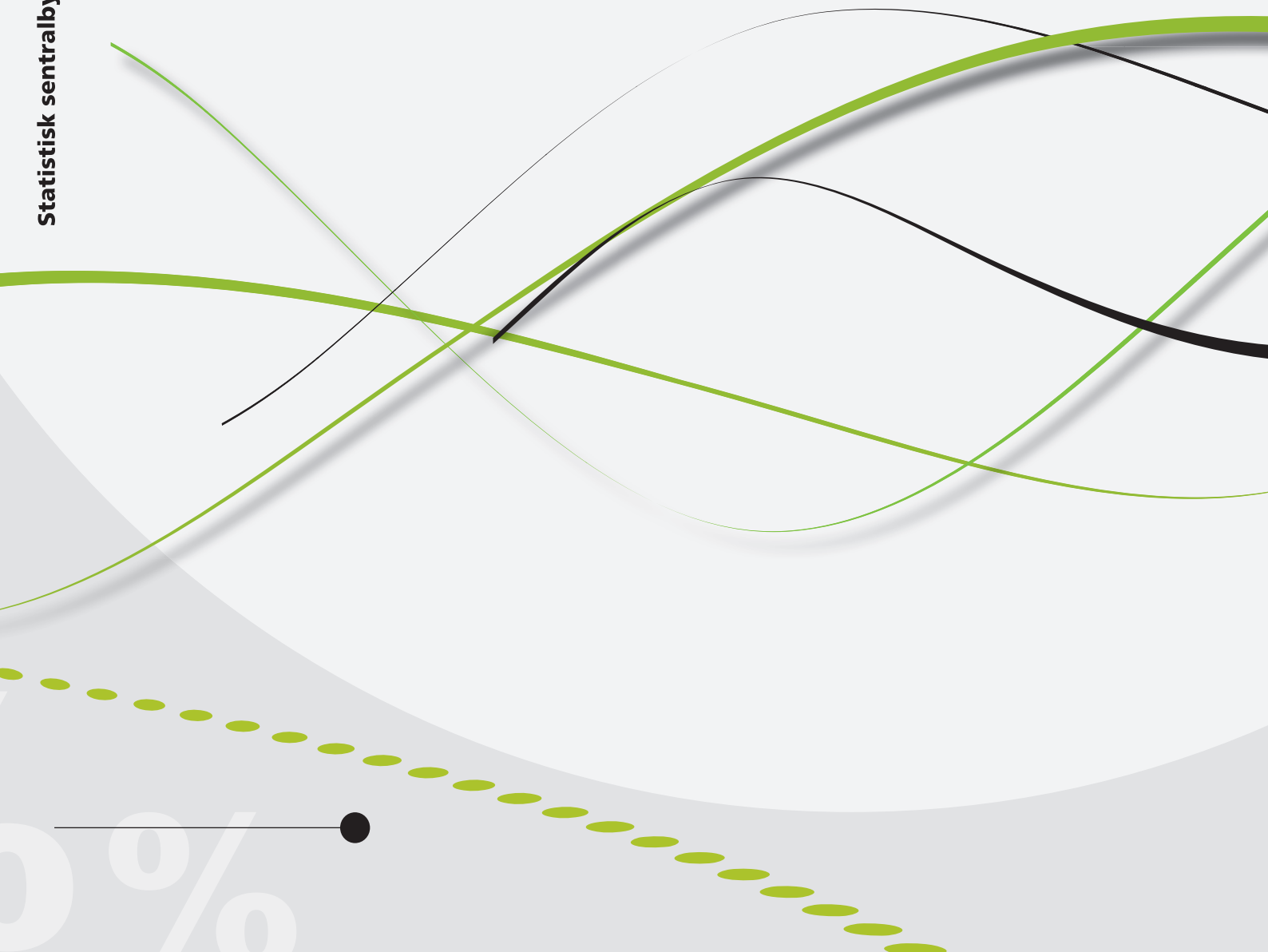




*Nina Drange*

## **Gratis kjernetid i barnehage i Oslo**

Rapport 2: Oppfølging av barna på femte trinn



*Nina Drange*

## **Gratis kjernetid i barnehage i Oslo**

Rapport 2: Oppfølging av barna på femte trinn

I serien Rapporter publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

© Statistisk sentralbyrå  
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 26. oktober 2018

ISBN 978-82-537-9828-8 (trykt)  
ISBN 978-82-537-9829-5 (elektronisk)  
ISSN 0806-2056

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	
Desimaltegn	,

## Forord

I perioden 2011 til 2014 gjennomførte forskningsavdelingen ved Statistisk sentralbyrå og Fafo en evaluering av tilbudet om gratis kjernetid for fire- og femåringer i bydelene Alna, Stovner, Grorud, Bjerke og Søndre Nordstrand. Evalueringen var finansiert av Barne- likestillings- og inkluderingsdepartementet og Kunnskapsdepartementet. Høsten 2015 fikk Statistisk sentralbyrå i oppdrag av Utdanningsdirektoratet å følge opp barna fra denne evalueringen ved å analysere resultatene deres gjennom skoleløpet og til de avslutter grunnskolen. Dette er den andre rapporten i serien av slike oppfølgingsrapporter, og den fokuserer på barnas resultater på nasjonale prøver på femte trinn.

Statistisk sentralbyrå, oktober 2018

Brita Bye

## Sammendrag

Denne rapporten er den andre oppfølgingsrapporten i en longitudinell studie som Statistisk sentralbyrå gjennomfører for Utdanningsdirektoratet. Utgangspunktet er et forsøk med gratis kjernetid i barnehage for fire- og femåringer som ble igangsatt i Oslo i 2006 i Stovner, og utvidet i 2007 til Grorud, Alna, Bjerke og Søndre Nordstrand. Tiltaket skulle øke deltakelsen i barnehage og bidra til sosialisering og bedre norskkunnskaper blant barn med innvandrerbakgrunn. I tillegg skulle det styrke de barnehageansattes kompetanse i flerkulturell pedagogikk og språkstimulering, og bidra til at kontakten mellom foreldre og barnehage ble bedre.

I den første delen av denne rapporten, ser jeg på hvordan det går med barna på nasjonale prøver i lesing og matematikk på femte trinn for det samme utvalget som har vært inkludert i tidligere rapporter om resultater på kartleggingsprøvene på 1. - 3. trinn (Drange 2016). Barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med gratis kjernetid presterer på gjennomsnittet ganske likt sammenlignet med barn i bydeler uten slikt tilbud på nasjonale prøver på femte trinn. Når jeg sammenligner barn fra innvandrerfamilier etter ulik bakgrunn i bydeler med og uten tilbud, finner jeg noe belegg for at barna fra familier med lav familieinntekt og lav yrkesdeltakelse blant mødrene gjør det noe bedre på prøvene. I motsetning til tidligere funn, ser det ut til at guttene også presterer noe bedre enn jentene, særlig på leseprøven.

I analysene kontrollerer jeg for en rekke observerbare forskjeller mellom barna og deres familier. Imidlertid er det vanskelig å utelukke at barna i bydeler med tilbud om gratis kjernetid er forskjellige fra barn uten tilbud, på måter vi ikke har målt. Siden det nå finnes tilgjengelige data på hvordan barna gjorde det på prøvene på femte trinn før tilbudet ble innført, inkluderer jeg disse tidlige kohortene av barn i analysene, og studerer resultatene ved hjelp av en forskjell-i-forskjell modell. Denne modellen sammenligner hvordan det går med barn i bydeler med og uten tilbud om gratis kjernetid, før og etter at tiltaket ble innført. Dette gjør at vi i større grad vil kunne tolke resultatene som effekter av selve tiltaket.

Forskjell-i-forskjell analysene viser at elever som hadde tilbud om gratis kjernetid har bedre mestring på leseprøven, samt at færre av dem får fritak fra den nasjonale prøven. Dette er i tråd med at barna i bydeler med gratis kjernetid gjør det bedre på leseprøvene etter at tiltaket ble innført. Resultatene for matematikk er noe mindre og også mer upresise, men de går i samme retning. De positive estimatene for lesing antyder at tilbudet om gratis barnehage faktisk fører til at elevenes språkkunnskaper bedres, noe som er i tråd med målet for tiltaket. Men selv om det er klart at det overordnet sett går bedre med barna som var omfattet av tiltaket (enn barna som ikke var det), er det såpass mye variasjon i estimatene over kohorter at det er vanskelig å trekke bastante konklusjoner om kausale effekter.

Når jeg ser nærmere på estimater for ulike grupper av barn, kommer det fram at det er sterkere resultater for gutter på de nasjonale prøvene i lesing enn for jenter. For gruppen av barn som har en mor som ikke jobber, finner jeg en forbedring for både lesing og matematikk, i tråd med hva vi tidligere har funnet for kartleggingsprøvene. I likhet med tidligere resultater ser vi ingen forbedring for barna som har en mor som jobber. Et lignende mønster ser vi for forskjellen mellom barn fra familier med inntekt over/under median-inntekten. Det er tegn på en positiv effekt for barna fra familier med lav inntekt, i tråd med det vi tidligere har sett.

## Abstract

This report is the second report in a longitudinal study conducted by Statistics Norway for the Directorate for Education and Training. The point of departure is a policy that provided free child care for four- and five-year old children in some city districts of Oslo (Alna, Stovner, Grorud, Bjerke and Søndre Nordstrand) from 2006 and onwards. The policy aimed at increasing participation in child care, contribute to socialization and improved proficiency in the Norwegian language among children with immigrant background, strengthen the language stimulation in child care centers, and help improve contact between parents and centers.

This second follow-up report explores how the children fare on nationwide tests in language and mathematics in fifth grade. In the first part of the report, I look at how the children are doing on these test for the same sample that has been included in previous reports. I find that the results for fifth grade differ from the results of the former tests. Children with immigrant background in districts with free child care perform on average quite similar to children in districts without free child care on the nation-wide tests in fifth grade.

When comparing children from immigrant families from different backgrounds in city districts with and without free child care, I find some evidence that the children from families with low family income and low labor force participation among the mothers do somewhat better on the tests. Contrary to previous findings, boys seem to perform slightly better than girls, especially on the reading test.

In the analyses I include a battery of covariates to account for observable differences between the children and their families. However, it is impossible to rule out that there may be unobservable differences between children in city districts with and without free child care. Since data on test scores on the fifth grade are available for four- and five year-old children prior to the introduction of free child care, I study the results of a difference-in-difference model. This model compares test results between children in city districts with and without free child care, across cohorts before and after the policy was introduced. This better enables us to interpret results as effects of the policy.

The difference-in-difference estimates show a positive effect on good achievement on the reading test, as well as a negative effect on whether the student is granted exemption from taking the test. This seem to suggest that children in city districts with free child care perform better on the reading test in fifth grade after free child care became available. The results for math are somewhat smaller and more imprecise, but they point in the same direction. The positive estimates for reading suggest that the offer for free child care did in fact succeed in improving children's language skills, in line with the objective of the intervention. Though children covered by free child care fare better than those not covered, the variation in the estimates across cohorts is sufficiently large (relative to the effect estimates) to make definite causal interpretations hard.

When I study effects for different groups of children based on their background, it appears that there is a stronger positive effect for boys than for girls on the reading test. For the group of children with a mother who does not work, I find a positive effect for both reading and math, in line with what we have previously found for the tests in 1<sup>st</sup> - 3<sup>rd</sup> grade. Like previous results, we see no effect for the children who have a mother who works. A similar pattern appears in the difference between children from families with income above / below the median income. There are clear indications of a positive effect for the children from low income families, in line with what we have previously seen in the previous reports.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Metode</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Data</b> .....	<b>10</b>
<b>4. Resultater</b> .....	<b>12</b>
4.1. Forskjeller i resultater mellom elever i ulike bydeler.....	12
4.2. Forskjeller i resultater mellom undergrupper av elever .....	13
4.3. Resultater fra forskjell-i-forskjell modellen.....	14
4.4. Robusthet.....	15
<b>5. Oppsummering</b> .....	<b>18</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>19</b>
<b>Vedlegg A: Resultater fra 1., 2. og 3. trinn</b> .....	<b>20</b>
<b>Figurregister</b> .....	<b>21</b>
<b>Tabellregister</b> .....	<b>21</b>

## 1. Innledning<sup>1</sup>

Oslo kommune har i tre tiår prøvd ut ulike forsøk med gratis kjernetid i barnehage. Et viktig mål har vært å rekruttere flere barn med minoritetsspråklig bakgrunn til barnehagen og slik bidra til «at alle barn som er født og oppvokst i Norge bør kunne snakke norsk før de starter på skolen».<sup>2</sup> Fra 2015 har gratis kjernetid vært tilgjengelig for alle fire- og femåringer fra familier med lav inntekt, og fra august 2016 ble dette utvidet til også å gjelde for treåringene.

Denne rapporten er den andre oppfølgingsrapporten i en longitudinell studie som Statistisk sentralbyrå gjennomfører for Utdanningsdirektoratet. Utgangspunktet er et forsøk med gratis kjernetid i barnehage som ble igangsatt i Oslo i 2006, først i bydel Stovner, og fra 2007 også i de tre øvrige bydelene i Groruddalen; Alna, Bjerke og Grorud, samt i Søndre Nordstrand. Fra 2010 ble også bydel Gamle Oslo inkludert i forsøk med gratis kjernetid. Tiltaket gratis kjernetid skulle øke deltakelsen i barnehage og bidra til sosialisering og bedre norskkunnskaper blant barn med innvandrerbakgrunn. I tillegg skulle det styrke de barnehageansattes kompetanse i flerkulturell pedagogikk og språkstimulering, og bidra til at kontakten mellom foreldre og barnehage ble bedre.

Tidligere studier av tiltaket har konkludert med at tilbudet om gratis kjernetid førte til en høyere bruk av barnehage i bydeler som hadde tilbud om gratis kjernetid vs bydeler uten et slikt tilbud. Imidlertid fant vi bare en økt bruk blant barn med innvandrerbakgrunn, noe som ikke var overraskende ettersom barna uten innvandrerbakgrunn i hovedsak allerede gikk i barnehagen (for mer om disse resultatene, se Bråten et al. 2014 og Drange og Telle 2015). Her kom det også fram at barna i bydeler med gratis kjernetid gjorde det noe bedre på kartleggingsprøvene tidlig i skoleløpet (1. -2. trinn). Dette er i tråd med resultatene fra en første rapporten i denne longitudinelle oppfølgingen, som konkluderte med at det var bedre resultater blant barna med innvandrerbakgrunn på tredje trinn (Drange 2016).

Denne rapporten fokuserer på barnas resultater på nasjonale prøver på femte trinn. Mens kartleggingsprøvene tidlig i skoleløpet er laget for å identifisere barn som trenger ekstra oppfølging, er formålet med de nasjonale prøvene å «*gi skolane kunnskap om elevane sine grunnleggjande ferdigheiter i lesing, rekning og engelsk. Informasjonen frå prøvene skal danne grunnlag for undervegsvurdering og kvalitetsutvikling på alle nivå i skolesystemet*» (Utdanningsdirektoratet). Kartleggingsprøvene tidlig i skoleløpet er ikke laget for å fange variasjon blant elevene som mestrer greit (den store majoriteten oppnår en svært høy score). Dette er en viktig forskjell mellom kartleggingsprøver og de nasjonale prøvene.

---

<sup>1</sup> Forfatteren takker Kjetil Telle for gode kommentarer til et tidligere utkast til denne rapporten.

<sup>2</sup> St.prp. nr.1. Tillegg nr. 1 (2005-2006), s.94



## 2. Metode

*Det ideelle eksperimentet.* I teorien ønsker vi å sammenlikne faktisk skoleresultat for en elev som fikk tilbud om gratis kjernetid med resultatet den samme eleven ville fått dersom han/hun ikke hadde fått tilbudet (det kontrafaktiske). Det kontrafaktiske resultatet er naturligvis umulig å observere, og utfordringen er derfor å finne et rimelig estimat på dette. Den beste måten å gjøre en slik analyse på, er å først randomisere tilbudet om gratis kjernetid. Dette innebærer at vi i et utvalg av barn trekker tilfeldig en gruppe som får tilbud om gratis kjernetid, og en gruppe som ikke får tilbudet. I etterkant kan man sammenligne utviklingen til barna i de to gruppene. Fordi uobserverbare (og observerbare) kjennetegn nå er tilfeldig fordelt i de to gruppene, er de like (i statistisk forstand), og utfallet i gruppen som ikke fikk tilbudet, er et godt estimat på det kontrafaktiske.

*Det kontrafaktiske.* Det har ikke vært gjennomført noen tilfeldig trekking før barna fikk tilgang til gratis kjernetid. Noen bydeler innførte tilbudet, mens andre bydeler ikke innførte tilbudet (eller innførte senere). Selv om bydelene som ikke innførte tilbudet er litt ulike fra bydelene som innførte,<sup>3</sup> er det mulig å kontrollere for mulige observerbare og uobserverbare forskjeller mellom bydelene på ulike måter.

Vi har dermed en endring i politikk som førte til økt bruk av barnehage blant barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med tilbud. Det kontrafaktiske kan man da tenke seg er hvordan barna ville ha prestert på nasjonale prøver dersom de ikke fikk tilbud om gratis kjernetid. Dette har vi tidligere målt ved å bruke resultater fra kartleggingsprøvene til barna i bydeler uten tilbud (Bråten et al., 2014). Vi har også benyttet barna uten innvandrerbakgrunn i bydeler med tilbud (som ikke brukte barnehage i større grad etter at tilbudet ble innført), som en sammenligningsgruppe for å kontrollere for forskjeller mellom bydeler (som skoler, andre tilbud, etc) som slår ut likt for barn med og uten innvandrerbakgrunn.

Jeg vil starte med å gjøre en identisk analyse av resultatene i lesing og regning fra de nasjonale prøvene på femte trinn som den vi tidligere har gjort for 1.-3. trinn. Da sammenligner jeg skoleprestasjoner til barn fra innvandrerfamilier som bor i bydeler som tilbyr gratis kjernetid med prestasjonene til barn fra innvandrerfamilier i lignende bydeler uten tilbud. Modellen estimeres med OLS<sup>4</sup> på et utvalg av barn som er registrert bosatt i en bydel ved inngangen av året de fyller fire, altså før hovedopptaket i bydelen. Formelt har vi at:

$$(1) Y_i = \alpha + \beta \text{tiltak}_i + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

der  $Y_i$  er barn  $i$ 's oppnådde resultat på nasjonale prøver på 5. trinn (i lesing og regning),  $\alpha$  er en konstant,  $\beta \text{tiltak}_i$  betegner om barn  $i$  bor i en bydel som tilbød gratis kjernetid (ved inngangen til året barnet fyller fire), og  $\varepsilon_i$  er et feilledd.  $X_i$  er en vektor av kontrollvariabler nærmere beskrevet i avsnitt 3.

Imidlertid finnes det data tilgjengelig fra lenger tilbake for nasjonale prøver sammenlignet med kartleggingsprøvene. Mens vi har kartleggingsprøver for barn født 2003 og framover, har vi nasjonale prøver for barn født fra 1997 til 2007. Derfor er det mulig å utvide analysene i denne rapporten til også å ta hensyn til forskjeller i resultater mellom barn i bydeler med og uten gratis kjernetid *før* gratis kjernetid ble innført, mens vi tidligere bare har sett på forskjeller mellom bydeler

<sup>3</sup> Bråten et al. (2014), side 101, viser for eksempel at barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med gratis kjernetid på gjennomsnittet tilhører familier med noe høyere arbeidsdeltakelse og inntekt enn barn med slik bakgrunn i bydeler uten tilbud.

<sup>4</sup> OLS betegner minste kvadraters metode (Ordinary Least Squares) og er en estimeringsmetode for å finne sammenhengen mellom en eller flere forklaringsvariabler og en responsvariabel.

med ulikt tilbud etter at tilbudet ble opprettet. En slik forskjell-i-forskjell metode er bedre egnet til å fastslå om eventuelle forskjeller i oppnådde resultater på nasjonale prøver skyldes tilbudet om gratis kjernetid, fordi metoden kontrollerer bedre for uobserverbare forskjeller mellom barn i bydeler med og uten tiltak. En forutsetning for å kunne tolke resultatene fra en slik analyse som effekter, er at uobserverbare forskjeller mellom barn på tvers av bydeler ikke endrer seg mye over tid. En måte å studere dette på, er å se hvordan skolerresultater varierer på tvers av bydeler og tid, og vi vil komme tilbake til dette i resultatkapitlet.

I den utvidede modellen som også inkluderer data for barn som bodde i bydelene før gratis kjernetid ble innført, har vi formelt at:

$$(2) Y_i = \alpha + \beta \text{tiltak}_i + \mu \text{kohort}_t + \lambda (\text{post} * \text{tiltak})_{i,t} + \gamma X_i + \varepsilon_{it}$$

der  $Y_i$  er barn  $i$ 's oppnådde resultat på nasjonale prøver på 5. trinn (i lesing og regning),  $\alpha$  er en konstant,  $\text{tiltak}_i$  er en dummyvariabel som er én hvis barn  $i$  bor i en bydel som kommer til å eller allerede tilbyr gratis kjernetid (ved inngangen til året barnet fyller fire) og  $\text{kohort}_t$  er en vektor av dummyvariable som er én for barn i en gitt fødselskohort. Variabelen  $(\text{post} * \text{tiltak})_{i,t}$  er en dummy som er én for barn som bor i en bydel som tilbyr gratis kjernetid etter at kjernetid ble tilgjengelig, og  $\text{post}$  omfatter kohorter fra og med 2002.<sup>5</sup> Koeffisienten  $\lambda$  måler dermed effekten av tilbudet om gratis kjernetid.  $\varepsilon_{it}$  er et feilledd, og  $X_i$  er en vektor av kontrollvariabler nærmere beskrevet i avsnitt 3.

---

<sup>5</sup> Kohorten 2002 var delvis omfattet av gratis kjernetid, da de fikk tilbudet fra alder fem år. Kohortene fra og med 2003 var fullt omfattet og fikk tilbudet fra alder fire år.

### 3. Data

Datagrunnlaget som er benyttet i analysene i denne rapporten kommer i hovedsak fra registerdata fra eller administrert av Statistisk sentralbyrå.<sup>6</sup> Disse dataene stammer fra ulike registre, men de inneholder en unik identifikator som gjør at jeg kan koble på individnivå. Registerdataene inneholder demografiske og sosioøkonomiske kjennetegn ved barna og deres familie. Hvor hvert barn bor, og informasjonen om hvilke barn som bor i hver bydel, stammer således opprinnelig fra folkeregisteret. Jeg bruker informasjonen om barnets bosted fra inngangen til året barnet fylte fire. Grunnen til dette er at jeg da vet hvorvidt barnet hadde eller ikke hadde tilgang til gratis kjernetid da det ble gammelt nok til å få et slikt tilbud. I tråd med Bråten et al. (2014) utelukker jeg barn fra de tre vestligste bydelene fra utvalget for å tilstrebe at sammenligningsgruppen av bydeler blir likere gruppen av bydeler med gratis kjernetid. Vi står da igjen med en sammenligningsgruppe som består av barn i Grünerløkka, Gamle Oslo, Sagene, St. Hanshaugen, Nordre Aker, Østensjø og Nordstrand.<sup>7</sup> Annen demografisk informasjon inkluderer alder, kjønn, fødeland, hvem foreldrene er, osv. I analysene vil jeg inkludere informasjon om barnets fødselskvartal, antall søsken, nummer i søskenflokken og om foreldrene var under 22 år da de fikk sitt første barn.

Når jeg bruker betegnelsene “barn med innvandrerbakgrunn” eller “barn fra innvandrerfamilier” er dette basert på informasjon om *fødeland* til barna, deres foreldres og deres besteforeldre. Betegnelsen brukes om barn som i) er født i utlandet med to utenlandskfødte foreldre og fire utenlandskfødte besteforeldre, eller ii) er født i Norge med to utenlandskfødte foreldre og fire utenlandskfødte besteforeldre, eller iii) er født i Norge med en norskfødt og en utenlandskfødt forelder og fire utenlandskfødte besteforeldre, eller iv) er født i Norge med to norskfødte foreldre og fire utenlandskfødte besteforeldre, eller v) født i utlandet med en utenlandskfødt forelder og fire utenlandskfødte besteforeldre.<sup>8</sup> I analysene vil jeg ta med informasjon om hvorvidt barnet er født i Norge eller selv har innvandret, samt informasjon om mors fødeland og botid i Norge.

Jeg vil omtale andre barn som er bosatt i Norge, men som ikke inngår i gruppen barn med innvandrerbakgrunn, på litt ulike måter, men ofte som “barn uten innvandrerbakgrunn”. Dette kan betraktes som noe upresist, da denne gruppen også omfatter for eksempel barn født i utlandet med en norskfødt forelder, en utenlandskfødt forelder og to utenlandskfødte besteforeldre. På den annen side består denne gruppen i all overveiende grad av barn født i Norge med to norskfødte foreldre og fire norskfødte besteforeldre (Andreassen mfl. 2013).

Registerdataene inneholder også informasjon om utdanning, inntekt, sysselsetting, pensjonsgivende inntekt, arbeidsgiver, mottak av sosialhjelp, trygder, osv. Dette er mest aktuelt for å kategorisere barnas foreldre. I analysene inkluderer jeg informasjon om foreldre i året barnet fylte tre år, altså før barnet hadde tilgang til gratis barnehage. For å måle utdanning vil jeg benytte en dummy for hvorvidt mor eller far har fullført videregående skole eller ikke. Tilsvarende vil jeg omtale en person som sysselsatt dersom vedkommende hadde en positiv pensjonsgivende inntekt i det aktuelle kalenderåret. Mors og fars inntekt i året før barnet har rett på

<sup>6</sup> Denne beskrivelsen av utvalget er i hovedsak hentet fra Bråten et al. (2014), da oppdraget er å følge opp de samme barna som ble beskrevet der.

<sup>7</sup> I den videre teksten vil vi omtale bydelene Grünerløkka, Gamle Oslo, Sagene, St. Hanshaugen, Nordre Aker, Østensjø og Nordstrand som bydeler uten gratis kjernetid, sammenligningsbydeler, eller bydeler uten tiltak/tilbud.

<sup>8</sup> Noen av disse gruppene er svært små. På landsbasis utgjorde gruppene i) og ii) omlag 600 000 og 100 000 personer i 2013, mens gruppene ii), iv) og v) kun utgjorde omlag 5000, 500 og 300 personer (Andreassen mfl. 2013).

gratis barnehage er også inkludert. På bakgrunn av en unik identifikator for hvert barns foreldre, kan jeg kontrollere for om mor bor sammen med far.

Data for nasjonale prøver på femte trinn er også et register SSB administrerer, og oppnådd poengsum for barna på femte trinn er hentet herfra. Jeg konstruerer en variabel for oppnådd poengsum for leseprøven, og en tilsvarende for prøven i matematikk. Resultatet på prøvene blir standardisert, slik at gjennomsnittet er null og standardavviket er en. Dette gjør at vi kan tolke resultatene som prosent av et standardavvik, noe som gjør det lettere å sammenligne med andre analyser.

Det er mulig å få fritak fra de nasjonale prøvene. Dette vil gjelde elever som har spesialundervisning og/eller særskilt norskopplæring. Noen elever har ikke deltatt. Disse har ikke møtt på prøven eller har av andre grunner ikke gjennomført den. Jeg bruker informasjonen om hvorvidt barnet fikk fritak fra prøven til å konstruere en variabel som tar verdien 1 dersom eleven fikk fritak, og 0 hvis ikke. Slik kan vi se på om det er forskjeller i fritak mellom bydeler med og uten gratis kjernetid. Merk at dette potensielt er viktig: Dersom for eksempel elever i bydeler med gratis kjernetid i mindre grad får fritak fra prøven (fordi de har hatt bedre språkutvikling siden de har vært i barnehage i større grad), kan vi risikere å overse effekter av tiltaket fordi de barna som er på grensen til å få fritak (men kan hende ikke får på grunn av tiltaket) typisk oppnår en lav poengsum på prøvene (mens denne gruppen barn ikke tar prøven i bydeler uten tiltak).

I tillegg til informasjon om oppnådd poengsum, inneholder datasettet over nasjonale prøver en variabel som definerer elevens mestringsnivå. Variabelen tar verdien 1 for det laveste mestringsnivået, 2 for det mellomste og 3 for høyeste nivå. Jeg konstruerer en variabel som plukker opp hvorvidt eleven oppnår mestringsnivå 2 eller 3 (i motsetning til 1). Også her er det et problem at ikke samtlige elever tar prøvene, og jeg har derfor valgt å inkludere dem som er registrert fritatt fra prøvene på mestringsnivå 1. Det virker ikke urimelig å anta at elever som fritas fra en prøve ville ha oppnådd laveste mestringsnivå dersom de måtte ta den.

Utvalget er bestemt av barnas bosted ved inngangen til året de fyller fire, altså er alle barn med innvandrerbakgrunn som bor i en bydel med eller uten tiltak (som definert over) inkludert i hovedanalysene. Til sammen finnes det informasjon om prøveresultater for 7360 barn med innvandrerbakgrunn i kohortene født 2004-2007, altså de som opprinnelig var med i utvalget. Merk at dette er noe høyere enn utvalgsstørrelsen da vi studerte hvordan det gikk med barna på kartleggingsprøvene (for sammenligning, se tidligere resultater i appendix-tabell A1). Dette skyldes i hovedsak at resultater fra nasjonale prøver finnes for hele landet, mens kartleggingsprøvene kun finnes for Oslo. Dersom noen har flyttet i perioden fra inngangen til året de fylte fire (og vi registrerte at de bodde i Oslo kommune) og 1., 2. eller 3. trinn, vil de ikke ha gjennomført alle kartleggingsprøvene. Men så lenge de flytter innad i Norge, vil de likevel dukke opp med resultater på nasjonale prøver, siden denne tas av samtlige av landets elever (bortsett fra dem som får fritak eller ikke møter).

## 4. Resultater

### 4.1. Forskjeller i resultater mellom elever i ulike bydeler

Vi starter med å se på hvordan det går med barna med innvandrerbakgrunn på de nasjonale prøvene i tabell 4.1, som sammenlikner resultater for barn i bydeler som hadde og ikke hadde tilbud om gratis kjernetid (da barna var 4 år). Fra venstre rapporterer tabellen resultater fra modell (1), estimert på utvalget av barn født i perioden 2004-2007, altså det utvalget vi tidligere har rapportert resultater for (se Bråten et al. 2014 og Drange 2016). De tre første kolonnene viser resultater for lesing, mestring lesing og fritak lesing, mens de tre siste viser resultatene for matematikk, mestring matte og fritak matte. I første kolonne ser vi at estimatet for lesing er nær null, noe som tyder på at det er liten forskjell i resultater for barna med innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tilbud om gratis kjernetid. Det samme gjelder for estimatet for matematikk. Det kan imidlertid se ut til at det er noe færre som får fritak i bydeler med gratis kjernetid, men estimatene er ganske små, og ingen av resultatene er signifikant forskjellige fra null. Resultatene for matematikk er tilsvarende dem for lesing.

**Tabell 4.1** Forskjell i oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn. Barn med innvandrerbakgrunn

	Lesing	Mestring lesing	Fritak lesing	Matematikk	Mestring matematikk	Fritak matematikk
b	-0.011	0.019	-0.029	-0.003	0.014	-0.021
(se)	(0.025)	(0.013)	(0.017)	(0.026)	(0.016)	(0.015)
N	6559	7360	7360	6631	7361	7361

Note: Resultatet i lesing og regning er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for mestring og fritak er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, +  $p < 0.10$ , \*  $p < 0.05$ .

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Sammenlignet med resultatene fra de tidligere analysene (appendix tabell A1) er estimatene for nasjonale prøver lave. Det kan være flere grunner til at forskjellene i prøveresultatene på nasjonale prøver skiller seg fra tidligere funn. For det første, kan det skyldes at skolen har lyktes i å jevne ut den forskjellen vi tidligere så mellom elever fra bydeler med og uten tilbud. For det andre, kan det hende at forskjellen ville vært større dersom det var flere som hadde fritak i bydeler med kjernetid (se diskusjon i kapittel 3). Dersom gratis kjernetid fører til at færre elever får fritak, er det sannsynlig at vi vil underestimere hvordan tiltaket har påvirket prestasjonene, fordi elever som uten tiltaket ville ha vært fritatt for prøven, nå er registrert med en poengsum.

For å undersøke om forskjeller i skolekvalitet (eller andre ting som kan variere mellom bydeler) påvirker barnas score på kartleggingsprøvene, kan vi sammenligne resultatene til barn med innvandrerbakgrunn med resultatene til grupper av andre barn som vil være berørt av slike forskjeller. En slik gruppe er barn uten innvandrerbakgrunn. I tabell 4.2 under rapporterer jeg resultater for barn med innvandrerbakgrunn (øverste panel, dette er det samme som er rapportert i tabell 4.1), uten innvandrerbakgrunn (midterste panel) og forskjellen mellom barn med og uten innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tilbud (nederste panel). Fra det midterste panelet ser vi at det er enkelte forskjeller i prøveresultatene på femte trinn mellom barna uten innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tilbud. Der tidligere analyser viste liten forskjell (Drange 2016), ser vi nå tendenser til at elever uten innvandrerbakgrunn skårer noe lavere på nasjonale prøver sammenlignet med elever med samme bakgrunn i bydeler uten tilbud. Dette tyder på at det iallfall ikke er bedre skolekvalitet i bydeler med tilbud om gratis kjernetid.

**Tabell 4.2 Forskjell i oppnådd poengsum på nasjonale prøver på tredje trinn. Barn med og uten innvandrerbakgrunn**

	Lesing	Mestring lesing	Fritak lesing	Matematikk	Mestring matematikk	Fritak matematikk
Med innvandrerbakgrunn	-0.011 (0.025)	0.019 (0.013)	-0.029 (0.017)	-0.003 (0.026)	0.014 (0.016)	-0.021 (0.015)
N	6 559	7 360	7360	6 631	7 361	7 361
Uten innvandrerbakgrunn	-0.063+ (0.030)	-0.019+ (0.010)	0.006+ (0.003)	-0.096* (0.034)	-0.034* (0.010)	0.007+ (0.003)
N	13 684	14 216	14216	13 708	14 219	14 219
Forskjell i forskjell	0.060+ (0.030)	0.029 (0.018)	-0.030+ (0.016)	0.077+ (0.036)	0.039* (0.013)	-0.026 (0.015)
N	20 243	21 576	21576	20 339	21 580	21 580

Note: Resultatet i lesing og regning er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for mestring og fritak er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, \* p<0.05.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## 4.2. Forskjeller i resultater mellom undergrupper av elever

Vi har sett at barna med innvandrerbakgrunn i bydeler med tilbud om gratis kjernetid i gjennomsnitt presterer ganske likt på nasjonale prøver sammenlignet med barn med slik bakgrunn i bydeler uten tilbud. Imidlertid vet vi fra tidligere studier både fra Norge og fra andre land, at det særlig er barn fra familier hvor foreldrene har lav inntekt og/eller utdanning som gjør det bedre når de får tilgang på barnehage (Almond and Currie 2011, Havnes og Mogstad 2011, Drange og Havnes 2019). De tidligere studiene av barnas resultater på kartleggingsprøvene viste resultater i tråd med dette: Det var særlig blant barna hvis mor ikke er i jobb, samt i familier med inntekt under medianinntekten at vi så størst estimater. I tabell 4.3 ser vi på om det er slike forskjeller mellom ulike undergrupper på nasjonale prøver på femte trinn. Det er kun barn med innvandrerbakgrunn som omtales her.

Vi starter med å se på om det er en kjønnsforskjell. Tidligere rapporter har vist at det har vært små forskjeller mellom jentene og guttene, og om noe, et litt sterkere resultat for jentene, særlig på tredje trinn (Drange 2016). Resultatene for nasjonale prøver på femte trinn viser imidlertid en mer positiv utvikling for guttene. Resultatene for mestring lesing, fritak lesing og mestring matematikk går i ønsket retning, og er nær ved å være signifikante. For jentene er imidlertid estimatene lavere.

Videre ser vi på om det er noen forskjell på resultatene dersom barnets mor er i jobb. Her ser vi at barna som har mødre uten jobb i bydeler med gratis kjernetid, har en høyere sannsynlighet for å oppnå mestringsnivå 2 eller 3, både når det gjelder lesing og matematikk. Dette er i tråd med tidligere funn for denne gruppen av barn på kartleggingsprøvene på 1.- 3. trinn (Drange 2016).

Vi ser ingen forskjell i resultater på nasjonale prøver for barn hvis mødre ikke har fullført vs har fullført videregående skole. Imidlertid er dette et noe mindre utvalg fordi svært mange mødre har manglende informasjon om utdanning, så også tidligere har vi sett små forskjeller her. Til sist ser vi på om det å komme fra en familie som tjener over eller under medianinntekten har noe å si for hvordan barnet gjør det på prøvene på femte trinn. Det samme mønsteret går igjen her som for familiene der mor er i jobb/ikke i jobb, men resultatene er upresist estimert og vi kan ikke utelukke at det er null.

**Tabell 4.3 Forskjell i oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn. Barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tiltak, ulike undergrupper**

	Andel	Lesing	Mestring lesing	Fritak lesing	Matematikk	Mestring matematikk	Fritak matematikk
Jente	0.48	-0.030 (0.034)	0.002 (0.017)	-0.015 (0.016)	-0.050 (0.034)	-0.003 (0.025)	-0.016 (0.016)
Gutt	0.52	0.012 (0.036)	0.032+ (0.017)	-0.038+ (0.021)	0.039 (0.032)	0.028+ (0.013)	-0.024 (0.015)
Mor jobber ikke	0.44	0.021 (0.040)	0.044* (0.014)	-0.049+ (0.026)	0.020 (0.038)	2 0.038* (0.015)	-0.044 (0.025)
Mor jobber	0.56	-0.030 (0.026)	0.003 (0.015)	-0.013 (0.013)	-0.023 (0.039)	-0.004 (0.018)	-0.003 (0.011)
Mor har ikke fullført vgs	0.36	-0.028 (0.053)	-0.001 (0.030)	-0.032 (0.018)	-0.010 (0.039)	0.016 (0.026)	-0.014 (0.014)
Mor har fullført vgs	0.32	-0.021 (0.038)	0.012 (0.016)	-0.010 (0.012)	-0.059 (0.037)	-0.022 (0.013)	-0.011 (0.008)
Familieinntekt< medianinntekten	0.5	-0.011 (0.045)	0.035 (0.023)	-0.042+ (0.022)	0.003 (0.043)	0.023 (0.018)	-0.035 (0.021)
Familieinntekt> medianinntekten	0.5	-0.029 (0.027)	-0.001 (0.015)	-0.018 (0.014)	-0.040 (0.031)	-0.004 (0.020)	-0.009 (0.010)

\* De resterende har manglende informasjon om utdanning, og vi kan derfor ikke vite om de har fullført vgs.

Note: Resultatet i lesing og regning er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for mestring og fritak er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, \* p<0.05.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

### 4.3. Resultater fra forskjell-i-forskjell modellen

Som understreket i samtlige tidligere rapporter, kan det ikke utelukkes at barna i bydeler med gratistilbud er forskjellige fra barn i bydeler uten tilbud på måter det er vanskelig å måle, og det er derfor ikke klart at de observerbare kontrollvariablene for barnas bakgrunn og kjennetegn (se omtale i kapittel 3) som er inkludert i alle regresjonene, korrigerer for dette på en god måte. Barna i disse bydelene kan simpelthen være bedre (eller dårligere) på skolen enn barna i bydeler som ikke gir tilbudet. Og kanskje er ikke barna uten innvandrerbakgrunn en egnet gruppe for å ta ut denne forskjellen. Derfor kan ikke resultatene over (og i tidligere rapporter) tolkes som effekter av tiltaket.

For å bedre kunne kontrollere for uobserverte forskjeller mellom barn i ulike bydeler, kan vi inkludere resultater fra nasjonale prøver for kohorter av barn som ikke hadde tilbud om gratis kjernetid. Siden nasjonale prøver er tilgjengelig så langt tilbake som for kohorter født i 1997, er det derfor nå mulig å gjøre analyser der barn som aldri hadde tilgang til gratis kjernetid også er med i utvalget. Slik vil vi kunne si mer om hvorvidt forskjeller i skoleresultater skyldes selve tiltaket.

I tabell 4.4 rapporterer vi resultater fra modell (2), estimert på et utvalg av barn født mellom 1998 og 2007. Selv om leseresultatet er positivt, er det likevel ikke signifikant forskjellig fra null. Men det er en positiv effekt på mestring lesing, samt en negativ effekt på hvorvidt eleven får fritak, noe som tyder på at barna i bydeler med gratis kjernetid gjør det bedre på leseprøvene etter at tiltaket ble innført. Resultatene for matematikk er noe mindre og også mer upresise, men de går i samme retning. De positive estimatene for lesing antyder at tilbudet om gratis barnehage faktisk fører til at elevenes språkkunnskaper bedres, noe som er i tråd med målet for tiltaket.

**Tabell 4.4 Forskjell-i-forskjell-estimer for oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn. Barn med innvandrerbakgrunn**

	Lesing	Mestring lesing	Fritak lesing	Matematikk	Mestring matematikk	Fritak matematikk
b	0.030	0.033*	-0.032*	0.048	0.028+	-0.023+
(se)	(0.025)	(0.014)	(0.010)	(0.032)	(0.015)	(0.011)
N	15160	16900	16900	15291	16866	16866

Note: Resultatet i lesing og regning er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for mestring og fritak er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, \* p<0.05.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Som tidligere diskutert, kan gjennomsnittsestimater skjule at det er ulike effekter for forskjellige grupper. I tabell 4.5 ser vi på de samme gruppene som i tabell 4.3, men benytter forskjell-i-forskjell metoden. Som resultatene i 4.3 antydte, ser vi at det er en sterkere positiv effekt for gutter på de nasjonale prøvene i lesing. Dette gjelder både for oppnådd poengsum, og for mestring. Guttene i bydeler med tilbud etter at gratis kjernetid ble innført, har dessuten en lavere sannsynlighet for å bli fritatt fra prøven. For matematikk er det mindre forskjeller mellom jenter og gutter.

For gruppen av barn som har en mor som ikke jobber, ser vi en effekt for både lesing og matematikk. Her er funnene i tråd med det vi har sett tidligere for kartleggingsprøvene. Estimaten for oppnådd poengsum i matematikk og lesing ligger på rundt 10 % av et standardavvik, en ganske substansiell effekt gitt at økningen i andelen som gikk i barnehage var på om lag 15 %. I likhet med tidligere resultater ser vi ingen effekt for barna som har en mor som jobber.

Når det gjelder forskjeller etter mors utdanning, er mønsteret noe ulikt det vi har sett tidligere. Her ser vi at barn av mødre som har fullført videregående synes å gjøre det noe bedre på leseprøven. Det er også færre som får fritak fra matematikkprøven i denne gruppen.

Tilslutt ser vi på om det er forskjeller mellom barn fra familier med inntekt over/under median-inntekten. Det er tegn på en sterkere effekt for barna fra familier med lav inntekt, i tråd med det vi tidligere har sett (for eksempel i Drange 2016).

**Tabell 4.5** Forskjell i forskjell estimater for oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn, ulike undergrupper

	Andel	Lesing	Mestring lesing	Fritak lesing	Matematikk	Mestring matematikk	Fritak matematikk
Jente	0.49	-0.009 (0.040)	0.010 (0.017)	-0.021+ (0.011)	0.021 (0.052)	0.026 (0.027)	-0.019 (0.013)
Gutt	0.51	0.072* (0.029)	0.054* (0.017)	-0.042* (0.015)	0.077+ (0.040)	0.029 (0.017)	-0.027+ (0.012)
Mor jobber ikke	0.5	0.086* (0.029)	0.053* (0.016)	-0.030* (0.011)	0.102* (0.033)	0.047* (0.009)	-0.022+ (0.010)
Mor jobber	0.5	-0.010 (0.031)	0.017 (0.017)	-0.036+ (0.017)	0.015 (0.056)	0.014 (0.030)	-0.025 (0.019)
Mor har ikke fullført vgs	0.30	-0.037 (0.047)	-0.019 (0.022)	-0.012 (0.008)	0.019 (0.068)	0.020 (0.029)	0.001 (0.011)
Mor har fullført vgs	0.36	0.058 (0.039)	0.050* (0.019)	-0.032* (0.009)	0.042 (0.053)	0.011 (0.015)	-0.026* (0.008)
Familieinntekt< medianinntekten	0.5	0.048 (0.033)	0.057* (0.020)	-0.041* (0.011)	0.040 (0.041)	0.032+ (0.017)	-0.031* (0.011)
Familieinntekt> medianinntekten	0.5	0.023 (0.037)	0.008 (0.017)	-0.017 (0.015)	0.056 (0.038)	0.022 (0.020)	-0.010 (0.019)

\*De resterende har manglende informasjon om utdanning, og vi kan derfor ikke vite om de har fullført vgs.

Note: Resultatet i lesing og regning er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for mestring og fritak er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, \* p<0.05.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

#### 4.4. Robusthet

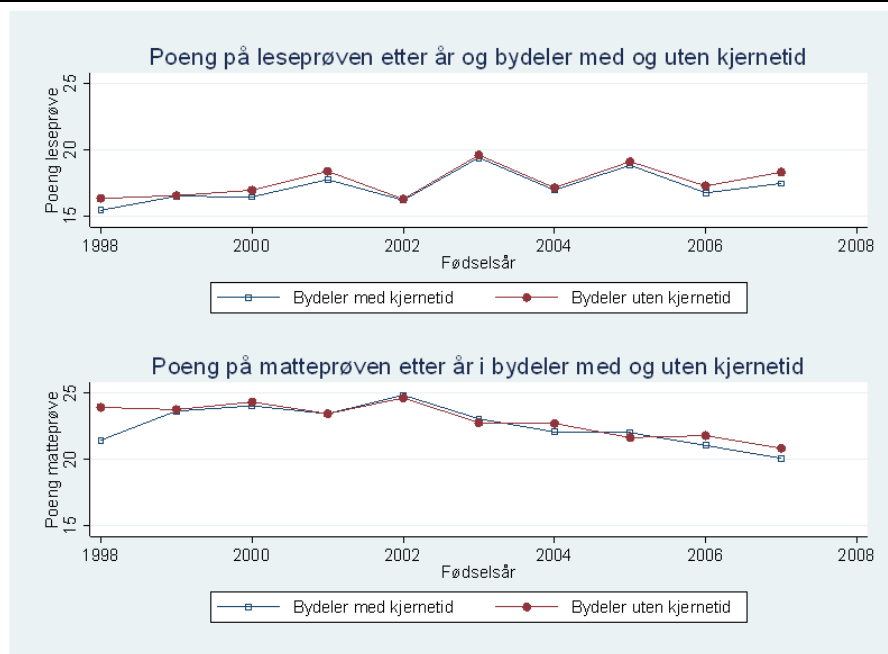
Som nevnt i avsnitt 2, er en forutsetning for å kunne tolke resultatene fra en forskjell-i-forskjell analyse som effekter, at uobserverbare forskjeller mellom barn på tvers av bydeler ikke endrer seg mye over tid. Siden vi ikke kan studere uobserverbare forskjeller, må vi finne noe annet og observerbart vi kan se på. En vanlig måte å undersøke dette på, er å se om trendene i utfallet man studerer følger det samme mønsteret over tid på tvers av gruppen som får tilgang til tiltaket og sammenligningsgruppen. I vårt tilfelle vil vi se på om utviklingen i poengsum over tid varierer på samme måte. Merk at nivået ikke trenger å være det samme, men hvordan nivået endrer seg bør være sammenlignbart for årene før gratis kjernetid blir tilgjengelig.



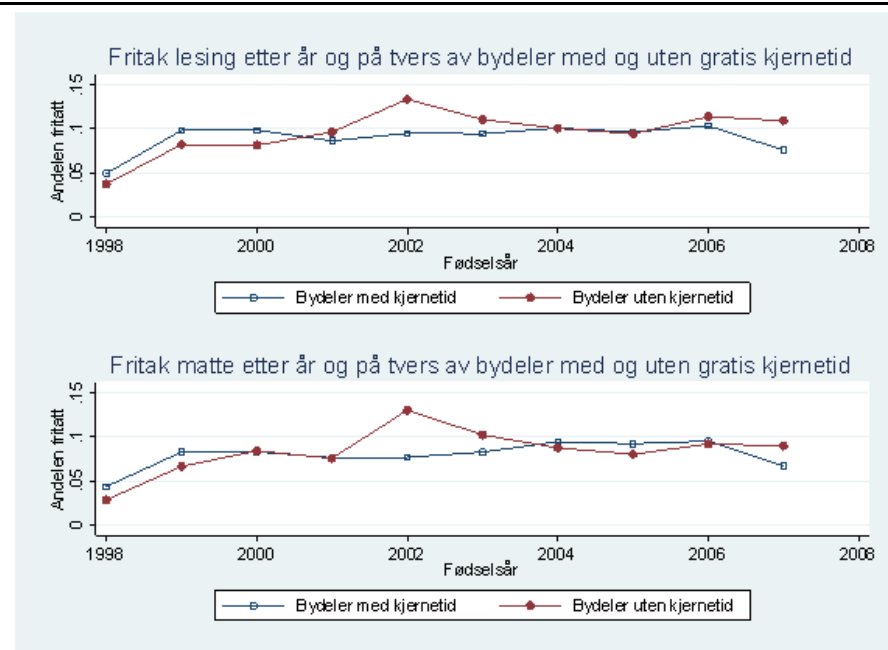
Som det framgår av figur 4.1 under, er trendene ganske like for utviklingen i prøveresultater på både lese- og matteprøven. Oppnådd poengsum på begge prøver følger hverandre over tid, og nivået er heller ikke veldig forskjellig. Barna født fra 2003 har tilgang til gratis kjernetid som fire- og femåringer, mens barna født i 2002 har tilgang til gratis kjernetid som femåringer (såfremt de bor i bydeler med gratistilbud), og er derfor delvis omfattet.<sup>9</sup>

Vi ser ikke noe klart brudd i trenden for kohortene som har tilgang til gratis kjernetid fra 2003. Dette er i tråd med resultatene i tabell 4.4, som viser små, om noen, effekter på gjennomsnittlig poengsum for dem omfattet av tilbudet om gratis kjernetid.

**Figur 4.1** Utvikling i resultater nasjonale prøver femte trinn



**Figur 4.2** Utvikling i andelen som får fritak fra nasjonale prøver femte trinn



<sup>9</sup> Denne kohorten er derfor inkludert i gruppa som regnes som omfattet av tiltaket i estimeringene (jf. avsnitt 2).

I figur 4.2 under ser vi på hvordan andelen som får fritak endrer seg over tid. I utgangspunktet ligger andelen fritak noe lavere i bydeler som ikke har tilbud, men dette endrer seg i 2002 og 2003 både for lesing og matte (for lesing er det en tendens til endring allerede i 2001). Alt i alt ser vi av figuren at andelen som får fritak er lavere i bydeler med kjernetid i perioden etter at kjernetid ble innført (for barn født 2002, og særlig 2003), sammenlignet med andelen som får fritak i bydeler uten kjernetid.

Siden effektene ikke er veldig store, er det heller ingen grunn til å forvente veldig klare mønstre i figurene. Fra figurene ser vi også at det er en del variasjon for de tidligere kohortene som ikke var omfattet av tiltaket, og denne variasjonen er ikke ubetydelig sammenliknet med effektestimaterne.<sup>10</sup> I tabell 4.6 har jeg estimert forskjellen i resultatet for barn i bydeler med og uten gratis kjernetid i forhold til 2001-kohorten. Vi skal da forvente gunstige resultater for kohortene som er omfattet av tiltaket, men ikke for kohortene før tiltaket. I tråd med hva vi kan se fra figurene 4.1 og 4.2, viser tabell 4.6 at estimatene varierer en del både for kohortene som er omfattet av tiltaket, og også for kohortene forut for tiltaket. Så selv om det samlet sett går noe bedre med barna som var omfattet av tiltaket, innebærer variasjonen i estimatene at det er vanskelig å trekke bastante konklusjoner om den kausale effekten av tiltaket.

**Tabell 4.6** Forskjell-i-forskjell-estimer for hver kohort (i forhold til 2001) for oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn. Barn med innvandrebakgrunn

	Mestring lesing			Mestring matematikk		
	Lesing	lesing	Fritak lesing	Matematikk	matematikk	Fritak matematikk
1998	-0.007	-0.034	0.020	-0.186*	-0.100*	0.012
(se)	(0.078)	(0.029)	(0.019)	(0.075)	(0.034)	(0.016)
1999	0.115	0.066*	-0.025	0.007	-0.043	0.016
(se)	(0.078)	(0.028)	(0.023)	(0.071)	(0.034)	(0.019)
2000	0.038	-0.004	-0.023	0.034	-0.020	-0.007
(se)	(0.084)	(0.043)	(0.015)	(0.071)	(0.036)	(0.013)
2002	0.091	0.053+	-0.025	0.062	0.042	-0.052*
(se)	(0.083)	(0.027)	(0.021)	(0.096)	(0.031)	(0.018)
2003	0.066	0.027	-0.005	0.042	0.003	-0.019
(se)	(0.066)	(0.037)	(0.019)	(0.108)	(0.038)	(0.014)
2004	0.109*	0.047+	0.011	-0.025	-0.041	0.007
(se)	(0.032)	(0.024)	(0.021)	(0.104)	(0.045)	(0.017)
2005	0.088	0.036	0.008	0.072	-0.000	0.008
(se)	(0.088)	(0.031)	(0.021)	(0.088)	(0.041)	(0.023)
2006	0.089	0.033	-0.007	-0.005	-0.021	-0.003
(se)	(0.112)	(0.038)	(0.022)	(0.129)	(0.042)	(0.022)
2007	0.028	0.038	-0.029	-0.010	-0.023	-0.028
(se)	(0.090)	(0.035)	(0.021)	(0.087)	(0.030)	(0.019)
N	15160	16900	16900	15291	16866	16866

Note: Resultatet i lesing og regning er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for mestring og fritak er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, \* p<0.05.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

<sup>10</sup> Noen av barna født helt tilbake til 1998 kan ha vært omfattet av eksempelvis tidligere forsøke med gratis kjernetid i barnehage (se f.eks. Drange og Telle 2017), og det kan derfor ikke utelukkes av noe av variasjonen kan være forårsaket av slike tidligere forsøk.

## 5. Oppsummering

Denne rapporten er den andre oppfølgingsrapporten i en longitudinell studie som Statistisk sentralbyrå gjennomfører for Utdanningsdirektoratet. Utgangspunktet er et forsøk med gratis kjernetid i barnehage som ble igangsatt i Oslo i 2006. Tiltaket skulle øke deltakelsen i barnehage, bidra til sosialisering og bedre norskkunnskaper blant barn med innvandrerbakgrunn, styrke de barnehageansattes kompetanse i flerkulturell pedagogikk og språkstimulering, og bidra til at kontakten mellom foreldre og barnehage ble bedre.

I den første delen av rapporten har jeg sett på hvordan det går med barna på nasjonale prøver i lesing og matematikk på femte trinn for det samme utvalget som har vært inkludert i tidligere rapporter. Jeg finner at resultatene for femte trinn skiller seg noe fra resultatene på kartleggingsprøvene, referert i tidligere rapporter. Barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med gratis kjernetid presterer på gjennomsnittet ganske likt sammenlignet med barn i bydeler uten slikt tilbud. For barna uten innvandrerbakgrunn, ser det ut til at det er noe svakere resultater på de nasjonale prøvene på femte trinn, sammenlignet med barn uten slik bakgrunn i bydelene som ikke tilbyr gratis kjernetid.

Når jeg sammenligner barn fra innvandrerfamilier etter ulike bakgrunn i bydeler med og uten tilbud, finner jeg noen tegn på at barna fra familier med lav familieinntekt og lav yrkesdeltakelse blant mødre gjør det noe bedre på prøvene. I motsetning til tidligere funn, ser det ut til at guttene også presterer noe bedre enn jentene, særlig på leseprøven.

I analysene kontrollerer jeg for en rekke observerbare forskjeller mellom barna og deres familier. Imidlertid er det vanskelig å utelukke at barna i bydeler med gratistilbud er forskjellige fra barn uten tilbud, på måter det er umulig å måle. Siden det nå finnes tilgjengelige data over hvordan barna gjorde det på prøvene på femte trinn før tilbudet ble innført, inkluderer jeg disse tidlige kohortene av barn i analysene, og studerer resultatene fra en forskjell-i-forskjell modell. Dette gjør det enklere å vurdere påliteligheten av å tolke resultatene som effekter av selve tiltaket.

Forskjell-i-forskjell estimatene viser en ønsket effekt på mestring på leseprøven, samt på hvorvidt eleven får fritak, noe som tyder på at barna i bydeler med gratis kjernetid gjør det bedre på leseprøvene etter at tiltaket ble innført. Resultatene for matematikk er noe mindre og også mer upresise, men de går i samme retning. Estimaten for lesing antyder at tilbudet om gratis barnehage fører til at elevenes språkkunnskaper bedres, noe som er i tråd med målet for tiltaket. Men selv om det er klart at det samlet sett går bedre med barna som var omfattet av tiltaket (enn barna som ikke var det), er det såpass mye variasjonen i estimatene over kohorter at det er vanskelig å trekke bastante konklusjoner om kausale effekter.

Når jeg ser nærmere på estimatene for ulike grupper av barn, er det en tendens til bedre resultater for gutter på de nasjonale prøvene i lesing enn for jenter. For gruppen av barn som har en mor som ikke jobber, finner jeg forbedring for både lesing og matematikk, i tråd med hva vi tidligere har funnet for kartleggingsprøvene. I likhet med tidligere resultater ser vi ingen forbedring for barna som har en mor som jobber. Et lignende mønster ser vi for forskjellen mellom barn fra familier med inntekt over/under median-inntekten. Det er tegn på en ønsket effekt for barna fra familier med lav inntekt, i tråd med det vi tidligere har sett i øvrige rapporter.

## Referanser

- Almond, D. og J. Currie (2011): Human capital development before age five. In: D. Card and O. Ashenfelter (eds.): *Handbook of Labor Economics*, Elsevier, Volume 4, Part B, 1315-1486
- Andreassen, K., M. T. Dzamarija, m.fl. (2013): Stort mangfold i lille Norge. *Samfunnsspeilet* 2013(5).
- Bråten, B., N. Drange, H. Haakestad and K. Telle (2014): Gratis kjernetid i barnehager, Fafo-rapport 2014:44.
- Drange, N. (2016): Gratis kjernetid i barnehage i Oslo. Rapport 1: Oppfølging av barna på tredje trinn, SSB-rapport 36/2016.
- Drange, N. og K. Telle (2015). Promoting integration of immigrants: Effects of free child care on child enrollment and parental employment. *Labour Economics* 34: 26–38.
- Drange, N. and K. Telle (2017). Preschool and School Performance of Children from Immigrant Families. *Empirical Economics* 52(2): 825-867.
- Drange, N. og T. Havnes (2019): Child care before age two and the development of language and numeracy: Evidence from a lottery. *Journal of Labor Economics*, 37(2), forthcoming.
- Havnes, T. og M. Mogstad (2011). “No Child Left Behind: Universal Child Care and Long-Run Outcomes”. *American Economic Journal: Economic Policy*, 3, 97-129.

## Vedlegg A: Resultater fra 1., 2. og 3. trinn

**Tabell A 1** Forskjell i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver mellom barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tiltak

	Lesing	Over grense	Regning	Over grense	Samlet score
Resultater på 1. trinn	0.098*	0.039	0.106*	0.036+	0.111*
	(0.037)	(0.023)	(0.045)	(0.019)	(0.037)
N	6639	6639	6641	6641	6605
Resultater på 2. trinn	0.051+	0.030*	0.082*	0.021	0.065*
	(0.024)	(0.011)	(0.036)	(0.012)	(0.026)
N	6289	6289	6337	6337	6259
Resultater på 3. trinn	0.079	0.038*	0.092*	0.042*	0.102*
	(0.050)	(0.014)	(0.032)	(0.013)	(0.044)
N	5909	5909	5947	5947	5860

Note: Resultatet i lesing og regning er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for bekymringsgrensene er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, \* p<0.05.

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Utdanningsetaten i Oslo.

**Tabell A 2** Forskjell i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver på tredje trinn. Barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tiltak, ulike undergrupper

	Andel	Lesing	Over grense	Regning	Over grense	Samlet score
Jente	0.50	0.127+	0.039+	0.124*	0.057*	0.150*
		(0.062)	(0.020)	(0.046)	(0.024)	(0.059)
Gutt	0.50	0.024	0.033+	0.057	0.027*	0.048
		(0.054)	(0.018)	(0.045)	(0.011)	(0.052)
Mor jobber ikke	0.40	0.143*	0.066*	0.115*	0.073*	0.148*
		(0.026)	(0.017)	(0.043)	(0.014)	(0.037)
Mor jobber	0.60	0.025	0.014	0.070	0.016	0.059
		(0.068)	(0.020)	(0.040)	(0.014)	(0.061)
Mor har ikke fullført vgs	0.30*	0.099	0.055	0.139	0.057+	0.145
		(0.097)	(0.033)	(0.090)	(0.030)	(0.094)
Mor har fullført vgs	0.26*	0.040	0.010	0.024	0.010	0.039
		(0.048)	(0.023)	(0.039)	(0.017)	(0.046)
Familieinntekt< medianinntekten	0.50	0.146*	0.063*	0.097*	0.054*	0.139*
		(0.046)	(0.015)	(0.039)	(0.019)	(0.041)
Familieinntekt> medianinntekten	0.50	-0.010	0.001	0.070	0.023*	0.041
		(0.056)	(0.020)	(0.045)	(0.010)	(0.056)

\*De resterende har manglende informasjon om utdanning, og vi kan derfor ikke vite om de har fullført vgs.

Note: Resultatet i lesing og regning er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for bekymringsgrensene er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, \* p<0.05.

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Utdanningsetaten.

## Figurregister

Figur 4.1	Utvikling i resultater nasjonale prøver femte trinn .....	16
Figur 4.2	Utvikling i andelen som får fritak fra nasjonale prøver femte trinn .....	16

## Tabellregister

Tabell 4.1	Forskjell i oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn. Barn med innvandrerbakgrunn .....	12
Tabell 4.2	Forskjell i oppnådd poengsum på nasjonale prøver på tredje trinn. Barn med og uten innvandrerbakgrunn .....	13
Tabell 4.3	Forskjell i oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn. Barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tiltak, ulike undergrupper....	14
Tabell 4.4	Forskjell-i-forskjell-estimer for oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn. Barn med innvandrerbakgrunn.....	14
Tabell 4.5	Forskjell i forskjell estimer for oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn, ulike undergrupper .....	15
Tabell 4.6	Forskjell-i-forskjell-estimer for hver kohort (i forhold til 2001) for oppnådd poengsum på nasjonale prøver på femte trinn. Barn med innvandrerbakgrunn .....	17
Tabell A 1	Forskjell i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver mellom barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tiltak .....	20
Tabell A 2	Forskjell i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver på tredje trinn. Barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten tiltak, ulike undergrupper....	20



## Statistisk sentralbyrå

Postadresse:  
Postboks 2633 St. Hanshaugen  
NO-0131 Oslo

Besøksadresse:  
Akersveien 26, Oslo  
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: [ssb@ssb.no](mailto:ssb@ssb.no)  
Internett: [www.ssb.no](http://www.ssb.no)  
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-9828-8 (trykt)  
ISBN 978-82-537-9829-5 (elektronisk)  
ISSN 0806-2056

