjennomstrømning» defineres som fullført videregående opplæring innen maksimalt fem år (Statistisk sentralbyrå, 2014). Av denne definisjonen er det i skrivende stund ikke mulig å undersøke gjennomstrømningen, som følge av Ny GIV. Analysen vil tidligst være mulig å gjøre i 2016, fordi det første kullet av Ny GIV-elever startet videregående i 2011.

Derimot er det mulig å undersøke status for 2011-elevene per dags dato. I skrivende stund er det gått tre hele skoleår siden disse ble uteksaminert fra ungdomsskolen, og flere har fullført videregående opplæring. Unntaket er de som har droppet ut, gjort omvalg underveis eller som valgte å gå i lære etter vg2. Av den grunn benyttes «fullført siste registrerte år i videregående skole» som proxy på fullført videregående opplæring. Ny GIV består av tre ulike prosjekter, som alle jobber for å fremme gjennomstrømningen.

Det første prosjektet i Ny GIV kalles «Overgangsprosjektet» og er et systematisk samarbeid mellom kommune og fylkeskommune. Her søker en å hjelpe de elevene som risikerer å ikke mestre videregående opplæring på grunn av sviktende karakterer. Elevene får hjelp allerede på ungdomsskolen. Denne delen av Ny GIV skal det skal fokuseres på her. I kapitlene som følger refereres det derfor kun til Overgangsprosjektet når begrepet «Ny GIV» brukes.

Prosjekt nummer to under Ny GIV kalles «Oppfølgingsprosjektet» og er et samarbeid mellom fylkeskommunen og NAV. Hensikten er å veilede ungdom som allerede har falt fra den

videregående skolen. Det tredje prosjektet Ny GIV består av, kalles «Gjennomføringsbarometeret». Formålet er å opprette et felles data- og statistikkgrunnlag for å vurdere i hvilken grad målene nås. Alle tre prosjektene er ledet av Kunnskapsdepartementet.

Innholdet i Ny GIV (Overgangsprosjektet) består i første omgang av veiledning innen regning, skriving og lesing på vårsemesteret, før videregående. Målet er å få på plass grunnforståelsen og motivasjon til å lære mer. I sommerferien etter ungdomsskolen er det også flere skoler som tilbyr aktiviteter som sommerskole, forkurs eller sommerjobb i et forsøk på å lette overgangen til videregående opplæring. Også etter påbegynt vg1 fortsetter oppfølgingsarbeidet, men her kan elevene velge å hoppe av Ny GIV-prosjektet. Det blir heller ikke gitt tydelige føringer for hvordan oppfølgingen skal skje. Oppgaven blir delegert til den enkelte fylkeskommune.

Samtlige lærere som underviser i Ny GIV får opplæring til nettopp dette. Hensikten er å fremme en målrettet undervisning til elevene som trenger det mest. Skoleringen skjer i regi av utdanningsdirektoratet og de nasjonale sentrene for lesing, skriving og matematikk. På denne måten blir lærerne bedre rustet til å forbedre de grunnleggende ferdighetene til allerede svakt presterende elever.

Utvelgelsen til Ny GIV innebærer at de elevene som presterer svakest får valget om å delta. Det presiseres at dette i flere kommuner, deriblant Stavanger ikke gjelder elever med individuell opplæringsplan (IOP). I landet som sådan er det variasjon i hvordan selve utvelgelsen skjer, rent praktisk. Eksempelvis i Hedmark fylke blir det brukt stor grad av skjønnsvurdering. I Rogaland, og spesielt Stavanger er det motsatte tilfelle. Der blir en streng 10-prosentgrense satt til å definere hvem som får være med. Altså: De elevene i 10.klasse som har opptil 10 % svakest karaktersnitt etter første termin, får delta i prosjektet (Sletten, Bakken, & Haakestad, 2011).

Den strenge avgrensningen mellom hvem som får være med eller ei, bidrar til å legge forholdene godt til rette for å utføre effektevaluering av tiltaket. Før det vil de økonomiske mekanismene bak Ny GIV bli redegjort for.

3 Teori

Ny GIV er som tidligere nevnt, et tiltak for å øke gjennomstrømmingen i den videregående skolen. I dette kapitlet forsøkes det kort å systematisere mekanismene som forklarer hvorfor prosjektet kan ha positiv virkning på skoleprestasjonene i grunnskolen og i videregående opplæring.

Det økonomisk teori kan bidra med i denne sammenhengen, er modellen om humankapital. Nøyaktig hva humankapital er, finnes det flere tolkninger av. Blant annet er det definert som «et sett av ferdigheter som kan leies ut til arbeidsgivere» (Ehrenberg & Smith, 1994). Schultz/Nelson-Phelps har beskrevet det som «kapasitet til å tilpasse seg, gitt skiftende omgivelser» (Chowdhury & Roy, 2014).

Den kanskje mest kjente forklaringen er gjengitt i boka «Human Capital» av nobelprisvinner Gary Becker (1964). Becker hevder at humankapital i form av for eksempel formell utdanning eller trening i jobbsammenheng er direkte anvendelig i produksjonsprosesser. Humankapital øker derfor en arbeiders produktivitet. Matematisk kan dette illustreres på følgende måte:

$$Q = f(L, l, \alpha) \quad \partial Q / \partial L > \partial Q / \partial l$$

Modell 1 – Matematisk fremstilling av effekt ved investering i humankapital

Parameteren Q representerer et ferdigprodukt, som fremstilles ved hjelp av utdannet arbeidskraft (L), ufaglært arbeidskraft (l) og øvrige innsatsfaktorer (α) som for eksempel realkapital. Ved hjelp av partiellderivasjon kan en se at utdannet arbeidskraft er mer produktiv enn ufaglært arbeidskraft. Arbeid utført av personer med utdanning vil med andre ord klare å fremstille flere enheter av Q innenfor en gitt tidsramme enn personer uten denne kompetansen.

Implementert til Ny GIV-prosjektet, blir derfor deltakelse å se på som investering i humankapital. Prosjektet har til hensikt å utruste elever til å gripe grunnleggende ferdigheter. Gitt at tiltaket virker, er mersmak og bedre forutsetninger til å forstå ordinært skolepensum å se på som avkastning fra humankapitalinvesteringen. Skjer dette, vil karakterene bedre seg og

sannsynligheten for å falle fra i videregående opplæring reduseres (Byrhagen, Falch, & Strøm, 2006).

Fra forrige kapittel kom det frem at innholdet i Ny GIV er sentrert rundt lesing, skriving og regning. Fordi dette er egenskaper som appellerer til de fleste fag i skolen, kan humankapitalen anses å være generell. I dette ligger at kompetansen man lærer i Ny GIV er anvendelig i flere fag, fremfor å kun bedre et snevert felt av elevens kompetanse. Sistnevnte ville vært å se på som investering i spesiell humankapital.

Med økonomisk terminologi, kan en si at målet med Ny GIV er at elevene i etterkant skal være tilbøyelige til å investere ytterligere i humankapital enn de ville gjort uten tiltaket. Det kan enten være i form av å fullføre videregående opplæring fremfor å droppe ut eller ta høyere utdanning i stedet for kun videregående skole. Spørsmålet blir i neste omgang hvordan en best mulig kan oppmuntre barn og unge til å investere i humankapital. En rekke studier har stilt seg dette, og tilsvarende spørsmål.

En doktoravhandling fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) peker på noen sentrale moment som er avgjørende for hvorvidt elever (avgrenset til helse- og sosiallinja) i den videregående skolen dropper ut eller ikke (Utvær, 2013). Noen av elementene er indre motivasjon samt lærings- og følelsesmessig støtte fra voksne i skolen. Alt dette etterstrebes det å forbedre hos elevene som deltar i Ny GIV, noe som bidrar til å styrke troverdigheten til innholdet i tiltaket.

Noen øvrige forskningsartikler som angår tiltak for å fremme ytelse og motivasjon på skolen, med respektive funn vil bli belyst i neste kapittel. Det samme gjelder forskningsarbeidet som allerede er gjort på selve Ny GIV-prosjektet.

4 Relevant litteratur

Tiltak i skolen for å fremme læring og gjennomførelse er populære emner i litteraturen. I Canada ble et ungdomstiltak ved navn «Pathways to education» nylig evaluert. Formålet med prosjektet var å forbedre skoler resultatene til ungdom med svake akademiske prestasjoner i 9.klasse (Oreopoulos, Brown, & Lavecchia, 2014). Rent praktisk inneholdt dette proaktiv mentortjeneste i form av daglig veiledning, gruppeaktiviteter, karriereveiledning og overgangsbistand til college.

Forskerne fant at femårsuteksamineringen fra high school økte med over 20 prosentpoeng i Regent Park og ti prosentpoeng ved de øvrige stedene tiltaket var iverksatt. Fra et telefonintervju med flere av ungdomsskolene i Stavanger, svarte et stort flertall at de ville karakteriserte Ny GIV-settingen som en mentorsituasjon. Det presiseres at tiltakene i Ny GIV ikke var like grundige som i «Pathways to education».

Det er relativt ny kunnskap at tiltak innenfor et mentorrytmeverk har gunstig effekt i skole-sammenheng. I 2009 ble en av de første artiklene om temaet skrevet, og resultatet var svært positivt. Basert på et utvalg fra 80 ulike videregående skoler i USA, konkluderte artikkelen at en mentor gir «kraftig nettoinnflytelse hva gjelder utdannings suksess hos ungdom» (Erickson, McDonald, & Elder, 2009). Noen år senere ble det undersøkt hvorvidt en mentor av religiøs karakter hadde effekt på oppnådd utdanning. Resultatet viste en svært gunstig effekt, blant annet på innmelding til college (Erickson & Phillips, 2012).

Også i Chicago ble et tiltak med likhetstrekk til Ny GIV nylig evaluert (Cook, et al., 2014). Målgruppen var de som lå langt etter sine medelever og stod i fare for å droppe ut av skolen. Opplegget bestod både av en akademisk del og en ikke-akademisk del. Sistnevnte hadde til hensikt å styrke motivasjonen til elevene ved hjelp av kognitiv adferdsterapi. Den akademiske biten av prosjektet innebar individuell oppfølging i matematikk, én time hver dag i en gitt periode. Resultatet av prosjektet medførte en økning i forventet gjennomføringsgrad på 14 prosentpoeng.

I Norge er det også gjort en stor jobb på litteratursiden. En av dem ble utgitt bare noen få måneder før Ny GIV-satsingen ble lansert. Her publiserte forskningsstiftelsen Fafo en

omfattende artikkel om tiltak for å redusere frafall i den videregående skolen (Hernes, 2010). Skrivet peker blant annet på strykkarakterer som en viktig årsak til frafall. Dokumentasjon fra Oslokolene konkluderte også at grunnleggende lese- og regneegenskaper er avgjørende for hvorvidt elever i den videregående skolen får læreplass eller ikke. Samtidig blir det også vektlagt at innsats på alle trinn i grunnskolen er nødvendig for å hindre frafall.

Et annet eksempel fra en norsk publikasjon innen dette feltet er artikkelen «Og hvem stod igjen ...?» (Støren, Helland, & Grøgaard, 2007). Her ble gjennomstrømning i videregående opplæring og kompetanseoppnåelse undersøkt, og spesifikt hvilke faktorer som påvirker hvorvidt en lykkes i den videregående skolen. Et av funnene peker på at elevene som ofte ender opp utenfor videregående, slet med faglige problemer før de startet der – noe Ny GIV Overgangsprosjektet etterstreber å ta tak i.

Om selve Ny GIV-prosjektet er det også gjort en stor kartleggingsjobb, på landsbasis. Etter det første året prosjektet ble lansert, foretok NOVA en evaluering av opplegget (Sletten, Bakken, & Haakestad, 2011). Rapporten baserte seg på tre ulike datagrunnlag. Først og fremst en spørreskjemaundersøkelse til elever, lærere og skoleledere. For det andre, registerdata om deltakere i Ny GIV, og for det tredje; en spørreskjemaundersøkelse til de enkelte fylkene vedrørende sommeraktivitetene. Et av nøkkelfunnene viste at flertallet av elevene mente de selv ble flinkere på skolen som følge av Ny GIV.

I samme rapport kom det frem at Ny GIV-elevne fikk bedre resultat i matematikk enn andre sammenlignbare grupper, mens det ikke ble oppdaget noen signifikant forskjell i fagene norsk og engelsk skriftlig. Resultatene viste også at Ny GIV-elevne kom dårligere ut enn tilsvarende elevgrupper i fagene RLE, engelsk muntlig og samfunnsfag. Samlet sett gjorde derfor Ny GIV-deltakerne det svakere enn sammenligningsgruppa som ikke deltok. Det blir også presisert i rapporten at de ikke kunne trekke noen kausale slutninger, grunnet mangel på kontroll i forbindelse med seleksjonen til Ny GIV.

Året etter, gjorde forskningsmiljøet NIFU en lignende studie (Holen & Lødding, 2012). De tok for seg elever i 10.klasse som deltok i Ny GIV, våren 2012. Forskerne fant en positiv karakterutvikling hos de svakeste intensivelevne, sammenlignet med tilsvarende elever som ikke deltok i Ny GIV. Overraskende nok ble denne utviklingen reversert for de sterke Ny

GIV-elevene. Her var karakterutviklingen dårligere enn sammenlignbare elever som ikke var med i tiltaket.

Statistisk sentralbyrå kom deretter på banen med en effektevaluering for å finne kausale effekter av intensivopplæringen (Eielsen, Kirkebøen, Edwin, Rønning, & Raaum, 2013). Her studerte en hvorvidt Ny GIV-elever i 2011 hadde kommet seg til vg2 på normert tid (det vil si ikke avbrutt videregående eller startet vg1 på nytt). Prestasjonene i grunn- og den videregående skolen, samt motivasjonen til elevene ble også undersøkt. På landsbasis fant de ingen tegn til at intensivopplæringen hadde hatt effekt, verken på den enkelte skole eller ringvirkninger til andre elever.

Prosjektet Ny GIV ble formelt avsluttet i slutten av 2013 og ble derfra integrert i den ordinære driften til den enkelte skole. I den forbindelse avla Kunnskapsdepartementet en prosjektrapport som skulle samle trådene og gi et helhetlig bilde av bakgrunn, status, resultater og utfordringer for Ny GIV i perioden 2010-2013 (Kunnskapsdepartementet, 2014). De mest sentrale funnene viste at Ny GIV hadde god kvalitativ oppslutning blant lærere og elever. Flertallet av de spurte elevene var fornøyde med opplegget og mente stoffet de lærte var nyttig og interessant.

Samtidig pekte ikke de kvantitative funnene denne retningen. Som det ble nevnt tidligere, ble det kun observert forbedringer hos de med lavest karakterer i utgangspunktet. Flere av elevene som etter første termin i 10.klasse hadde en snittkarakter på rundt 3, opplevde til og med en negativ karakterutvikling ved slutten av ungdomsskolen. Det ble heller ikke funnet noen effekter på de relevante resultatmålene for det første kullet på landsbasis.

Denne masteroppgaven bidrar med ytterligere innsikt av mulige effekter i forbindelse med Ny GIV. Først og fremst har elevene som først deltok i Ny GIV per dags dato hatt mulighet til å fullføre videregående opplæring, gitt at de valgte treårig studieløp. Forhold som også er unike for oppgaven, er trukket frem i kapittel 7.3, hvor utfall som fravær, orden og oppførsel samt karakterer i flere enkeltfag blir estimert. Hvordan selve estimeringen skjer – vil bli belyst i påfølgende kapittel.

5 Empirisk strategi

For å avdekke virkningen av Ny GIV-deltakelse, behøves en solid metode. I en ideell verden ville effekten blitt identifisert ved å sammenligne en gitt elev ved deltakelse i Ny GIV, for deretter å spole tiden tilbake og se hva som ville skjedd dersom eleven aldri deltok i prosjektet. Formelt vil dette være differansen mellom de to utfallene¹. Matematisk:

$$E[Y_i | NG_i = 1] - E[Y_i | NG_i = 0]$$

Modell 2 – Matematisk fremstilling av kausal effekt (Angrist & Pischke, 2009)

$E[Y_i]$ reflekterer forventet utfall til elev i , mens NG_i er en indikator på om personen deltok i Ny GIV. $NG_i = 1$ betyr deltakelse, mens $NG_i = 0$ indikerer ikke-deltakelse for samme person. Dessverre er det kun mulig å observere ett av disse. Effekten må derfor estimeres ved å sammenligne flere individer med forskjellig utfall i stedet for ett individ med forskjellig utfall.

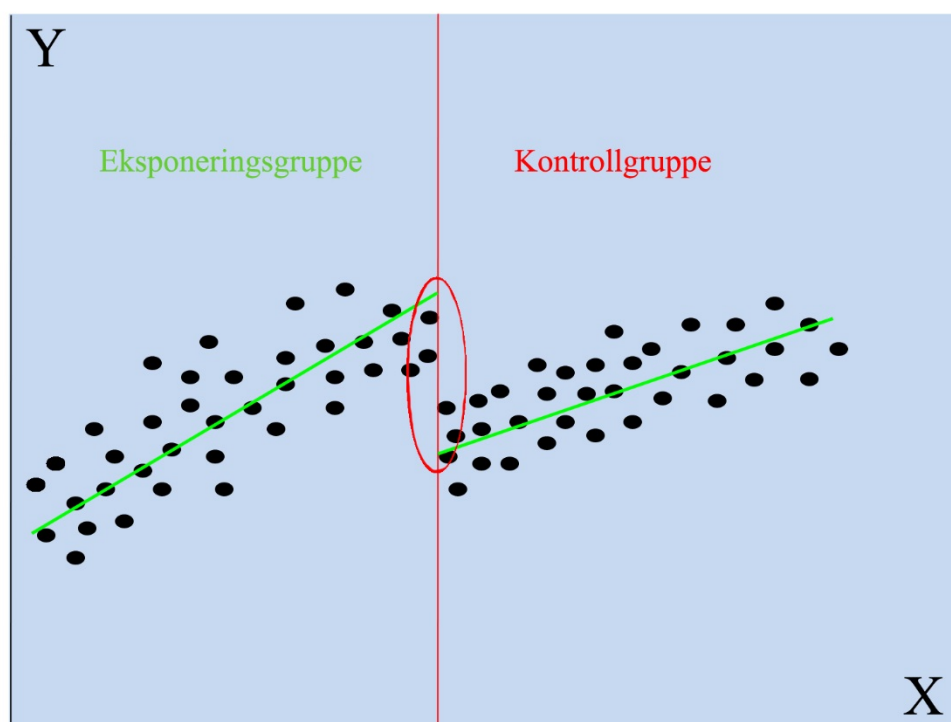
En metode som kan benyttes til å finne sammenhenger mellom ulike variabler, kalles korrelasjonsanalyse. Her samles det først inn et representativt utvalg av observasjoner fra en gitt populasjon. Deretter prøver en å analysere dataene for å se om det finnes samvariasjon mellom variablene man ser nærmere på (Kunnskapssenteret, 2014).

Svakheten er derimot at det lett kan forekomme seleksjon i analysen. Man kan i dette eksempelet tenke seg at en samler inn informasjon fra et representativt utvalg elever, hvorav noen har deltatt i Ny GIV og andre ikke. Deretter undersøker man forskjeller i avgangskarakter for disse to gruppene. Sjansen er da stor for at analysen vil indikere at en får dårligere karakterer av å delta i Ny GIV. Det skyldes at elevene som deltok *i utgangspunktet* er svakere, akademisk sett og ville fått dårlige karakterer uavhengig av Ny GIV.

Tolkningen blir at Ny GIV ikke klarte å utligne forskjellene som allerede var der, noe som heller ikke er poenget. Målet med denne studien, er å estimere hva som ville skjedd med Ny GIV-elevne – gitt at de ikke deltok. Av den grunn velges det ikke å bruke korrelasjonsanalyse.

¹ Også kjent som differansen mellom det faktiske utfallet og det kontrafaktiske utfallet

Fremgangsmåten som skal brukes til å estimere effekten av Ny GIV-deltakelse, kalles «regresjonsdiskontinuitet» (regression discontinuity). Metoden innebærer å kjøre en regresjon på observasjonene nær terskelen/kuttpunktet for å bli eksponert for et gitt tiltak. Deretter ønsker en å undersøke hvordan individene på hver side av kuttpunktet påvirker et definert utfallsmål. Gjennomsnittlig tiltakseffekt (average treatment effect) vil da tilsvare et «hopp» ved grafisk fremstilling, som vist i figuren under.



Figur 5 – Eksempel på grafisk illustrasjon av regresjonsdiskontinuitet

Poenget med å kjøre regresjon på observasjoner nær kuttpunktet, er at disse individene har svært like karakteristika. Den eneste forskjellen er at kun personene på den ene siden av kuttpunktet fikk muligheten til å ta del i tiltaket. Regresjonsanalysen tilpasser herfra en rett linje gjennom plottene på begge sider av kuttpunktet, til forskjell fra korrelasjon som kun sier noe om hvordan Y tenderer å bevege seg når X endres.

Konkret for oppgavens del, innebærer metoden å se nærmere på elevene som akkurat, og akkurat ikke fikk muligheten til å være med i Ny GIV. Disse vil også bli referert til som eksponeringsgruppa og kontrollgruppa. I Stavanger kommune ble en streng utvelgingspraksis anvendt, slik at metoden lar seg gjennomføre. De elevene med 10 % lavest gjennomsnittskarakter etter første semester i 10.klasse fikk muligheten til å delta (Eielsen, Kirkebøen, Edwin, Rønning, & Raaum, 2013).

Fordi kuttunktet er satt av kommunen, er den eksogen fra elevenes, lærernes og skolens ståsted. Derfor finnes det ingen grunn til å tro at elevene i nærheten av kuttunktet er signifikant forskjellige – verken på observerbare eller uobserverbare kjennetegn. Hvorvidt antakelsen stemmer, vil bli nærmere testet i forkant av resultatene.

Teknisk sett, finnes det flere måter å utføre selve regresjonsdiskontinuitetsmetoden. Eielsen m.fl. benyttet seg av en prosedyre som vektet observasjonene nærmest kuttunktet tyngre enn de som er lengre unna. Teknikken er kjent som «triangulær kernel», og metoden er benyttet også her i et forsøk på å reprodusere eksperimentet til Eielsen m.fl. vedrørende karakterendring i slutten av 10.klasse.

Alternativt er det mulig å utføre regresjonsdiskontinuitet ved å bruke rektangulær kernel – det vil si lik vekting av alle observasjonene. Fordelen er at koeffisientene fra analysen blir mer intuitive og dermed enklere å tolke. Av denne og andre grunner diskutert i kapittel 7, vil rektangulær kernel bli brukt til å estimere de øvrige utfallsmålene.

Til å besvare problemstillingen, benyttes følgende regresjonsmodell i sin helhet:

$$Y_i = \alpha + \beta \text{mid}_i + \gamma \text{NG}_i + \delta \text{MNG}_i + \theta \text{D}_i + \lambda \text{MS}_i + \tau \text{mid}_i^n + u_i$$

Modell 3 – Hovedregresjon

| | | |
|------------------|---|---|
| i | = | Elev i |
| Y_i | = | Utfallsmål. Avgangskarakter (10.klasse) og fullføringsstatus (videregående) |
| mid_i | = | Allokeringsvariabel. Omkodet snittkarakter etter første termin i 10.klasse |
| NG_i | = | Gruppeindikator. Tar verdien 1 om $\text{mid} \leq 0$ og verdien 0 ellers |
| MNG_i | = | Interaksjonsledd mellom mid og NG |
| D_i | = | Vektor av demografiske karakteristika for elev i |
| MS_i | = | Dummyvariabler som tar verdien 1 for den ungdomsskolen eleven tilhørte |
| mid_i^n | = | Vektor av allokeringsvariabler opphøyd i n ($n = 2, 3$) |
| u_i | = | Feilledd med forventningsverdi lik 0 |

Det første skrittet i prosessen blir å konstruere en allokeringsvariabel (forcing variable), som skal definere om den enkelte observasjon hadde mulighet til å bli eksponert for Ny GIV. Med andre ord – hvorvidt den tilhører eksponerings- eller kontrollgruppa. For oppgavens del er det

gjennomsnittlig karakter etter første semester i 10.klasse, fordi denne avgjorde om vedkommende kvalifiserte for Ny GIV eller ei. I modellen tilsvarer dette variabelen *mid*.

Herfra omkodes allokeringsvariabelen slik at verdien 0 angir grensa for overgang mellom gruppene (Finseraas & Kotsadam, 2013). Elever som kvalifiserte for Ny GIV har derfor allokeringsvariabel ≤ 0 , mens de som ikke gjorde det har verdi > 0 . Hvordan omkodingen er utført rent teknisk, er beskrevet i neste kapittel.

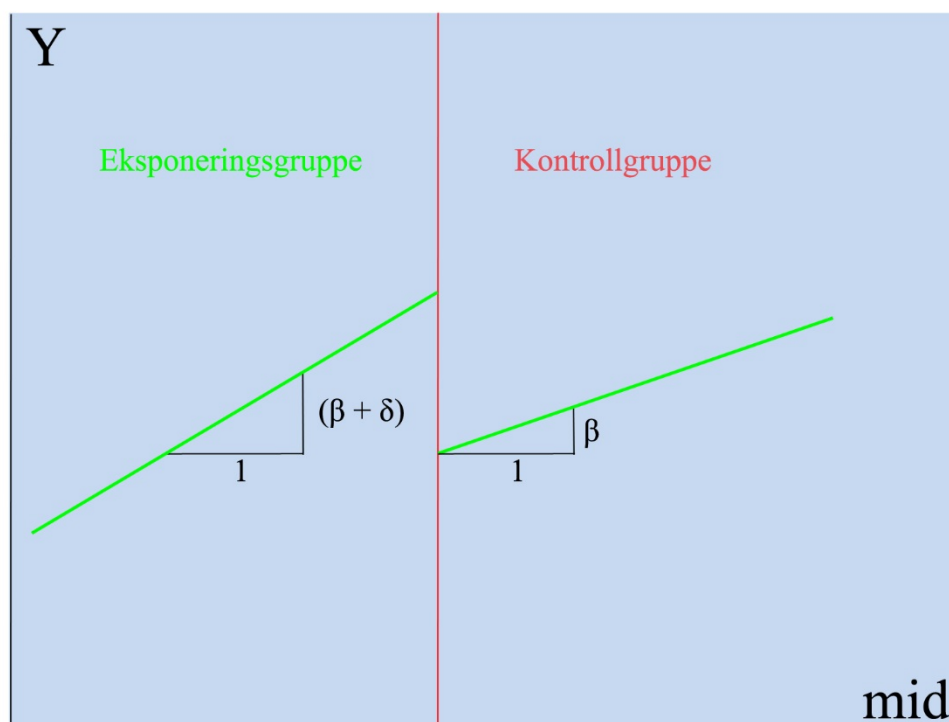
I forlengelsen av forrige avsnitt, må man videre legge til en dummyvariabel som forteller hvilken gruppe den enkelte observasjon tilhører. I regresjonen har *NG* denne funksjonen. Dummyvariabelen vil ta verdien 1 om snittkarakteren til en gitt elev etter første semester i 10.klasse er lavere enn deltakelsesgrensa, og 0 ellers. Faktisk deltakelse brukes med andre ord ikke i analysen. Årsaken er at det var mulig for elevene å takke nei til Ny GIV, noe som ville medført at de kunne velge seg ut av eksponeringsgruppa. Seleksjonsskjevheter ville derfor blitt et problem – noe som ville ugyldiggjort kausalitetsestimater (Klaauw, 2008).

Andre forhold som kan svekke estimatet, er om elever som aldri var kvalifisert til Ny GIV er med i analysen. Fra kapittel 2.2 kom det frem at elever med individuell opplæringsplan (IOP) ikke hadde mulighet til å delta. Om disse blir inkludert vil tiltakseffekten etter all sannsynlighet bli underestimert, fordi IOP kun gis til elever med spesialundervisning grunnet særskilte behov (Lovdata, 2015). Disse vil som oftest ha lavere karakterer, og derfor ha større sannsynlighet for å være en del av eksponeringsgruppa – uten å få tilbud om Ny GIV. Av den grunn kan ikke disse elevene inkluderes i analysen.

Flere utfallsmål skal undersøkes i oppgaven. Først og fremst avsluttende gjennomsnittskarakter til den enkelte elev i 10.klasse. Altså om Ny GIV har bidratt til å endre avgangskarakteren i 10.klasse. Her vil det anvendes samme fremgangsmåte som Eielsen med flere (2013) benyttet. Deretter vil fullføringsgrad i videregående opplæring bli undersøkt. Med andre ord: Om Ny GIV bidro til å fremme fullføring av videregående skole. Utenom disse utfallsmålene skal det i tillegg gjøres undersøkelse av karakter vedrørende skriftlig eksamen, norsk hovedmål skriftlig, norsk sidemål skriftlig, matematikk, engelsk skriftlig samt fravær, orden og adferd.

Ny GIV forventes å ha størst effekt på fagene norsk og matematikk fordi opplegget var sentrert rundt lesing, skriving og regning. Derimot er det også tenkelig at de to førstnevnte attributtene vil «smitte over» på fag som eksempelvis engelsk, fordi lesing og skriving generelt er en vesentlig del av faget. Effekt på fravær-, orden- og atferdsendring skal forsøke å fange opp motivasjonen til elevene som får mulighet til å delta.

For at stigningstallet skal kunne variere mellom gruppene, legges det til et samspillsledd mellom gruppeindikator og allokeringsvariabel. *MNG* har denne funksjonen i regresjonen. Trenden for snittkarakter i kontrollgruppa vil da bli angitt av koeffisienten for allokeringsvariabelen (β i regresjonen), mens samspillsleddet og allokeringsvariabelen angir trenden i eksponeringsgruppa ($\beta + \delta$ i regresjonen). *MNG* forteller noe om stabiliteten i eksponeringsgruppa. Altså om Ny GIV også bedrer karakteren til elevene med gode karakterer innad i eksponeringsgruppa, eller om det kun gjelder de svakeste elevene. Figur 6 illustrerer.

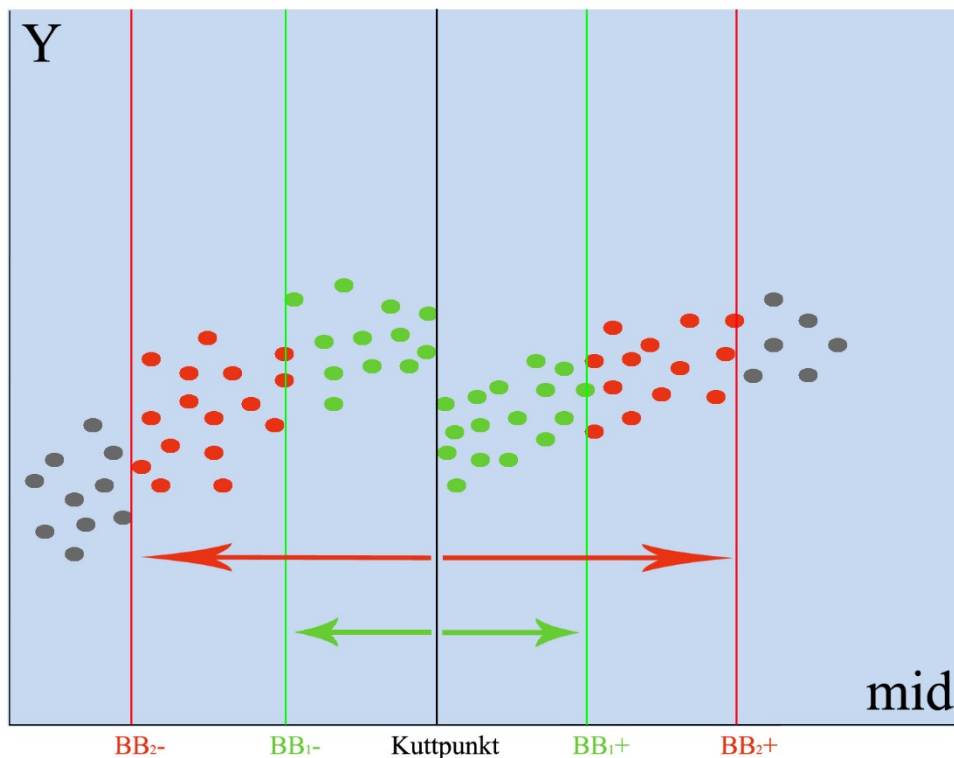


Figur 6 – Eksempel på grafisk fremstilling av interaksjonsledd

En må også ta stilling til hvor stor «båndbredde» (bandwidth) en ønsker å operere med. Med dette menes hvor langt fra det definerte kuttunktet man ønsker å inkludere observasjoner i analysen. Det ville være galt å sammenligne alle over og under kuttunktet med hverandre, da forventet gjennomsnittlig forskjell på elevene øker jo lengre bort fra kuttunktet man beveger seg (Eielsen, Kirkebøen, Edwin, Rønning, & Raaum, 2013).

Går man derimot noen få karakterpoeng i begge retninger fra kuttunktet for å kvalifisere til Ny GIV, vil disse være svært like og derfor sammenlignbare. Forutsetningen et regresjons-diskontinuiteteksperimentet bygger på, er at observasjonene innenfor den valgte båndbredden er «så godt som» tilfeldig allokert mellom gruppene (Finseraas & Kotsadam, 2013, p. 11). Derfor er de også statistisk like på alle andre variabler enn å kvalifisere til Ny GIV.

Et problem en kan støte på ved valg av båndbredde, er at en ikke har nok observasjoner å basere funnene på. Løsningen kan da være å utvide båndbredden noen ytterligere karakterpoeng. Man får dermed inkludert flere observasjoner, men disse vil ikke gi et like godt estimat på en kausal effekt, så her må det gjøres en avveining, som illustrert under.



Figur 7 – Illustrasjon av ulike båndbredder (BB)

Konkret for oppgaven vil det bli prøvd ut flere båndbredder for så å se om resultatene er sensitive for endringer, som illustrert i Lee & Lemieux (2010) og web-appendikset til Finseraas & Kotsadam (2013). Både hensynet til antall observasjoner og nøyaktigheten til estimatet etterstrebtes derfor å ivaretas. Om koeffisienten for Ny GIV ikke endrer seg mye ved endring i båndbredde, taler det i favør av et godt estimat. I studien til Eielson, Kirkebøen,

Edwin, Rønning, & Raaum, brukes båndbreddene .25, .5, 1 og 1.5. For at forsøket skal bli reproduisert så nøyaktig som mulig, vil det bli benyttet tilsvarende båndbreddemål også her.

Man må også analysere empirisk hvorvidt karaktertrendene over og under kuttpunktet er lineære. Til å sjekke dette, kreves en større båndbredde for å få en troverdig analyse.

Problemet med å anta en lineær trend når det ikke er tilfelle, er faren for å identifisere en effekt som ikke er reell. Antakelsen blir undersøkt ved å se hva som skjer med koeffisienten når en lar allokeringvariabelen ta en mer fleksibel form. Det kan gjøres ved for eksempel å inkludere et kvadratisk- og/eller kubisk ledd. Variabelen mid^n har nettopp denne funksjonen.

Før selve estimeringen kan finne sted, er det lurt å undersøke om kontroll- og eksponeringsgruppa er like på bakgrunnsvariabler². Poenget er å se om personer av gitt karakteristika har større sannsynlighet for å være i en av gruppene. Fremgangsmåten innebærer å sette gruppeindikator som avhengig variabel, og én bakgrunnsvariabel av gangen til å forklare variasjonen i denne, som vist i modell 4. Slår variabelen ut som ikke-signifikant, er gruppene sammenlignbare med hensyn til denne respektive variabelen.

$$NG_i = \alpha + \eta X_i + u_i$$

Modell 4 – Regresjon for test på bakgrunnsvariabler

NG_i = Gruppeindikator. Tar verdien 1 for kvalifisering til Ny GIV, 0 ellers

X_i = Bakgrunnsvariabel (eksempelvis kjønn eller fødselsår)

u_i = Feilledd med forventning lik null

Videre i prosessen brukes regresjonen i modell 3 til å estimere en lokal regresjon innenfor den valgte båndbredden. Koeffisienten til Ny GIV, altså γ er av interesse i denne sammenhengen. Den gjenspeiler effekten på avgangskarakter i 10.klasse og fullføringsstatus, dersom en gitt elev kvalifiserte til Ny GIV. Regresjonen skal estimeres på begge relevante utfallsmål, i tillegg til de øvrige utfallsmålene som ble nevnt tidligere i kapittelet. Fordi prosjektet er ment å styrke elevens ferdigheter, antas det at $\gamma > 0$ vedrørende karakterforbedring ex ante.

² *Attributter fra et individs bakgrunn som kan påvirke andre utfall. De andre utfallene påvirker derimot ikke bakgrunnsvariablene (Sage research methods, 2005)*

Fremgangsmåten til å avdekke utfallsmål to (sannsynligheten for å fullføre den videregående skolen), tar utgangspunkt i de ulike fullføringsstatusene elevene i videregående opplæring har muligheten til å få. Disse er følgende:

- Fullført og bestått alle fag (B)
- Fullført skoleåret, men ikke bestått ett eller flere fag (I)
- Fullført skoleåret, men mangler vurdering i ett eller flere fag (M)
- Fortsatt i videregående opplæring (H)
- Avbrutt videregående opplæring uten å begynne på nytt studie (S)

Til å sette opp modellen, defineres ulik grad av fullførelse som dummyvariabler i kumulativ hierarkisk form fra øverst til nederst. Med dette menes at den aktuelle dummyvariabelen vil ta verdien 1 om den gjeldende statusen eller de foregående gradene forekommer og 0 ellers. Slik:

- *B*: Fullført og bestått alle fag
- *BI*: Fullført og bestått alle fag *eller* ikke bestått ett eller flere fag
- *BIM*: Fullført og bestått alle fag *eller* ikke bestått ett eller flere fag *eller* mangler vurdering i ett eller flere fag
- *BIMH*: Fullført og bestått alle fag *eller* ikke bestått ett eller flere fag *eller* mangler vurdering i ett eller flere fag *eller* fortsatt i videregående opplæring

Grunnen til at fullføringsstatus *S* ikke brukes, er fordi dette er en komplementærhendelse til *BIMH*. Samtlige statuser gjelder siste registrerte år i videregående opplæring. Regresjonene i sin helhet vil dermed ha store likhetstrekk til estimeringen av karakterendring. Forskjellen er at utfallsmålet er satt til fullføringsstatus, og dermed har man en lineær sannsynlighetsmodell. En bør da merke seg at utfallene denne gang er binære – og ikke kontinuerlige. Variablene kan med andre ord kun ta verdiene 0 eller 1, slik at koeffisientene i regresjonen blir å tolke som endring i sannsynlighet for at det respektive utfallsmålet forekommer.

Om koeffisienten γ (i modell 3) er statistisk signifikant, har Ny GIV hatt effekt. For utfallsmålene som er listet opp over, forventes det i forkant at $\gamma > 0$ for samtlige utfall. Grunnen til det skyldes at Ny GIV ønsker å oppmuntre til å stå hele løpet i videregående skole, slik at færre avbryter studieløpet uten å begynne på ny studieretning.

De øvrige parameterne (D og MS i modell 3) representerer effekten av kontrollvariabler. Disse skal forsøke å fange opp andre faktorer som bidrar til å påvirke resultatmålene og ujevnheter fordelt mellom eksponerings- og kontrollgruppa. Som nevnt innledningsvis, er det vanskelig å fange opp alle forhold som bidrar til å påvirke utfallet. Tilgjengelighet, økonomi og tid setter begrensning på hvor mye informasjon som er mulig å hente inn. Modellen bygger derfor på en forutsetning om at gruppene er godt balansert på andre karakteristika som påvirker utfallene.

En nødvendig operasjon som vil bli utført, er å undersøke om datasettet inneholder hetroskedastisitet – noe som ofte oppstår i OLS-modeller med binære utfall (Finseraas & Kotsadam, 2013, p. 3). Skulle det være tilfelle, vil standardfeilene bli upresise, som igjen vil påvirke hypotesetestene og konfidensintervallene fra estimeringen. Konsekvensen kan medføre at en forkaster sanne hypoteser eller aksepterer usanne hypoteser, henholdsvis kjent som type 1 og type 2-feil. Hvordan den eventuelle hetroskedastisiteten vil bli avdekket og håndtert rent teknisk, står beskrevet i kapittelet om data.

På samme måte som ved den første regresjonsmodellen, er det ikke gitt at en lineær sannsynlighetsmodell vil være det beste verktøyet å bruke. En annen måte å komme frem til et svar på, er ved hjelp av den binære logitmodellen. En styrke ved denne, er at predikerte verdier på utfallsvariabelen aldri kan ta verdier lavere enn 0 eller større enn 1, noe som kan forekomme i en lineær sannsynlighetsmodell.

Svakheten ved logitmodellen, er derimot at den er mindre intuitiv og dermed vanskeligere å tolke. Dessuten benyttet Eielsen med flere seg av lineære sannsynlighetsmodeller i deres analyse av binære utfallsmål. Det som er ønskelig å fange opp, er hvorvidt Ny GIV-elevene har høyere sannsynlighet for å fullføre den videregående skolen enn de som ikke deltar. Til dette formålet vil det derfor være tilstrekkelig å bruke en lineær sannsynlighetsmodell.

Fremgangsmåten som er drøftet her, vil i sin helhet bli implementert i påfølgende del. Her vil det også bli redegjort for hvilke tekniske grep som er gjort med det benyttede datasettet. På den måten blir det mulig å etterprøve og replikere arbeidet som er gjort.

6 Data

Denne masteroppgaven handler om Ny GIV, og hvilken effekt det har på de som kvalifiserer til prosjektet. For å måle effekten, fokuseres det primært på endring i gjennomsnittskaracter fra første til andre semester i 10.klasse, samt sannsynligheten for å fullføre siste registrerte år i videregående opplæring.

I lignende analyser er det noen kontrollvariabler som ofte forekommer. Spesifikt for Eielsen, et al., (2013) var kontrollvariabler som kjønn, nasjonale prøver på 8.trinn, foreldres utdanning og indikator for innvandrere med i studien. Grunnet manglende tilgjengelighet til alle utenom det førstnevnte forholdet, var det ikke mulig å inkludere dem i denne studien. Fordi en særskilt undersøker individer innenfor en gitt båndbredde, er det grunn til å tro at resultatet ikke blir påvirket i stor grad.

Utvalget som er benyttet i oppgaven er samtlige elever som gikk i 10.klasse ved den offentlige ungdomsskolen i Stavanger Kommune, skoleåret 2010/2011. Det gjøres med andre ord kun analyse av det første året Ny GIV var virksomt. Disse elevene startet dermed videregående opplæring i 2011 og ble på normert tid ferdig i 2014 om de valgte treårig studieløp. Datasettet kommer fra to ulike databaser. Stavanger Kommune administrerer data vedrørende ungdomsskolen, mens Rogaland Fylkeskommune forvalter informasjon om elevene i videregående opplæring.

Koblingen mellom databasene ble gjort av Stavanger Kommune. Tillatelsene til å utføre studien ble utstedt av Utdanningsdirektoratet (Udir) og Norsk Samfunnsvitenskapelig Data-tjeneste (NSD). Godkjenningene var nødvendige grunnet tilgang på sensitive individdata som for eksempel karakterer og deltakelse på tilrettelagte læringsopplegg. Til å utføre de nødvendige beregningene ble statistikkprogramvaren Stata anvendt, mens Microsoft Excel ble brukt til å gjøre mindre sorteringsoperasjoner i forkant av analysen.

Variablene som er hentet fra Stavanger Kommune er indikator for kjønn, fødselsmåned, fødselsår, indikator for Ny GIV-deltakelse, indikator for individuell opplæringsplan (IOP), individuelle karakterer etter første semester i 10.klasse, avgangskaracter i 10.klasse, samt orden og oppførsel og fravær fordelt på dager og timer.

Fra Rogaland Fylkeskommune ble følgende hentet: Indikator for ungdoms- og videregående skole, enkeltkarakterer fra videregående opplæring både etter første og andre semester for det enkelte skoleår, informasjon vedrørende fullføringsgrad og fravær i videregående fordelt på dager og timer.

Det opprinnelige datasettet bestod av 1 537 observasjoner. Herfra ble det gjort noen korreksjoner. Først og fremst ble elever som var født tidligere enn 1994 utelatt fra datasettet. Elevene manglet mye sentral informasjon, som for eksempel karakterer i de fleste fag. Ifølge Stavanger kommune er dette høyst sannsynlig elever som er feilregistrert. Totalt utgjorde dette 13 (0.85 %) observasjoner.

Etterpå ble elevene som manglet informasjon vedrørende gjennomsnittskarakter etter første semester i 10.klasse ekskludert. «Manglende» er i denne sammenheng ikke det samme som å eksempelvis stryke, men at det aldri ble registrert noen karakterer dette semesteret. Variabelen er nødvendig for å definere hvilken gruppe den enkelte observasjoner tilhører. Til sammen utgjorde dette 42 elever, eller 2.73 % av det opprinnelige datasettet.

På samme måte som med karakterene for første semester, ble det gjort tilsvarende operasjon for avgangskarakterene. Dette utgjorde 19 (1.24 %) individer. Det presiseres nok en gang at informasjonen hos disse elevene var manglende, på samme måte som i forrige avsnitt. Så langt består datasettet av 1 463 observasjoner, som er svært tett opptil datagrunnlaget Eielsen, et al. benyttet i sin analyse.

Videre ble det besluttet å utelate elevene som hadde individuell opplæringsplan (IOP). Disse hadde ikke mulighet til å være med i Ny GIV³. Totalt var 41 elever registrert med IOP, men fordi mange av dem ikke fikk ordinær standpunkt karakter, var det 30 elever (1.95 %) som herfra ble ekskludert fra datasettet.

Dermed bestod det endelige datagrunnlaget av 1 433 elever, som oppsummert i tabellen under.

³ 7 elever ble registrert både på Ny GIV og IOP. Signalene fra kommunen var at ingen skulle være på begge tiltakene, så her kan det ha skjedd en feil.

Tabell 1 – Ekskluderte observasjoner

| Beskrivelse | Antall | % av rådatasett | Nettoutvalg |
|--|--------|-----------------|--------------|
| Rådatasett | | | 1 537 |
| Født tidligere enn 1994 | 13 | 0.85 % | 1 524 |
| Manglet snittkarakter etter 1.semester | 42 | 2.73 % | 1 482 |
| Manglet snittkarakter etter 2.semester | 19 | 1.24 % | 1 463 |
| Individuell opplæringsplan (IOP) | 30 | 1.95 % | |
| Endelig utvalg | | | 1 433 |

Fra datasettet står snittkarakteren i hvert enkelt fag for hvert semester oppgitt. Beregningen av standpunktskarakteren (både etter første og andre semester) blir derfor regnet ut ved å ta summen av alle disse karakterene, delt på antall fag. Ifølge Eielsen, et. al (2013) var det dette som gav best forklaringsgrad i forbindelse med utvelgingen til Ny GIV i Stavanger.

For de fagene som oppgis med bokstavkarakterer, finnes det egne utregningsregler for i en forskrift til opplæringsloven, § 6-21 (Lovdata, 2013). Her kommer det frem at karakterene «Deltatt (D)» og «Fritatt (F)» ikke skal regnes med i gjennomsnittet. Karakterene oppstår for eksempel i forbindelse med fritak fra norsk sidemål eller ved at elever har spesielle behov og derfor ikke får tallvurdering i et fag.

Av samme paragraf kommer det også frem at karakterene «Ikke vurdert (IV)» og «Ikke møtt (IM)» skal være med i gjennomsnittsberegninga som nullverdi. Førstnevnte karakter gis vanligvis til elever som ikke har tilstrekkelig tilstedeværelse i det enkelte faget. Sistnevnte gis normalt som eksamenskarakter, om eleven har vært syk, skulket eller på andre måter vært fraværende. Den avhengige variabelen «avgangskarakter», er med andre ord kontinuerlig med verdier mellom 0 og 6.

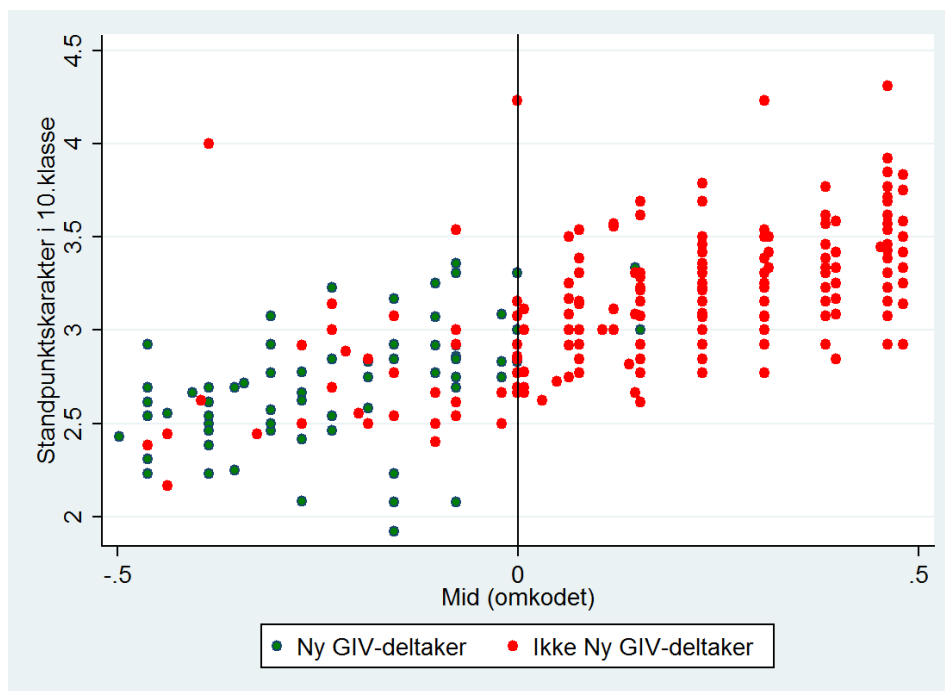
Fra kapittel 2.2 kom det frem at Ny GIV-elevene fikk intensivopplæring i lesing/skriving og regning. Derfor vil det bli gjennomført analyser spesifikt for norsk hovedmål, norsk sidemål, engelsk og matematikk. Måten det i praksis vil bli gjort, er å beholde samme uavhengige variabler som ved den opprinnelige regresjonsanalysen, for deretter å erstatte utfallsvariabelen

med de enkelte resultatmålene. Fagene er nærmest beslektet innholdet i Ny GIV-opplæringen, så om Ny GIV har hatt effekt, er det ikke utenkelig at den er lettest å oppdage i de nevnte fagene.

Allokeringsvariabelen, det vil si gjennomsnittskarakter etter første semester i 10.klasse utgjør en kontinuerlig verdi mellom 0 og 6 og beregnes på samme måte som avsluttende snittkarakter. Fra kapittelet om empirisk strategi kom det frem at allokeringsvariabelen skulle omkodes, slik at verdien 0 definerte kuttpunktet mellom kontroll- og eksponeringsgruppe. Måten det gjøres på rent praktisk, er å subtrahere kuttpunktskarakteren (c) fra snittkarakter etter første semester i 10.klasse (X_i) for den enkelte elev. Matematisk:

$$\text{Omkoding av allokeringsvariabel (mid)} = X_i - c, \forall i$$

Fremgangsmåten til å sette kuttpunktskarakteren (c), gjøres ved å undersøke sannsynligheten for å være del av tiltaket i begge gruppene. En ønsker at sannsynligheten for å ha deltatt i Ny GIV skal være høy i eksponeringsgruppa og lav i kontrollgruppa. Ved utprøving av flere kuttpunkt, er det rimelig å anta at karakteren 2.77 ble lagt til grunn for utvelgelse til Ny GIV. Ved båndbredde lik 0.5 var 2 av 3 under grensa deltakende i Ny GIV, mens kun 3 av 227 over kuttpunktet deltok. Figuren under illustrerer dette.

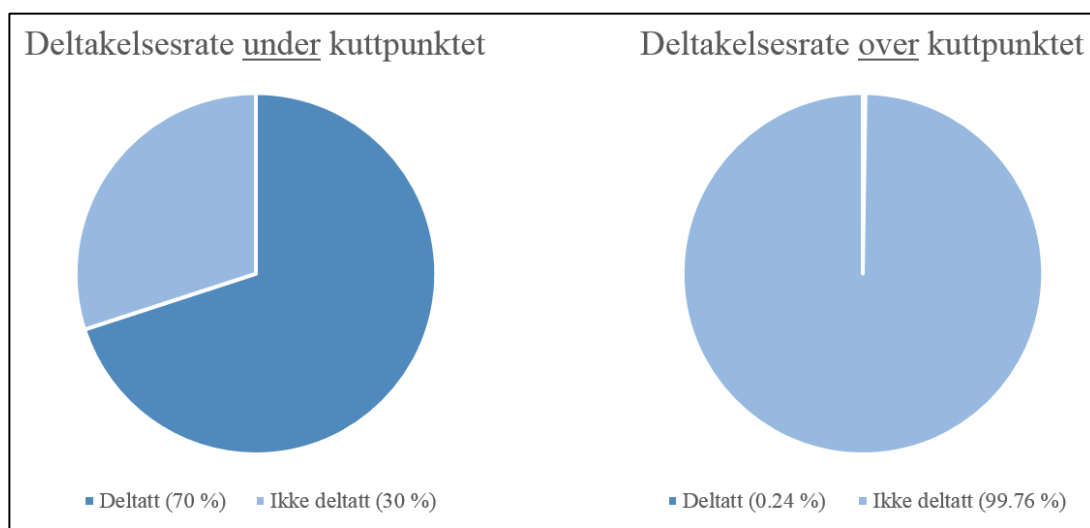


Figur 8 – Faktisk deltakelse for båndbredde lik 0.5

Til å gjøre modellen mer fleksibel, legges det til et kvadratisk- og et kubisk ledd i regresjonen. Disse vil fange opp ikke-lineære sammenhenger mellom allokering- og utfallsvariabelen. Den er konstruert slik at allokeringsvariabelen multipliseres med seg selv to ganger for kvadratisk og tre ganger for kubisk. Interaksjonsleddet i regresjonen satt opp slik at allokeringsvariabelen multipliseres med gruppeindikator. Som det ble beskrevet i forrige kapittel, sier dette leddet noe om stabiliteten i kontrollgruppa, det vil si virkningen innad i eksponeringsgruppa.

Som beskrevet i forrige kapittel, er det en viktig metodisk forskjell i å definere gruppeindikator (dummyvariabel for Ny GIV) som faktisk deltakelse eller som tilbudt deltakelse. Sistnevnte vil skje uansett, gitt at eleven ikke var en del av et tilsvarende opplegg og samtidig hadde gjennomsnittskarakter etter første semester i 10.klasse lavere enn det satte kuttpunktet. Med andre ord: Dette er eksogent fra elevens, lærerens og skolens perspektiv og hviler kun på elevens snittkarakter.

Om faktisk deltakelse blir benyttet er dette derimot endogent for eleven, fordi de nå har mulighet til å velge seg ut av eksponeringsgruppa. Seleksjonsproblematikken dukker dermed opp igjen og metodisk sett, er det et alvorlig problem. Derfor representerer gruppeindikator skillet mellom elever som har snittkarakter større/mindre enn 2.77 etter første semester i 10.klasse, i stedet for deltakelse/ikke-deltakelse. Illustrasjonen under viser den faktiske deltakelsesprosenten til Ny GIV på begge sider av kuttpunktkarakteren 2.77⁴ for hele utvalget.



Figur 9 – Deltakelsesrate for hele utvalget

⁴ Illustrasjonen forutsetter fravær av andre tiltak enn IOP.

Vektoren for demografiske karakteristika består av kjønn, fødselsår og fødselsmåned. Førstnevnte er konstruert som en dummyvariabel med hannkjønn som baseutfall. Det vil si at variabelen tar verdien 1 om eleven er jente og 0 ellers. Fødselsår er konstruert på tilsvarende måte. Rundt 98 % av elevene ble født i 1995, så derfor tar dummyvariabelen for fødselsår verdien 0 om eleven er født i 1995 og 1 hvis ikke. Hver enkelt måned har også fått sin unike dummyvariabel som tar verdien 1 om eleven er født i den respektive måneden.

Til å kontrollere for faste skoleeffekter (school fixed effects), gis hver enkelt ungdomsskole en dummyvariabel. Denne tar verdien 1 om eleven deltok på denne skolen. Unntaket er én av skolene som representerer baseutfallet. Årsaken til at det ikke også kontrolleres for videregående skole, skyldes at denne potensielt er endogen for eleven – altså at Ny GIV kan ha påvirket valget av videregående.

Utfallsvariablene i forbindelse med fullført videregående opplæring skal estimeres for hvert resultatmål, som beskrevet i kapittelet om empirisk strategi. Samtlige observasjoner i datasettet innehar én av følgende fullførte koder: Fullført og bestått alle fag (B), fullført, men ikke bestått minst ett fag (I), fullført, men mangler vurdering i minst ett fag (M), fortsatt i videregående opplæring (H) og avbrutt studieløp uten å begynne på annet studie (S). Alle kodene gjelder sist registrerte status i videregående skole, som for mange av dem vil være vg3.

Som det kom frem i forrige kapittel, er statusene bygget opp som dummyvariabler i et kumulativt hierarki fra øverst til nederst. Dummyvariablene er derfor konstruert slik at den aktuelle statusen adderes med den foregående. Eksempelvis er variabelen *BIM* generert slik:

$$BIM = BI + M$$

Koeffisienten og fortegnet til indikator for Ny GIV vil da gjenspeile endring i sannsynlighet for at den aktuelle kategorien fullførtstatuser forekommer, gitt kvalifisering til Ny GIV. Fordi samtlige av disse utfallene er binære, er det som beskrevet i foregående kapittel, nødvendig å teste for hetroskedastisitet – altså skiftende varians i feilledet som følge av endring i allokeringsvariabelen. Måten det skal avdekkes på, er å kjøre en BP-test⁵ på de respektive

⁵ Breusch Pagan-test. Kommandoene «hettest» i Stata blir benyttet

båndbreddene. Viser det seg at det finnes hetroskedastisitet i datasettet, skal modellen estimeres med robuste standardfeil⁶ for å øke presisjonen (StataCorp LP, 2009).

Oppsummert er følgende variabler lagt til grunn i hovedregresjonen:

- Utfallsvariabler
 - Avsluttende gjennomsnittskarakter i 10.klasse (*GPA*)
 - Fullføringsstatus i videregående opplæring
 - Fullført og bestått alle fag (*B*)
 - (B) + Fullført, men ikke bestått minst ett fag (*BI*)
 - (BI) + mangler vurdering i minst ett fag (*BIM*)
 - (BIM) + Fortsatt i videregående opplæring (*BIMH*)
- Allokeringvariabel
 - Omkodet standpunktskarakter etter første semester i 10.klasse (*mid*)
- Gruppeindikator
 - Indikator for kvalifisering til Ny GIV, det vil si 1 hvis $mid \leq 0$ (*NG*)
- Kontrollvariabler
 - Demografiske karakteristika (*D*)
 - Kjønn
 - Fødselsår
 - Fødselsmåned
 - Ungdomsskole (*MS*)

⁶ Halen «robust» legges til kommandoene som kjøres i Stata

Tabell 2 – Oppsummerende statistikk

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Båndbredde | - | 0.25 | 0.50 | 1.00 | 1.50 |
| <i>Avhengige variabler</i> | | | | | |
| GPA | 4.0153 (0.8563) | 2.9990 (0.3247) | 3.0642 (0.3929) | 3.3385 (0.5442) | 3.5978 (0.6642) |
| B | 0.6978 (0.4593) | 0.6470 (0.4791) | 0.6151 (0.4872) | 0.6348 (0.4818) | 0.6628 (0.4729) |
| BI | 0.7813 (0.4134) | 0.7433 (0.4379) | 0.7551 (0.4306) | 0.7526 (0.4318) | 0.7717 (0.4199) |
| BIM | 0.8556 (0.3515) | 0.8342 (0.3728) | 0.8542 (0.3533) | 0.8509 (0.3563) | 0.8682 (0.3383) |
| BIMH | 0.9511 (0.2155) | 0.9090 (0.2882) | 0.9125 (0.2829) | 0.9254 (0.2628) | 0.9439 (0.2300) |
| <i>Uavhengige variabler</i> | | | | | |
| NG | 0.1186 (0.3234) | 0.4157 (0.4941) | 0.3569 (0.4797) | 0.2335 (0.4234) | 0.1710 (0.3767) |
| Mid (ikke omkodet) | 3.7939 (0.8057) | 2.8158 (0.1410) | 2.8763 (0.2681) | 3.1315 (0.4586) | 3.3834 (0.5875) |
| Hunnkjønn | 0.4849 (0.4999) | 0.3894 (0.4889) | 0.3682 (0.4830) | 0.3985 (0.4899) | 0.4246 (0.4945) |
| N (observasjoner) | 1433 | 190 | 353 | 685 | 982 |

Tabellen viser gjennomsnittlig verdi for relevante variabler innenfor de respektive båndbreddene. Standardavviket er rapportert i parentes. Forklaring til variabelnavnene står oppført på forrige side

Av tabell 2 kan en se at gutter er overrepresentert i datasettet. Kjønnsskjevheten er også størst for de snevreste båndbreddene. Forklaringen skyldes at gutter i større grad fikk karakterer i området rundt 2.77 dette skoleåret. Det er også konsistent med tidligere forskning om at jenters skoleprestasjoner er vesentlig bedre enn hos guttene (Backe-Hansen, Walhovd, & Huang, 2014).

En annen observasjon som er verd å merke seg, er at Ny GIV-indikatoren til enhver tid er mindre enn 0.5. Kontrollgruppa er med andre ord større enn eksponeringsgruppa, og denne fordelingen blir skjevare desto mer man utvider båndbredden. Forholdet mellom antall observasjoner i eksponeringsgruppa og totalt antall innenfor den gitte båndbredden kan en lese av ved gjennomsnittsverdien til Ny GIV-indikatoren. Skjevheten kommer enda tydeligere frem i tabell 3 på neste side.

Tabell 3 – Oppsummerende statistikk fordelt på kontroll- og eksponeringsgruppe

| Båndbredde | 0.25 | | 0.50 | |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Ny GIV-indikator | Kontroll | Eksponering | Kontroll | Eksponering |
| <i>Avhengige variabler</i> | | | | |
| GPA | 3.1136 (0.2647) | 2.8379 (0.3342) | 3.2406 (0.2960) | 2.7463 (0.3434) |
| B | 0.7297 (0.4461) | 0.5263 (0.5026) | 0.6621 (0.4740) | 0.5289 (0.5012) |
| BI | 0.8108 (0.3934) | 0.6447 (0.4817) | 0.8198 (0.3852) | 0.6363 (0.4830) |
| BIM | 0.9099 (0.2876) | 0.7236 (0.4501) | 0.9189 (0.2735) | 0.7355 (0.4428) |
| BIMH | 0.9549 (0.2083) | 0.8421 (0.3670) | 0.9594 (0.1976) | 0.8264 (0.3803) |
| <i>Uavhengige variabler</i> | | | | |
| Mid (ikke omkodet) | 2.8184 (0.0680) | 2.6717 (0.0752) | 3.045 (0.1403) | 2.5725 (0.1484) |
| Hunnkjønn | 0.3873 (0.4893) | 0.3924 (0.4914) | 0.3656 (0.4826) | 0.3730 (0.4855) |
| N (observasjoner) | 111 | 79 | 227 | 126 |

Tabellen viser oppsummerende statistikk innad i kontroll- og eksponeringsgruppa. Gjennomsnittlig verdi for de ulike variablene er vist og standardavviket er rapportert i parentes.

Fra tabellen kan en legge merke til at kontrollgruppa har gunstigere gjennomsnitt en eksponeringsgruppa på de aller fleste variablene. Med dette menes eksempelvis at standpunkt i 10.klasse er høyere for kontrollgruppa. Samtidig er det også en lavere andel som avbryter videregående opplæring enn i eksponeringsgruppa⁷. Dette peker i retning av at Ny GIV ikke har hatt ønskelig effekt på de respektive utfallsmålene.

Ser man på variabelen for hunnkjønn i begge båndbreddene, kan en legge merke til at gjennomsnittlig verdi i kontrollgruppa er svært lik eksponeringsgruppa. De er med andre ord ikke signifikant forskjellige, og det bidrar til å styrke antakelsen om at gruppene er godt balansert i utgangspunktet.

⁷ Andel avbrutt videregående opplæring = 1 – BIMH

I tillegg kan det trekkes fram at datasettet inneholder svært få observasjoner for de snevreste båndbreddene. Av tabell 3 kan se at eksponeringsgruppa tar størst skade av dette, da det til enhver tid er flere observasjoner i kontrollgruppa. Konsekvensen blir at kun eventuelle effekter av en viss størrelsesorden vil bli synlige, mens små og mellomstore effekter blir vanskeligere å oppdage.

Nærmere diskusjon rundt utvalgsstørrelsen og øvrige faktorer vil bli belyst i påfølgende del. Samtidig følger det analyse og diskusjon av de respektive funnene fra regresjonsanalysene.

7 Resultat

I denne delen vil funn fra analysen bli belyst og diskutert. Forutsetningen for et troverdig estimat, er at eksponeringsgruppa og kontrollgruppa er sammenlignbare. Til å undersøke hvorvidt det er tilfelle, vil det først bli gjort formelle tester for å se om gruppene er statistisk like på noen tilfeldig utvalgte bakgrunnsvariabler.

Her kommer modell 4 fra empirisk strategi til anvendelse. Rent praktisk settes variabelen for Ny GIV som resultatmål og én bakgrunnsvariabel av gangen til å forklare variasjonen i Ny GIV-indikatoren. Prosedyren gjentas for flere bakgrunnsvariabler, og det er ikke uvanlig å bruke den smaleste og videste båndbredden når en utfører slike tester⁸. Fordi det finnes mange bakgrunnsvariabler å teste, er noen tilfeldig utvalgte rapportert i følgende tabell:

Tabell 4 – Test på bakgrunnsvariabler

| Bakgrunnsvar. | (1) Jente | (2) Født, ikke '95 | (3) Født i mars | (4) Født i juni | (5) Født i sept. |
|----------------|--------------|-----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Koeffisient | 0.0051 | 0.0860 | 0.0552 | 0.0898 | 0.0491 |
| Standardfeil | (0.0737) | (0.2503) | (0.1332) | (0.1476) | (0.1423) |
| Båndbredde | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| R ² | 0.0000 | 0.0006 | 0.0009 | 0.0020 | 0.0006 |
| N | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| Bakgrunnsvar. | (6) Jente | (7) Født, ikke '95 | (8) Født i mars | (9) Født i juni | (10) Født i sept. |
| Koeffisient | -0.0305 | 0.0438 | 0.0661 | -0.0345 | -0.0368 |
| Standardfeil | (0.0243) | (0.1014) | (0.0434) | (0.0425) | (0.0458) |
| Båndbredde | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| R ² | 0.0016 | 0.0002 | 0.0024 | 0.0007 | 0.0007 |
| N | 982 | 982 | 982 | 982 | 982 |

Tabellen undersøker om kontroll- og eksponeringsgruppa er sammenlignbare på tilfeldig utvalgte bakgrunnsvariabler. *, ** og *** viser 10, 5 og 1 prosent signifikansnivå. Utfall er indikator for Ny GIV

⁸ Finseraas, H. (2015). Regresjonsdiskontinuitet i Stata. (S. Austerheim, intervjuer)

Samtlige modeller indikerer at kontroll- og eksponeringsgruppa er like på bakgrunnsvariablene som ble testet⁹. Det gjelder både for den smaleste og videste båndbredden. Forholdene ligger dermed godt til rette for et gyldig og troverdig estimat. Videre i dette kapittelet vil det derfor bli gjort analyser med forskjellige modeller vedrørende karakterutfallsmålet. Derfra vil én av disse modellene bli brukt til å estimere de resterende utfallsmålene.

7.1 Karakterer

Tabellen under viser funn i forbindelse med karakterforbedring fra første til andre semester i 10.klasse, slik det ble gjort i analysen til Eielsen, Kirkebøen, Edwin, Rønning, & Raaum. Den omkodede allokeringsvariabelen «snittkarakter etter første semester i 10.klasse» (*mid*) er lagt til grunn med standpunktkarakter etter andre semester (GPA) som resultatmål. Kuttpunktet mellom kontroll og eksponeringsgruppe er satt til 2.77. Antall observasjoner for båndbredde lik 0.50 er identisk med analysen til Eielsen med flere¹⁰.

Tabell 5 – Replikasjon, Eielsen m.fl.

| Utfallsvariabel: GPA | (1) | (2) | (3) | (4) |
|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| Indikator for Ny GIV | -0.0817 (0.0887) | -0.0012 (0.0658) | 0.0196 (0.0510) | 0.010 (0.0451) |
| Båndbredde | 0.25 | 0.50 | 1.00 | 1.50 |
| R ² | - | - | - | - |
| N | 190 | 353 | 685 | 982 |

Modellene viser marginaleffekten på GPA ved kvalifisering til Ny GIV. Standardfeil er vist i parentes. Stata-kommandoen «rd» med triangulær kernel er brukt. Derfor er observasjonene nær kuttpunktet vektet tyngre. *, ** og *** viser 10, 5 og 1 prosent signifikansnivå. Utfall er snittkarakter etter 10.klasse (Grade Point Average)

Modellene over representerer estimater foretatt med kommandoen «rd» i Stata. Som beskrevet i kapittelet om empirisk strategi, estimeres det her en lokal regresjon med såkalt triangulær kernel på begge sider av det definerte kuttpunktet (Nichols, 2007). Observasjonene nærmere kuttpunktkarakteren blir derfor vektet tyngre enn de som er lengre unna.

⁹ Det samme gjelder ikke-rapporterte regresjoner

¹⁰ Antall observasjoner i de øvrige båndbreddene er ikke oppgitt i analysen

Av modellene i tabell 5, kan en se at ingen av estimatene vedrørende indikator for Ny GIV er signifikante. En har dermed ikke dekning for å si at Ny GIV har påvirket avgangskarakteren i 10.klasse. Det samme resultatet ble også funnet av Eielsen m/flere. Utfallet er også entydig på tvers av båndbreddene. En viktig observasjon å legge merke til, er at koeffisienten ikke endrer seg mye ved at båndbredden endres. Fenomenet indikerer at det ikke er noe galt med estimatet i seg selv (Finseraas & Kotsadam, 2013).

Ulempen ved metoden som er brukt, er at den ikke rapporterer informasjon vedrørende forklart variasjon i modellen (R^2). I tillegg lot det seg ikke gjøre å inkludere kontrollvariabler med kommandoen¹¹. Tolkningen av koeffisientene blir også mindre intuitive ved triangulær kernel, fordi observasjonene nær kuttunktet er ulikt vektet i forhold til de som er lengre unna. Heller er det ikke mulig å kontrollere for eventuell hetroskedastisitet. Derfor vil en tilsvarende analyse bli foretatt, men denne gangen med rektangulær kernel, altså lik vektning av alle observasjonene. Samtidig vil det nå også bli mulig å kontrollere for andre forhold.

Tabell 6 viser koeffisientene med tilhørende standardfeil på avgangskarakter i 10.klasse ved kvalifisering til Ny GIV. Analysen er satt opp slik at OLS-regresjoner er estimert på observasjonene i nærheten av kuttunktet. Båndbreddene definerer hvor langt fra kuttunktet det skal inkluderes observasjoner.

Som en kan se, er det valgt å kun benytte båndbreddene 0.50 og 1.00. Forklaringen skyldes at en båndbredde lik 0.25 inneholder svært få observasjoner, og egner seg ikke godt til å trekke konklusjoner på. En båndbredde på 1.50 vil totalt strekke seg så langt som tre hele karakterer. Det er grunn til å tro at elevene i hver sin ytterkant av denne båndbredden ikke utgjør et presist nok estimat av en kausal effekt. Derfor presenteres kun funn ved båndbreddene 0.50 og 1.00 i tabellen.

Det har tidligere blitt beskrevet at hetroskedastisitet er et vanlig fenomen i OLS-modeller med binære utfallsmål. Selv om karakterutfallsmålet er en kontinuerlig variabel, testes det likevel for hetroskedastisitet i samtlige modeller¹². Målet er å gjøre modellene så presise som mulig. Regresjonene som inneholder hetroskedastisitet, er estimert med robuste standardfeil.

¹¹ Det stod verken spesifisert i kommandosyntaxen eller på internett hvordan det gjøres

¹² Gitt spredningsplottet i figur 8, er det grunn til å tro at karakterestimatet er utsatt for hetroskedastisitet

Tabell 6 – Hovedfunn, effekt på karakter (OLS)

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Utfall: GPA | | | | | | | | |
| Indikator for Ny GIV | -0.0153 (0.0610) | -0.0369 (0.0608) | -0.0261 (0.0597) | -0.0033 (0.0748) | -0.0116 (0.0472) | -0.0347 (0.0471) | -0.0470 (0.0462) | -0.0632 (0.0563) |
| <i>Kontrollvar.</i> | | | | | | | | |
| Mid | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Interaksjon | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Ungdomsskole | | X | X | X | | X | X | X |
| Demografi | | | X | X | | | X | X |
| Mid ⁿ | | | | X | | | | X |
| Båndbredde | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Hetroskedastisitet | X | X | X | X | X | X | X | X |
| R ² | 0.5018 | 0.5435 | 0.5889 | 0.5891 | 0.7620 | 0.7778 | 0.7892 | 0.7894 |
| N | 353 | 353 | 353 | 353 | 685 | 685 | 685 | 685 |

Modell 1 til 8 viser marginaeffekten på GPA ved kvalifisering til Ny GIV. Standardfeil er rapportert i parentes.

Statakommandoen «regress» er kjørt med oppgitte kontrollvariabler og båndbredder. *, ** og *** viser henholdsvis 10, 5 og 1 prosent signifikansnivå. Utfall er snittkarakter etter andre semester i 10.klasse (GPA)

En av de viktigste forskjellene fra den foregående metoden, er at samtlige observasjoner i analysen er vektet likt – noe som gjør tolkningen mer intuitiv. Samtidig er det også kontrollert for andre faktorer som kan ha påvirket utfallsmålet. Ulempen ved lik vekting, er at observasjoner i ytterpunktene av båndbredden ikke alltid er sammenlignbare. Problemet er mest kritisk for modeller med vid båndbredde.

Til tross for metodeendringen, er resultatet fortsatt det samme som før – nemlig at Ny GIV ikke ser ut til å ha påvirket karakterene til de som kvalifiserte. Samtlige koeffisienter er negative, men ingen av dem er statistisk signifikante. Dermed kan en ikke utelukke at fortegnet og effekten som sådan skyldes tilfeldigheter. Videre vil det nå bli redegjort for hvilken modell som er foretrukket til å estimere de andre utfallsmålene i oppgaven.

Den første modellen i tabell 6 består av relativt få forklaringsvariabler. Selv om over halvparten av variasjonen til GPA er forklart i modellen, skyldes dette i all hovedsak variabelen *mid*. Dette er logisk, fordi det er rimelig å anta at elevene vil få noenlunde like karakterer etter første og andre semester. Det er realistisk å anta at andre forhold enn kun Ny

GIV og karakterene fra det forrige semesteret har påvirket avgangskarakteren. Av den grunn er ikke denne modellen å foretrekke til estimering av de andre resultatmålene.

Modell 2 tar høyde for ungdomsskolen eleven gikk på – noe som lett kan tenkes har påvirket karakterene, da kvaliteten på læringsmiljøet vil variere fra skole til skole. Standardfeilen i modellen er nesten lik den første modellen, men koeffisienten er blitt ytterligere negativ. Tolkningen er at å kvalifisere til Ny GIV gir dårligere ytelse på skolen. Om det faktisk er tilfelle, kan en derimot ikke hevde på grunn av det lave signifikansnivået.

Den neste modellen inkluderer også kontrollvariabler vedrørende kjønn, fødselsmåned og fødselsår (demografiske karakteristika). Førstnevnte komponent yter spesielt stor forklaringsgrad i regresjonen. Båndbredden utgjør også en god avveining mellom kausalitetsestimater og robusthet i datasettet, slik som de foregående modellene. Eielsen m.fl. trakk også denne slutningen i deres analyse. Modellen er derfor foretrukket til å estimere de øvrige utfallsmålene senere i teksten.

Siste modell med båndbredde lik 0.5 er svært lik den foregående. Forskjellen er at to ledd er lagt til – mid^2 og mid^3 . Ingen av disse to er signifikante, og de bidrar heller ikke mye til å forklare variasjonen i GPA. De øvrige modellene (fem til åtte) er identiske med de fire første, med unntak av at båndbredden er doblet. Grunnen til at ingen av disse velges, er fordi presisjonen ikke er like god som i de første modellene. Forklaringsgraden (R^2) er tydelig høyere ved båndbredde lik 1, men hensynet til et presist kausalitetsestimater prioriteres i denne sammenhengen. Derfor benyttes heller ikke noen av disse til videre estimering.

7.1.1 Diskusjon

Høyst sannsynlig finnes det flere grunner til at ingen av de estimerte modellene indikerer noen effekt på karakterene. En mulig forklaring er naturligvis at det faktisk ikke er noen effekt av tiltaket. Hvorfor dette er tilfelle, kan eksempelvis skyldes at intensivopplæringen startet for sent i skoleløpet – altså at tiltaket burde starte tidligere på ungdomstrinnet eller sent på barneskolen. Ungdommer som gjerne har fått dårlige karakterer siden starten av 8.klasse, kan ha gitt opp ved slutten av ungdomsskolen. Tiltaket i seg selv kan ha vært i orden, men det er kanskje ikke nok til å berge to og et halvt år med svake prestasjoner.

Fra kapittel 4 om relevant litteratur, ble utgivelsen til Hernes (2010) belyst. I artikkelen konkluderte forfatteren blant annet at tiltak på samtlige trinn i grunnskolen var viktig. Gitt dette, kan grunnen til at Ny GIV ikke har hatt effekt knyttes nettopp til at prosjektet ikke ble startet tidlig nok i skoleløpet.

Varigheten og omfanget av tiltaket kan også ha vært en av årsakene til at det ikke er noen synlig effekt av intensivopplæringen. I et orienteringsbrev fra Kunnskapsdepartementet til kommunene som først var del i Ny GIV-satsningen (2010), kom det frem at undervisningen skulle foregå åtte til ti timer per uke på vårsemesteret i 10.klasse. Flere skoler i Stavanger kommune praktiserte også kun fire eller seks timer per uke. Det kom frem gjennom et telefonintervju foretatt av undertegnede. Disse timene ble også fordelt på to fag. En kan derfor ikke se bort fra at Ny GIV-opplegget kan ha fungert bra, men at varigheten burde gått over hele skoleåret eller at det burde blitt brukt flere timer i uka på tiltaket.

For det tredje er det en mulighet for at intensivopplæringen ikke har hatt synlig effekt fordi lærerkompetansen ikke var tilstrekkelig. Selv om alle Ny GIV-lærerne fikk skolering, kan det hende evnen til å implementere og formidle kunnskapen videre samlet sett ikke var god nok. Resultatet blir i så tilfelle at nettoeffekten til sammen blir null, eller i alle fall ikke merkbar. Fordi det maksimalt var 24 Ny GIV-elever ved den enkelte skole i Stavanger kommune, er det ikke mulig å gjøre troverdige analyser innad i skolene.

7.2 Fullføringsstatus

Basert på den foretrukne modellen¹³ (modell 3 i tabell 6), er fullføringsstatus av ulike slag gjengitt i tabellen under. Kodene i kolonne 1 (tabell 7) har følgende tolkning:

- *B*: Fullført og bestått alle fag
- *BI*: Fullført og bestått alle fag *eller* ikke bestått ett eller flere fag
- *BIM*: Fullført og bestått alle fag *eller* ikke bestått ett eller flere fag *eller* mangler vurdering i ett eller flere fag
- *BIMH*: Fullført og bestått alle fag *eller* ikke bestått ett eller flere fag *eller* mangler vurdering i ett eller flere fag *eller* fortsatt i videregående opplæring

¹³ De andre modellspesifikasjonene ble også prøvd, men resultatet forble det samme

Tabell 7 – Hovedfunn, fullførtstatus

| Utfall | Koeff. Ny GIV | Stand.feil | Hetrosk. | R ² | N |
|--------|---------------|------------|----------|----------------|-----|
| B | - 0.2510** | 0.1057 | | 0.1328 | 353 |
| BI | - 0.1694* | 0.0931 | | 0.1361 | 353 |
| BIM | - 0.1945** | 0.0836 | X | 0.1164 | 353 |
| BIMH | - 0.0998 | 0.0613 | X | 0.1463 | 353 |

Kolonne 2 viser sannsynlighetsendringen på det respektive utfallsmålet ved kvalifisering til Ny GIV. Modell 3 fra tabell 6 er lagt til grunn for analysene, men med andre utfallsmål. *, ** og *** viser henholdsvis 10, 5 og 1 prosent signifikansnivå. De to nederste modellene har standardfeil som er robuste for hetroskedastisitet.

Som en kan se av tabellen over, indikerer resultatene at elevene som kvalifiserte til Ny GIV har signifikant lavere sannsynlighet for å fullføre videregående skole det siste registrerte året. Overraskende nok gjelder det både om man inkluderer «ikke bestått alle fag» og «ikke-vurdert i ett eller flere fag». For å dobbeltsjekke funnet ble samme modell kjørt som en binær logit, men resultatet forble tilsvarende som for den lineære sannsynlighetsmodellen (ikke gjengitt i tabell).

Samtlige av koeffisientene har også motsatt fortegn enn hva en skulle forvente. Eksempelvis indikerer den siste modellen at å kvalifisere til Ny GIV øker sjansen for å avbryte videregående opplæring uten å starte på nytt utdanningsprogram. Det presiseres at dette spesifikke funnet ikke er signifikant. En kan dermed ikke utelukke at fenomenet skyldes tilfeldigheter eller støy, spesielt med utvalg av denne størrelsesordenen.

Noe annet som er verd å merke seg, er at en svært lav andel av variasjonen er forklart med de benyttede variablene. Tilfellet gjelder for samtlige modeller, og i beste fall er kun 13.61 % av variasjonen forklart. Det tyder på at en eller flere variabler som har stor påvirkning på fullføringsstatus er utelatt fra modellen. Potensielt kan det være forhold som etnisitet, mor og fars utdanningsnivå eller andre bakgrunns karakteristika (Brooks-Gunn, Guo, & Furstenberg Jr., 1993) som ikke var mulig å samle inn informasjon i denne omgang.

7.2.1 Diskusjon

Årsaken til hvorfor Ny GIV ikke har hatt ønsket effekt på de relevante fullførtstatusene kan det finnes flere forklaringer på. Fra forrige delkapittel vedrørende karakterendring, ble det

trukket frem noen mulige forhold på hvorfor tiltaket ikke hadde synlig virkning. Disse var at det aldri var noen effekt i utgangspunktet, at tiltaket ikke var omfattende nok og at lærer-kompetansen ikke var tilstrekkelig. Alle disse forklaringene kan også benyttes til å si noe om utfallet vedrørende fullføringsstatus.

Spesifikt for utfallsmålene *B*, *BI* og *BIM* indikerer modellene at Ny GIV-kvalifisering reduserer sannsynligheten for å fullføre videregående opplæring, i forhold til kontrollgruppa. Funnet er helt motsatt av hva en skulle forvente i utgangspunktet. Årsaken kan henge sammen med at studien baserer seg på det første året Ny GIV ble iverksatt. Derfor er det ikke utenkelig at skolene herfra har lært av eventuelle feil og gjort korreksjoner som til senere år er rettet opp. Elevene som startet Ny GIV i 2012 vil kanskje møte et forbedret Ny GIV-prosjekt enn de første elevene gjorde. Skal eksperimentet som er gjort her replikeres på 2012-kullet, er dette først gjennomførbart når tallene for 2015 foreligger.

Det er heller ikke utenkelig at den underliggende årsaken til at fullførelsen hos Ny GIV-elevene er lavere henger sammen med karakterene deres, og ikke kvalifisering til Ny GIV. Figur 4 illustrerte sammenhengen mellom gjennomsnittskarakter og frafall. Siden kuttpunktet i studien er satt til 2.77 og båndbredden til 0.5, vil det si at elevene i ytterkant av gruppene har snittkarakterene 2.27 ($2.77 - 0.5$) og 3.27 ($2.77 + 0.5$). Legger man grafen i figur 4 til grunn, kan en lese av at ytterkanten i kontrollgruppa har ca. 30 prosentpoeng større sannsynlighet for å fullføre videregående opplæring i forhold til ytterkanten av eksponeringsgruppa.

På bakgrunn av forrige avsnitt, kan en naturligvis stille seg spørsmålet om valgt båndbredde var riktig. Avveiningen mellom robust datasett og nøyaktig estimat er allerede drøftet tidligere i teksten. En viktig årsak til at en båndbredde på 0.5 karakterpoeng ble valgt, skyldes at Eielsen m/flere vurderte denne til å være godt balansert mellom sammenlignbare elever og antall inkluderte observasjoner.

Et ytterligere aspekt, er deltakelsesrate i forbindelse med Ny GIV. Kapittel 5 tok for seg seleksjonsproblematikken ved å legge til grunn «faktisk deltakelse» i motsetning til «kvalifisert deltakelse». Derfor ble alle elever med snittkarakter lavere enn 2.77 automatisk ble en del av eksponeringsgruppa. Derimot er det ikke gitt at alle som var kvalifisert til Ny GIV deltok.

Fra kapittel 6 kom det frem at tre av ti elever som skulle vært på tiltaket, ikke deltok. Ved båndbreddeinnsnevring var andelen enda lavere. Noen av dem takket nei til å bli med, men det kan også tenkes at noen var på andre tiltak. Uansett vil disse tilhøre eksponeringsgruppa, uten å noen gang ha blitt eksponert. Om tiltaket har hatt positiv effekt på fullføringsgrad, kan en av grunnene til at det ikke er merkbart skyldes at for mange som ikke deltok var med i eksponeringsgruppa. Hvis det var obligatorisk for alle med lav nok karakter, ville effekten vært enklere å identifisere.

7.3 Øvrige utfallsmål

I tillegg til analysene som allerede er foretatt, vil det nå bli gjort undersøkelser på andre utfallsmål det ikke er utenkelig at Ny GIV kan ha påvirket. Andre avhengige variabler som er testet, er følgende (alle forhold gjelder 10.klasse, med mindre annet er spesifisert)¹⁴:

- Fravær, målt i antall timer
- Summert fravær, målt i antall timer for videregående opplæring
- Nedsatt i orden etter 2.semester (dummyvariabel). 1 = Nedsatt i orden, 0 = ellers
- Nedsatt i atferd etter 2.semester (dummyvariabel). 1 = Nedsatt i atferd, 0 = ellers
- Skriftlig eksamen i enten norsk hovedmål, engelsk eller matematikk
- Standpunktskarakter i norsk hovedmål
- Standpunktskarakter i norsk sidemål
- Standpunktskarakter i engelsk skriftlig
- Standpunktskarakter i matematikk

De fire førstnevnte målene skal prøve å fange opp motivasjonskomponenten i Ny GIV. Skulle det vise seg at tiltaket faktisk har økt motivasjonen til å gå på skole, er det ikke utenkelig at fraværet vil avta og at orden og atferd prioriteres høyere av eleven. Forhold som skriftlig eksamen og de øvrige enkeltkarakterene inkluderes fordi disse er nærmest beslektet med innholdet i Ny GIV. Svakheten ved et sammentrukket gjennomsnitt bestående av alle fag eleven har hatt, er at det kan inneholde elementer det ikke er grunn til å tro at Ny GIV har påvirket i stor grad. Eksempelvis kan det være fag som kroppsøving eller kunst og håndverk.

¹⁴ Det var ikke mulig å hente ut orden- og atferdskarakterer fra videregående opplæring. Eksamens- og enkeltkarakterene i videregående er ikke sammenlignbare, da fagene har ulik vanskelighetsgrad avhengig av studieprogram

Funnene fra disse analysene er oppsummert i tabell 8. Modell 3 fra tabell 6 er fortsatt lagt til grunn i tabellen. Det vil si at modellen inneholder kontrollvariablene *mid*, *interaksjon*, *indikator for ungdomsskole* og *demografiske karakteristika*. Båndbredden som er lagt til grunn, er 0.5.

På samme måte som i tidligere tabeller er det testet for hetroskedastisitet, det vil si ikke-konstant varians i regresjonsfeilleddet. I modellene hvor det er tilfelle, er de estimert med standardfeil som er robuste. Målet er å få et så nøyaktig og korrekt estimat som mulig.

Tabell 8 – Øvrige utfallsmål

| Utfall | Koeff. Ny GIV | Stand.feil | Hetrosk. | R ² | N |
|--------------------|---------------|------------|----------|----------------|-----|
| Fraværstimer | 3.2625 | 3.4181 | X | 0.2713 | 353 |
| Fraværstimer (VGS) | 41.018 | 29.869 | X | 0.1705 | 353 |
| Nedsatt, orden | 0.1029 | 0.1011 | | 0.1558 | 353 |
| Nedsatt, atferd | 0.0864 | 0.0712 | X | 0.1407 | 353 |
| Skriftlig eksamen | -0.0146 | 0.1886 | | 0.2045 | 353 |
| Norsk hovedmål | -0.0608 | 0.1270 | | 0.3390 | 353 |
| Norsk sidemål | -0.2126 | 0.1614 | X | 0.3940 | 353 |
| Engelsk | 0.0159 | 0.1470 | | 0.3073 | 353 |
| Matematikk | 0.0516 | 0.1248 | X | 0.2009 | 353 |

*Modell 3 fra tabell 6 er lagt til grunn for analysene, men med andre utfallsmål. *, ** og *** viser henholdsvis 10, 5 og 1 prosent signifikansnivå. De modellene som inneholder hetroskedastisitet, er estimert med robuste standardfeil. VGS = Videregående skole*

Ved første øyekast kan man se at det heller ikke her finnes dekning for å hevde at Ny GIV har hatt ønsket virkning på noen av de respektive utfallsmålene. Ingen av koeffisientene i kolonne 2 er signifikante, og flere steder peker også fortegnet motsatt retning i forhold til hva man skulle forvente. Kun enkeltfagene engelsk og matematikk indikerer at Ny GIV-tiltaket har bidratt i «riktig» retning, men disse er altså ikke signifikant forskjellig fra null.

Man kan også merke seg at forklaringsgraden ikke er svært høy. Spesielt er det tilfelle for orden og atferd, hvor rundt 85 % av variasjonen ikke er forklart av modellen. På samme måte som ved fullførtstatus, er det mest sannsynlig andre underforliggende forhold som påvirker de avhengige variablene. Fra kapittel 7.2 ble potensielle forhold som etnisitet og foreldrenes utdanningsnivå trukket frem. De samme karakteristikaene kan implementeres også her.

7.3.1 Diskusjon

En potensiell forklaring til hvorfor ingen av de testede utfallsmålene slo ut signifikante, kan skyldes at datagrunnlaget ikke er stort nok. Konsekvensen er at effektene kun er identifiserbare om de er store. Antall observasjoner må øke betraktelig om små og mellomstore effekter skal kunne avdekkes. Fra et evalueringsperspektiv, hadde det vært ønskelig om flere kommuner enn Stavanger hadde praktisert den strenge tilordningen.

Ny GIV har til hensikt å bedre de grunnleggende ferdighetene og øke motivasjonen til elevene. Grunnen til at resultatene ikke gjenspeiler noen effekt, kan forklares ved at de valgte utfallsmålene representerer en for dårlig proxy på grunnleggende ferdigheter og motivasjon. Et eksempel på en bedre tilnærming til å måle motivasjon, ville vært om elevene i både eksponerings- og kontrollgruppa rangerte sin egen motivasjon før og etter Ny GIV. Slik data eksisterer ikke og var derfor naturlig nok ikke mulig å inkorporere i analysen.

Man kan heller ikke utelukke at forklaringen skyldes at Ny GIV skjer parallelt med ordinær skoleundervisning. Elevene går dermed glipp av timer elever utenfor Ny GIV får ta del i. Følgene kan da bli at Ny GIV-elevene lærer grunnleggende ferdigheter, men mister den ordinære undervisningsprogresjonen. Hva som eventuelt burde gjøres, er heller ikke gitt. Å jobbe med skole utenfor ordinær skoletid kan virke demotiverende på elever som allerede er skoletrøtte, og da kan det virke mot sin hensikt. Her er det ingen klare fasitsvar på hva som er riktig å gjøre.

En fjerde årsak til at ingen av de øvrige utfallsmålene ser ut til å ha blitt påvirket kan forklares ved at kontroll- og eksponeringsgruppa er forskjellige på en eller flere viktige uobserverte variabler. Fenomenet kan skape skjevhet i estimatet og ødelegge eksperimentet. Noe som taler mot dette, er at funnet i denne analysen er den samme som i en rekke andre rapporter – som var i besittelse av noen av disse nøkkelkontrollvariablene. Samtlige funn peker i alle fall i retning av at Ny GIV ikke ser ut til å ha hatt ønsket effekt på noen av de respektive resultatmålene.

8 Konklusjon

I denne masteroppgaven har det offentlige tiltaket «Ny GIV Overgangsprosjektet» blitt undersøkt. Prosjektet har elevene med 10 % svakest snittkarakter etter første semester i 10.klasse som målgruppe. Disse får tilbud om å delta på et intensivkurs i lesing/skriving og regning i siste halvdel av skoleåret. Målet med studien har vært å estimere kausale effekter av tiltaket. Det vil si virkningen av Ny GIV – alt annet holdt konstant.

Fremgangsmåten som ble benyttet kalles regresjonsdiskontinuitet, og innebærer å kjøre regresjonsanalyse på observasjonene nær terskelen for å kvalifisere til prosjektet. Siden avgrensningen er såpass tydelig, utgjør elevene som akkurat ikke kvalifiserte en god sammenligning til elevene som så vidt fikk være med. Herfra ble det undersøkt forskjellige resultatmål som Ny GIV-prosjektet kan ha påvirket. Disse var avgangskarakter i 10.klasse, fullført-status i videregående opplæring og andre forhold som fravær, orden og atferd, skriftlig eksamen samt enkeltkarakterer i norsk hovedmål, norsk sidemål, engelsk og matematikk.

Resultatet fra denne masteroppgaven peker i samme retning som tidligere forskning – nemlig at effekten på standpunktskarakteren i slutten av 10.klasse er lik null, eller i alle fall ikke merkbar. I praksis vil det si at elevene i eksponeringsgruppa ikke har statistisk forskjellige karakterer fra kontrollgruppa som ikke fikk mulighet til å bli med i Ny GIV.

Det kan finnes flere forklaringer bak resultatet. Blant annet kan det skyldes noe så enkelt som at tiltaket faktisk ikke har effekt fordi det ble iverksatt for sent eller at tidshorizonten var for kort. Heller er det ikke usannsynlig at datasettet inneholdt for få observasjoner, og at det derfor ikke var mulig å avdekke små og mellomstore effekter.

Når det gjelder fullføringsgrad, ble fire ulike nivåer av fullføringsstatuser undersøkt. Her ble det ikke funnet noen indikasjon på at Ny GIV har bidratt til å fremme fullførelse i den videregående skolen. Overraskende nok viser analysen at elevene som kvalifiserte for Ny GIV har lavere sannsynlighet for å fullføre siste registrerte året videregående opplæring enn kontrollgruppa. Samtidig er det ikke mulig å si noe om hvorvidt intensivelevne har større tilbøyelighet for å avbryte videregående uten å begynne på nytt studieløp, da verdiene ikke slo ut signifikante fra regresjonsanalysen.

Noe av forklaringen til hvorfor Ny GIV ikke har hatt effekt på de andre fullføringsstatusene kan skyldes at analysen bygger på det første kullet med intensivelever – og at en har lært av eventuelle feil til senere år. Alternativt kan det hende den faktiske deltakelsen i eksponeringsgruppa ikke var høy nok. Om samtlige elever som kvalifiserte også hadde deltatt, ville studien blitt mye mer presist. Svakheten med den benyttede modellen, er blant annet at karakteristika man vet fra tidligere forskning påvirker fullføringsgrad ikke var mulige å inkludere i analysen. Dette er blant annet informasjon om foreldres utdanningsnivå og etnisitet.

Vedrørende de andre utfallsmålene som ble testet, var det heller ikke noen av analysene som indikerte at eksponeringsgruppa kom bedre ut enn kontrollgruppa. En av flere grunner til det kan skyldes at Ny GIV-timene gikk på bekostning av ordinær undervisning, som også kan ha spilt en viktig rolle.

Mesteparten av analysen måtte begrenses til 10.klasse, noe som kan anses å være en svakhet fordi de samme karakteristikaene i videregående opplæring også kan ha blitt påvirket. Grunnen til at det ikke er inkorporert, er fordi det ikke var mulig å samle inn data om mange av forholdene (eksempelvis orden og atferd). Samtidig er fagene her heller ikke sammenlignbare, fordi innhold og vanskelighetsgrad på tvers av studieprogram varierer.

En viktig bemerkelse er at masteroppgaven som allerede nevnt, kun omhandler det første kullet med Ny GIV-elever. Av den grunn har en ikke dekning for å hevde at tiltaket var en fiasko, fordi en høyst sannsynlig har lært av sine feil til senere år. Elevene som startet på Ny GIV-tiltaket i 2012, møter antageligvis et forbedret opplegg. Oppmuntring til fremtidig forskning blir derfor å replikere det som nå er gjort, men for elevene som ble uteksaminert fra ungdomskolen i 2012 eller senere. Studien er da først mulig å gjennomføre når tallene for 2015 foreligger.

Videre oppmuntres det også til å undersøke Ny GIVs overordnede mål, nemlig om gjennomstrømningen i videregående opplæring har økt som følge av tiltaket. Gjennomstrømning defineres som å ha fullført videregående opplæring innen maksimalt fem år. For det første kullet av Ny GIV-elever, vil derfor også dette først være mulig å undersøke når tallene for 2016 er klare. Det ville gitt et mer presist mål på om Ny GIV virkelig har hatt ønsket effekt.

Referanser

Litteratur

- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2009). *Mostly harmless econometrics - An Empiricist's Companion*. Princeton.
- Backe-Hansen, E., Walhovd, K. B., & Huang, L. (2014). *Kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner En kunnskapsoppsummering*. Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA).
- Becker, G. (1964). *Human Capital*. Chicago: National Bureau of Economic Research.
- Brinkman, L. (1988). The economic value of higher education. *ERIC*.
- Brooks-Gunn, J., Guo, G., & Furstenberg Jr., F. F. (1993). *Who Drops Out of and Who Continues Beyond High School? A 20-Year Follow-Up of Black Urban Youth*. Journal of Research on Adolescence (Lawrence Erlbaum).
- Byrhagen, K. N., Falch, T., & Strøm, B. (2006). *Frafall i videregående opplæring: Betydningen av grunnskolekarakterer, studieretninger og fylke*. Trondheim: Senter for økonomisk forskning AS.
- Caldwell, J., & McDonald, P. (1982). *Influence of maternal education on infant and child mortality: Levels and causes*. Elsevier.
- Card. (1999). The causal effect on education and earnings. *Elsevier Science B.V.*
- Chetty, R., Friedman, J. N., & Rockoff, J. E. (2013). *Measuring the impacts of teachers II: Teacher value-added and student outcomes in adulthood*. NBER Working paper series.
- Chowdhury, & Roy, S. (2014). *Skill Mismatches in Indian Labor Market: Policy Priorities & Challenges Ahead*. Indian Journal of Industrial Relations.
- Cook, P. J., Dodge, K., Farkas, G., Fryer Jr, R. G., Guryan, J., Ludwig, J., . . . Steinberg, L. (2014). *The (surprising) efficacy of academic and behavioral intervention with disadvantaged youth: Results from a randomized experiment in Chicago*. Massachusetts : NBER WORKING PAPER SERIES.
- Ehrenberg, & Smith. (1994). *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*. Harper Collins.
- Eielsen, G., Kirkebøen, J. L., Edwin, L., Rønning, M., & Raaum, O. (2013). *Effektevaluering av intensivopplæringen i Overgangsprosjektet, Ny GIV*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.

- Erickson, L. D., & Phillips, J. W. (2012). *The Effect of Religious-Based Mentoring on Educational Attainment: More than Just a Spiritual High?* . Journal for the Scientific Study of Religion .
- Erickson, L. D., McDonald, S., & Elder, J. G. (2009). *Informal Mentors and Education: Complementary or Compensatory Resources?* . Sociology of Education. Sage Journals.
- Finseraas, H., & Kotsadam, A. (2013). *Hvordan identifisere årsakssammenhenger i ikke-eksperimentelle data? En ikke-teknisk introduksjon* . Oslo: Institutt for samfunnsforskning .
- Finseraas, H., & Kotsadam, A. (2013). *Web appendix til "Hvordan identifisere årsakssammenhenger i ikke-eksperimentelle data? En ikke-teknisk introduksjon"* . Oslo: Institutt for samfunnsforskning.
- Hernes, G. (2010). *Gull av gråstein - Tiltak for å redusere frafall i videregående opplæring* . Fafo.
- Holen, S., & Lødding, B. (2012). *Intensivopplæringen i Ny GIV for 10. trinnselever våren 2012 Kartlegging av deltagelse, organisering og opplevelse* . Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning .
- Klaauw, W. v. (2008). *Regression–Discontinuity Analysis: A Survey*. Labour.
- Kunnskapsdepartementet. (2014). *Prosjektrapport Ny GIV 2010–2013*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Lee, D. S., & Lemieux, T. (2010). *Regression Discontinuity Designs in Economics*. Journal of Economic Literature.
- Lochner, L., & Moretti, E. (2003). *The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports*. CESifo DICE.
- Nichols, A. (2007). Causal Inference with Observational Data. *Stata Journal*, ss. 507-541.
- Oreopoulos, P., Brown, R. S., & Lavecchia, A. M. (2014). *Pathways to education: An integrated approach to helping at-risk high school students*. National Bureau of Economic Research. Toronto: NBER Working paper series.
- Richards, M., & Sacker, A. (2011). *Is education causal? Yes*. Oxford Journals.
- Ross, C. E., & Wu, C.-L. (1996). *Education, age and the cumulative advantage in health*. Journal of health and social behavior.
- Sletten, Bakken, & Haakestad. (2011). *Ny start med Ny GIV? Kartlegging av intensivopplæringen i regi av Ny GIV-prosjektet skoleåret 2010/11* . Oslo: NOVA.

- StataCorp LP. (2009). *Stata Programming Reference*. Stata Press Publication.
- Statistisk sentralbyrå. (2013). Fakta om utdanning 2014 - Nøkkeltall fra 2012. Oslo, Østlandet, Norge.
- Statistisk sentralbyrå. (2013). *Fakta om utdanning 2014 – nøkkeltall fra 2012*. Statistisk sentralbyrå.
- Støren, L. A., Helland, H., & Grøgaard, J. B. (2007). *Og hvem stod igjen...? Sluttrapport fra prosjektet Gjennomstrømning i videregående opplæring*. Norsk institutt for studier av forskning og utdanning.
- Utdanningsforbundet. (2009). *Frafall fra fagopplæring - slik yrkesfaglærere ser det*. Utdanningsforbundets sekretariat. Oslo: Utdanningsforbundet.
- Utvær, B. K. (2013). *Staying in or dropping out?: A Study of Factors and Critical Incidents of Importance for Health and Social Care Students in Upper Secondary School in Norway*. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Program for lærerutdanning.

Øvrige kilder

Kunnskapsdepartementet (28. oktober, 2010). *Ny GIV: Partnerskap for økt gjennomføring i videregående opplæring*.

https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/vgo/ny_giv_invitasjon_fylkeskommuner.pdf?id=2191353

Kunnskapscenteret. (6.mars, 2014). *Korrelasjon og kovarians*. Hentet 19.januar 2015 fra

<http://kunnskapscenteret.com/korrelasjon-kovarians/>

Lovdata. (1.august 2006). *Forskrift til opplæringslova*. Hentet 26.januar 2015 fra

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-23-724/KAPITTEL_4#KAPITTEL_4

Lovdata. (17.juli 1998). *Lovdata*. Hentet 7.januar fra Lovdata:

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_2

Lovdata. (1.september 2013). *Lovdata*. Hentet 27.mars fra Lovdata:

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-23-724/KAPITTEL_7#KAPITTEL_7

Lovdata. (24.april 2015). *Lovdata*. Hentet 29.april fra Lovdata:

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_6#KAPITTEL_6

Regjeringen.no. (30.november 2012). *Historisk arkiv*. Hentet 12.januar 2015 fra

<https://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/ny-giv-lofter-de-faglig-svakeste-elevene/id708821/>

Sage research methods (2005). Hentet 23.april 2015 fra statistics methodology:

<http://srmo.sagepub.com/view/dictionary-of-statistics-methodology/n120.xml>

Statistisk sentralbyrå. (19.juni 2014). *ssb.no*. Hentet 11.februar 2015 fra statistikkbanken:

<https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=vgojie n&CMSSubjectArea=utdanning&checked=true>

Statistisk sentralbyrå. (5.desember 2011). *Utdanning*. Hentet 2.februar 2015 fra Sju av ti

fullfører videregående opplæring: <http://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/sju-av-ti-fullforer-videregaende-opplaering>

World Bank. (2011). <http://data.worldbank.org/>. Hentet 2.februar 2015 fra

<http://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GB.ZS/countries/NO-SE-FI?display=graph>