



# Gratis kjernetid i barnehage i Oslo

Rapport 3: Oppfølging av barna på åttende trinn

TALL

Nina Drange

SOM FORTELLER

RAPPORTER / REPORTS

2021/30

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: 15. november

ISBN 978-82-587-1414-6 (trykt)

ISBN 978-82-587-1415-3 (elektronisk)

ISSN 0806-2056

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
<b>Ikke mulig å oppgi tall</b> Tall finnes ikke på dette tidspunktet fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.	.
<b>Tallgrunnlag mangler</b> Tall er ikke kommet inn i våre databaser eller er for usikre til å publiseres.	..
<b>Vises ikke av konfidensialitetshensyn</b> Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.	:
<b>Desimaltegn</b>	,

## 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 tredje rapporten i serien av slike oppfølgingsrapporter, og den fokuserer på barnas resultater på nasjonale prøver på åttende trinn.

Statistisk sentralbyrå, 13. oktober 2021

Linda Nøstbakken

## Sammendrag

Denne rapporten er den tredje 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 likhet med tidligere analyser sammenligner jeg barns resultater på lese- og regneprøvene på 8. trinn i bydeler som hadde tilbud om gratis kjernetid med resultatene til barn i bydeler som ikke hadde dette tilbudet. Barn i bydeler med og uten gratis kjernetid er forskjellige, og en sammenligning som ikke tar hensyn til disse forskjellene vil ikke nødvendigvis gi en effekt av tiltaket. Derfor benytter jeg tilgjengelige data på hvordan barna gjorde det på prøvene på åttende trinn *før og etter* at tilbudet om gratis kjernetid ble innført, og studerer resultatene fra en forskjell-i-forskjell modell som også tar hensyn til før og etter-resultater i bydeler uten tilbud.

Forskjell-i-forskjell-estimatene viser en ønsket effekt på mestring på leseprøven, noe som tyder på at barna i bydeler med gratis kjernetid gjør det bedre på leseprøvene etter at tiltaket ble innført. I regning er det ingen forskjell mellom resultatene for barn med og uten tilbud om gratis kjernetid. Det er heller ikke tegn på at barna i bydeler med gratis kjernetid i mindre grad får fritak fra prøvene, noe vi fant for resultatene på 5. trinn. Estimatene for mestring i lesing antyder at tilbudet om gratis kjernetid i 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 effekter for ulike grupper av barn, er det en tendens til en sterkere effekt 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 effekt for både lesing og regning, i tråd med hva jeg tidligere har funnet for nasjonale prøver på 5. trinn. I likhet med tidligere resultater er det ingen effekt for barna som har en mor som jobber. Et lignende mønster ser vi for barn fra familier med inntekt over/under medianinntekten. Her er det en ønsket effekt på mestring i lesing for barna fra familier med lav inntekt, i tråd med det vi har sett i øvrige rapporter. Disse funnene samsvarer også med det vi fant da vi undersøkte effektene av tilbudet på bruken av barnehage, der barna fra familier med lav inntekt i langt større grad startet i barnehagen da de ble gamle nok til å få tilbud om gratis kjernetid.

## Abstract

This report is the third 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 part-time child care for four- and five-year old children in some city districts in Oslo (Alna, Stovner, Grorud, Bjerke and Søndre Nordstrand) from 2006 (2007) and onwards. The aim of the policy was to increase 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 third follow-up report explores how the children fare on nationwide tests in reading and mathematics in eighth grade. It is difficult to rule out that children in districts with free child care are different from children without such a policy in ways that are difficult to measure. Hence, I use available data on how the children performed on the eighth grade tests before the free part time child care policy was introduced, and study the results from a difference-in-difference model. This makes it easier to assess the reliability of interpreting the results as effects of the policy.

The difference-in-difference estimates indicate that children affected by free part time child care have a higher likelihood of scoring above a certain threshold on the reading test. Other outcomes are not affected. The positive estimate for reading does imply that the students' language skills have improved, in line with the goal of the policy. However, there is substantial variation in the estimates over cohorts, and this makes it difficult to draw solid conclusions about causal effects.

When I look more closely at effects for different groups of children, there is a tendency of a stronger effect for boys on the 8<sup>th</sup> grade national tests in reading compared to for girls. For the group of children with a mother who is not working, I find improved results for both reading and mathematics, in line with what we have found in earlier studies. As with previous results, we see no effect on children who have a working mother. We see a similar pattern for children from families with income above/below the median. Improved reading results are driven by children from families with low income. These findings correspond to former findings where we looked at the effects of the policy on child care use.

# Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Metode</b> .....	<b>8</b>
2.1. Det ideelle eksperimentet .....	8
2.2. Forskjell-i-forskjell metoden.....	8
2.3. Familie-faste effekter .....	9
2.4. Robusthet .....	9
<b>3. Data</b> .....	<b>10</b>
<b>4. Resultater</b> .....	<b>12</b>
4.1. Hovedresultater .....	12
4.2. Robusthet .....	13
<b>5. Oppsummering</b> .....	<b>16</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>17</b>
<b>Vedlegg A: Resultater fra 1., 2. og 3. trinn</b> .....	<b>18</b>
<b>Figurregister</b> .....	<b>19</b>
<b>Tabellregister</b> .....	<b>20</b>

# 1. Innledning

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>1</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 tredje 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 bydel Gamle Oslo inkludert i forsøket.

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 sammenlignet med bydeler uten et slikt tilbud. Imidlertid fant vi bare en økt bruk blant barn med innvandrerbakgrunn. Dette var 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 den første rapporten i denne longitudinelle oppfølgingen, som konkluderte med at det var bedre resultater blant barna med innvandrerbakgrunn på tredje trinn (Drange 2016).

Den andre underveisrapporten studerte barnas resultater på nasjonale prøver på femte trinn (Drange 2018). Forskjell-i-forskjell analysene viste at elever som hadde tilbud om gratis kjernetid hadde bedre mestring på leseprøven, samt i mindre grad fikk fritak fra den nasjonale prøven. Resultatene for regning var noe mindre og også mer upresise, men de gikk i samme retning.

Denne rapporten fokuserer på barnas resultater på nasjonale prøver på åttende trinn. I motsetning til de tidligere rapportene, ser jeg her kun på resultatene fra en forskjell-i-forskjell-analyse. Dette skyldes at denne metoden er ansett for å være den som best fanger opp effekter av tiltak, og er dermed den best egnede for å evaluere politikken.

## Nasjonale prøver

Formålet med de nasjonale prøvene er å «gi skolene kunnskap om elevane sine grunnleggjande ferdigheiter i lesing, rekning og engelsk. Informasjonen fra prøvene skal danne grunnlag for undervegsvurdering og kvalitetsutvikling på alle nivå i skolesystemet» (Utdanningsdirektoratet).

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

## 2. Metode

### 2.1. 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 det ikke mulig å observere, og utfordringen er derfor å finne et rimelig estimat på hva eleven ville ha prestert uten tilbudet om gratis kjernetid. Den beste måten å gjøre en slik analyse på, er å først tilfeldig dele ut tilbud 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>2</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. En måte å studere dette på som ofte benyttes i sammenhenger der man har en politikkendring som påvirker en gruppe men ikke andre, er en såkalt forskjell-i-forskjell metode.

### 2.2. Forskjell-i-forskjell metoden

Forskjell-i-forskjell-metoden innebærer at vi benytter data bakover i tid for barn i ulike bydeler. Dermed kan vi estimere to forskjeller: Den første måler forskjellen i resultater fra nasjonale prøver på 8. trinn før og etter gratis kjernetid ble innført. Den andre fanger opp forskjellen mellom bydeler med og uten kjernetid. Det siste er nødvendig fordi det kan skje en rekke ting som påvirker resultater på nasjonale prøver som ikke har sammenheng med gratis kjernetid. For eksempel kan man tenke seg at det er en spesielt krevende prøve i enkelte år, eller at det skjer noe annet uforutsett som korona-pandemien med stengte skoler og hjemmeundervisning. Ved å sammenligne med andre barn som også vil bli utsatt for en slik spesielt krevende prøve eller en spesielt krevende undervisningssituasjon, korrigerer vi for dette.

Forskjell-i-forskjell-modellen kan uttrykkes formelt slik:

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

$Y_i$  er barn  $i$ 's oppnådde resultat på nasjonale prøver på 8. trinn (i henholdsvis 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

<sup>2</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.



tilgjengelig, og *post* omfatter kohorter fra og med 2002.<sup>3</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.

### 2.3. Familie-faste effekter

Vi har tidligere sett at det er relativt store variasjoner i resultatene på prøvene over tid, særlig når man ser på ulike undergrupper av barn og for resultater for barn med innvandrerbakgrunn. Det kan være mange grunner til dette. Kanskje skyldes det tilfeldig støy i data. For populasjonen av innvandrere kan det også skyldes at sammensetningen etter landbakgrunn varierer på tvers av kohorter, slik at gruppene av innvandrere blir krevende å sammenligne mellom år. En måte å forsøke og sortere ut denne typen variasjon, kan være å sammenligne barn i den samme familien. Tanken er da at familier har barn som er født på ulike tidspunkt, og at disse barna (som altså for øvrig har samme bakgrunn) i ulik grad kan være omfattet av tilbudet om gratis kjernetid. Jeg gjør den samme sammenligningen som i forskjell-i-forskjell modellen, men begrenser i tillegg variasjonen til den enkelte familien. Jeg vil fremdeles ta hensyn til kjennetegn ved foreldrene når barnet er tre år, fordi barn for eksempel kan oppleve ulik økonomisk situasjon avhengig av hvor de er i søskenflokk. En førstefødt kan for eksempel oftere oppleve lavere familieinntekt i oppveksten sammenlignet med sistefødte, simpelthen fordi foreldrene er yngre.

Analysene av familiefaste effekter vil bli basert på familier som har flere barn. Dermed vil utvalgsstørrelsen bli mindre fordi modellen ikke kan bruke observasjoner av barn som ikke har søsken i data i perioden.

### 2.4. Robusthet

Jeg benytter data over en lang tidsperiode, og det er ikke mulig å være helt sikker på at ikke noe annet foregår samtidig i ulike bydeler. Jeg vil derfor starte med å vise figurer med henholdsvis poengsum i lesing og regning og mestring lesing og regning for barn med innvandrerbakgrunn. Disse figurene fanger opp variasjoner i utfallsvariabelen. Videre vil jeg vise resultater fra en analyse der jeg sammenligner hvert år både før og etter reformen ble innført med før-reform-året 2001. Jeg viser dermed all støy som finnes i data, og det blir lettere å vurdere om en eventuell effekt i årene etter reformen skyldes tilfeldigheter eller om det er en robust effekt.

Den siste robusthetssjekken er en analyse av effekten av reformen for barn uten innvandrerbakgrunn. Fordi vi vet fra tidligere analyser at det ikke var flere som startet i barnehagen som følge av gratis kjernetid i denne gruppa, er tanken at en slik analyse kan gi oss en ide om det er mye annet som foregår i perioden som ikke var relatert til tilbudet om gratis kjernetid, og som kan være med på å påvirke resultatene for barna med og uten innvandrerbakgrunn.

---

<sup>3</sup> Kohorten født 2002 var delvis omfattet av gratis kjernetid, da de fikk tilbudet fra alder fem år. Kohortene født 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>4</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 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>5</sup> Annen demografisk informasjon inkluderer alder, kjønn, fødeland, hvem foreldrene er, osv. I analysene vil jeg inkludere informasjon om barnets fødselskvartal, nummer i søskenflokk 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>6</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, 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, samt en dummy for hvorvidt mor eller far har fullført utdanning på høyskole/universitetsnivå. 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 gratis barnehage er også inkludert.

Data for nasjonale prøver på åttende trinn er også et register SSB administrerer, og oppnådd poengsum for barna på åttende 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

---

<sup>4</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>5</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>6</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 iii), iv) og v) kun utgjorde omlag 5000, 500 og 300 personer (Andreassen mfl. 2013).

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 1-5, der 1 er det laveste mestringsnivået og 5 er det høyeste. Jeg konstruerer en variabel som plukker opp hvorvidt eleven oppnår mestringsnivå 3 eller høyere (i motsetning til 1 og 2). 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 lavt mestringsnivå. Det virker ikke urimelig å anta at elever som fritas fra en prøve ville ha oppnådd laveste mestringsnivå dersom de måtte ta den.<sup>7</sup>

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 15 932 barn med innvandrerbakgrunn i kohortene født 1998-2007.

---

<sup>7</sup> Dette har ikke noe å for resultatene.

## 4. Resultater

### 4.1. Hovedresultater

I Tabell 4.1. under viser jeg resultatene fra de nasjonale prøvene i lesing (første panel) og regning (andre panel). Resultatene går i samme retning som det vi så for resultatene på 5. trinn (se appendix). I bydeler med gratis kjernetid er det en større andel som mestrer leseprøven sammenlignet med barn i andre bydeler, for kohortene av barn som var omfattet av tilbudet om gratis kjernetid. Estimater for poengsummen for lesing er positiv, men ikke signifikant forskjellig fra null. Det ser ikke ut til å være noen effekt på fritaksandelen. For regning er samtlige resultater nær null, så det er lite som tyder på at tilbudet om gratis kjernetid bidrar til økte gjennomsnittresultater i regning på 8. trinn.

**Tabell 4.1** Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 8. trinn

	Lesing			Regning		
	Poeng	Mestring	Fritak	Poeng	Mestring	Fritak
b	0.068	0.045*	-0.006	0.006	0.022	-0.009
(se)	(0.039)	(0.018)	(0.009)	(0.050)	(0.028)	(0.009)
N	16143	17115	17115	16147	17093	17093

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

Vi går videre til å se på resultater fra analyser fra familiefaste effekter. I tabell 4.2 framgår det at resultatene i liten grad endrer seg når analysene er basert på endringene i et utvalg av barn fra samme familier. Utvalgsstørrelsen endrer seg en god del, men fremdeles er godt over halvparten av det opprinnelige utvalget med. Det er et godt tegn at resultatene er robuste for denne analysen.

**Tabell 4.2** Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 8. trinn, familiefaste effekter

	Lesing			Regning		
	Poeng	Mestring	Fritak	Poeng	Mestring	Fritak
b	0.049	0.053+	0.015	-0.024	-0.009	0.009
(se)	(0.055)	(0.029)	(0.021)	(0.059)	(0.031)	(0.015)
N	9647	10584	10584	9695	10564	10564

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

Vi har sett at det er en større andel barn i bydeler med gratis kjernetid med høy mestring på leseprøven etter at kjernetid ble innført. For poengsum på lese og regneprøven og for fritak finner vi ikke noen forskjell. Imidlertid kan gjennomsnittseffekter skjule effekter på ulike undergrupper. Resultatene fra de to tidligere rapportene fant at det var større effekter i undergrupper av familier der mor hadde lav utdanning og deltok lite i arbeidsmarkedet. Dette er også grupper som i større grad brukte barnehage for de eldre barna når kjernetiden ble gratis. I tillegg var det større effekter for gutter enn for jenter. I Tabell 4.3 under rapporterer jeg tilsvarende resultater fra nasjonale prøver på 8.trinn. Første del av tabellen viser at det er klart større effekter for gutter, både på poengsummen på leseprøven og for mestring i lesing. Det samme ser vi for undergruppen av mødre som ikke jobber. Her er det også positive effekter på mestring i regning. Det er ikke særlig forskjell på resultatene etter mors utdanning, men i siste del av tabellen ser vi sterke effekter på poengsum i lesing og mestring for barna fra familier som tjener under medianinntekten (regnet ut fra elevene med innvandrerbakgrunn som er med i analysene etter kohort). For barna fra familier som tjener over medianinntekten ser vi ingen effekt på noen av utfallene.

Resultatene jeg finner for undergruppene samsvarer i hovedsak med det jeg fant for prøvene på 5. trinn, med et unntak. Nå er andelen som får fritak den samme i bydeler som tilbyr gratis kjernetid, både i lesing eller regning.

**Tabell 4.3** Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 8. trinn, undergrupper

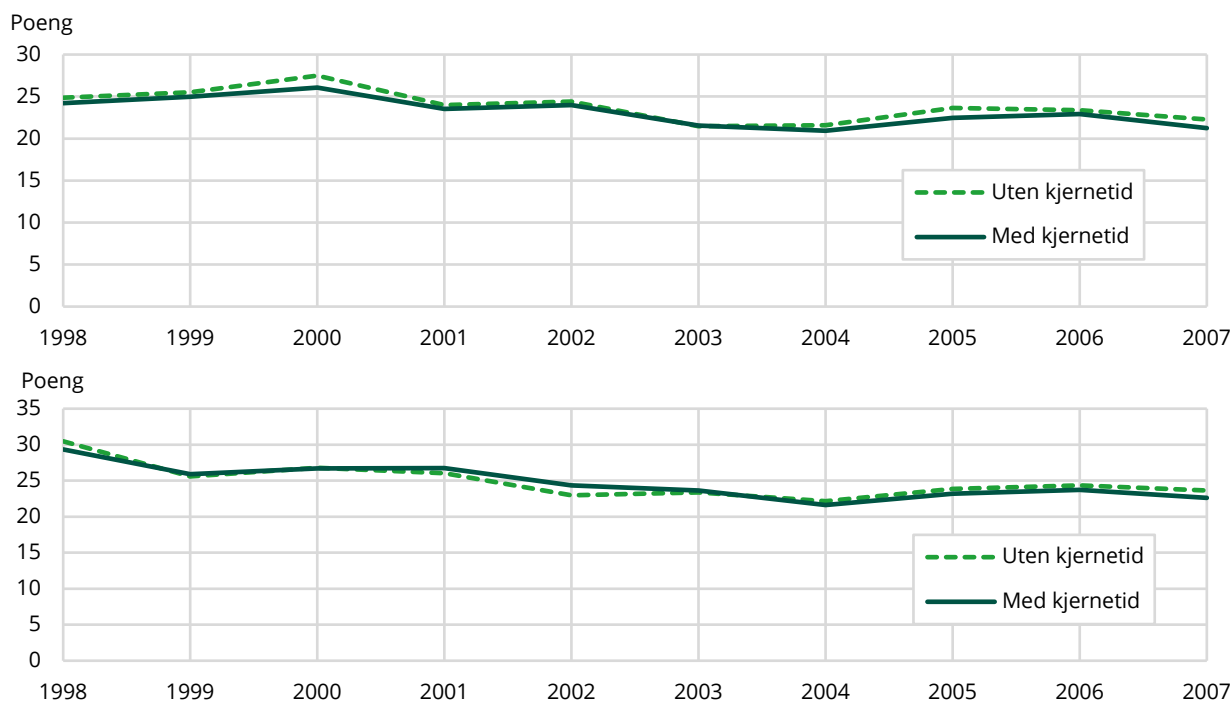
	Lesing				Regning		
	Andel	Poeng	Mestring	Fritak	Poeng	Mestring	Fritak
Jente	0.49	0.023 (0.052)	0.036 (0.024)	-0.012 (0.007)	-0.019 (0.071)	0.016 (0.034)	-0.012 (0.008)
Gutt	0.51	0.111* (0.031)	0.053* (0.018)	0.000 (0.012)	0.032 (0.042)	0.027 (0.026)	-0.006 (0.012)
Mor jobber ikke	0.47	0.146* (0.038)	0.090* (0.015)	-0.011 (0.013)	0.065 (0.037)	0.057* (0.018)	-0.017 (0.013)
Mor jobber	0.53	0.011 (0.048)	0.007 (0.024)	-0.000 (0.007)	-0.029 (0.069)	-0.004 (0.041)	-0.001 (0.009)
Mor har ikke fullført vgs	0.41	0.111 (0.065)	0.076* (0.029)	-0.020+ (0.011)	0.051 (0.088)	0.035 (0.040)	-0.018 (0.013)
Mor har fullført vgs	0.33	0.092 (0.057)	0.059* (0.022)	0.008 (0.009)	0.017 (0.071)	0.022 (0.043)	0.005 (0.008)
Familieinntekt<median	0.50	0.109* (0.044)	0.065* (0.023)	-0.011 (0.013)	0.003 (0.056)	0.021 (0.030)	-0.019 (0.012)
Familieinntekt> median	0.50	0.030 (0.037)	0.025 (0.015)	0.000 (0.008)	0.009 (0.054)	0.019 (0.030)	0.001 (0.009)

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. For 26% av mødrene har vi ikke informasjon om utdanning. Kilde: Statistisk sentralbyrå

## 4.2. Robusthet

Vi starter med å se på en figur som viser utviklingen i gjennomsnittspoengsum på lese- og regneprøven på 8.trinn for barn som bodde i bydeler med og uten gratis kjernetid ved inngangen av året de fylte fire, og dermed hadde (eller hadde ikke) rett på gratis kjernetid i barnehage. Som det fremgår av figuren følger poengsummen i bydeler med og uten gratis kjernetid hverandre, særlig når det gjelder leseprøven. Barna med innvandrerbakgrunn i bydeler med gratis kjernetid har en litt lavere poengsum sammenlignet med barna uten tilbud, og vi ser ikke noen spesiell endring i for dem som er født fra 2003/2004 og hadde tilbud fra de var 5/4 år. Dette er i tråd med hva vi så for poengsummen i Tabell 4.1, altså ingen signifikant forskjell. Også gjennomsnittspoengsummen for regnetesten følger relativt like trender. Heller ikke her ser vi noen effekt av reformen, noe vi ikke forventer gitt resultatene i Tabell 4.1.

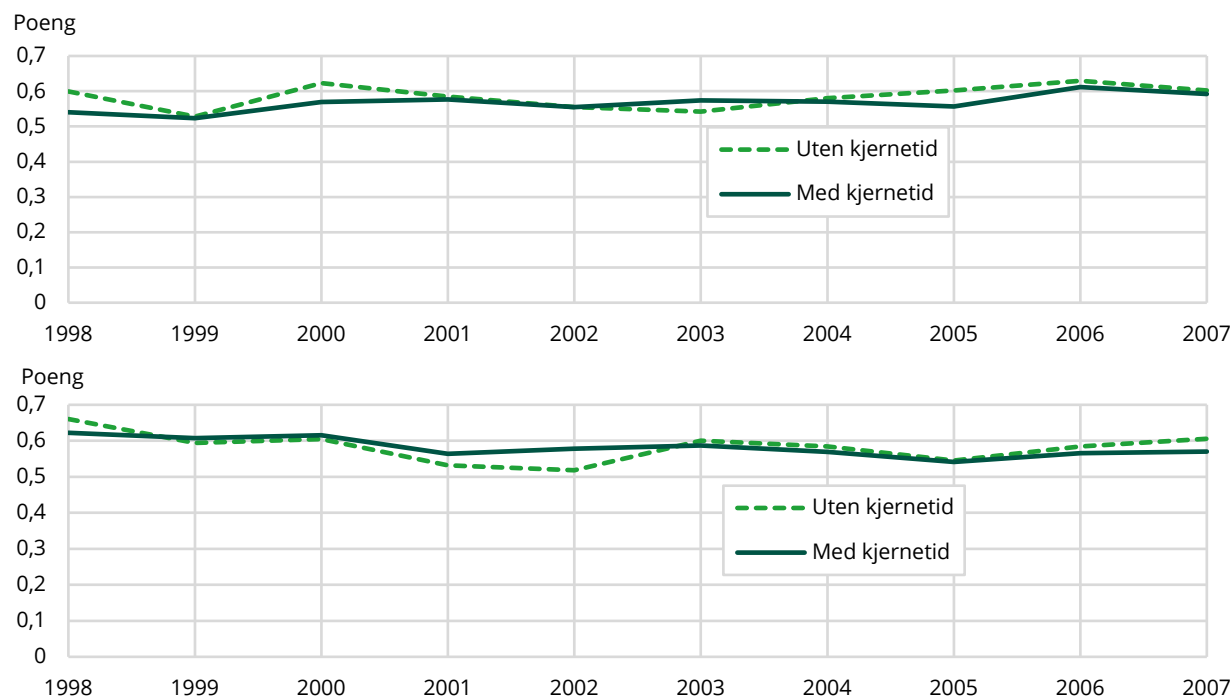
**Figur 4.1 Poeng på lese- og regneprøven på 8. trinn**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Når det gjelder mestringsnivået på regneprøven, er det rapportert i figuren under. Her ser vi en større spredning av resultater både over år og på tvers av bydeler. Det er vanskelig å se noe klart mønster her, også for leseprøven der vi finner en effekt i Tabell 4.1. Dette er i tråd med hva jeg fant for femte trinn også, og understreker behovet for analysene med familie-faste effekter, samt for å tolke resultatene med varsomhet.

**Figur 4.2 Mestring på lese- og regneprøven på 8. trinn**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Fra figurene ser vi at det er substansiell variasjon for de tidligere kohortene som ikke var omfattet av tiltaket, og denne variasjonen er ikke ubetydelig sammenliknet med effektestimaterne.<sup>8</sup> I tabell 4.4 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 4.4 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 4.4** Forskjell-i-forskjell-estimer for hver kohort (i forhold til 2001) for oppnådd poengsum på nasjonale prøver på åttende trinn. Barn med innvandrerbakgrunn

	Lesing			Regning		
	Poeng	Mestring	Fritak	Poeng	Mestring	Fritak
1998	-0.036	-0.048+	0.033+	-0.127*	-0.059+	0.034*
(se)	(0.071)	(0.024)	(0.015)	(0.044)	(0.030)	(0.014)
1999	-0.034	-0.007	0.016	-0.046	-0.026	0.017
(se)	(0.105)	(0.047)	(0.022)	(0.058)	(0.030)	(0.015)
2000	-0.104+	-0.047	0.002	-0.034	-0.010	0.019
(se)	(0.054)	(0.027)	(0.018)	(0.062)	(0.040)	(0.019)
2002	-0.044	-0.011	-0.003	0.071	0.023	0.009
(se)	(0.044)	(0.030)	(0.021)	(0.073)	(0.044)	(0.021)
2003	0.028	0.029	0.021	-0.049	-0.052+	0.026
(se)	(0.086)	(0.034)	(0.021)	(0.046)	(0.025)	(0.018)
2004	-0.029	-0.009	0.020	-0.089	-0.046+	0.016
(se)	(0.045)	(0.030)	(0.021)	(0.055)	(0.022)	(0.015)
2005	-0.081+	-0.037+	0.021	-0.104*	-0.032	0.034*
(se)	(0.041)	(0.018)	(0.015)	(0.030)	(0.022)	(0.014)
2006	0.031	0.006	0.006	-0.064	-0.031	0.007
(se)	(0.081)	(0.035)	(0.017)	(0.068)	(0.027)	(0.012)
2007	-0.021	0.017	0.010	-0.099*	-0.046	0.021
(se)	(0.046)	(0.022)	(0.019)	(0.044)	(0.032)	(0.021)
N	16143	17115	17115	16147	17093	17093

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

Til sist rapporterer jeg resultater fra en forskjell-i-forskjell-analyse av resultatene på 8. trinn for barna uten innvandrerbakgrunn. Tidligere har vi funnet at disse i svært liten grad ble påvirket av tilbudet om gratis kjernetid i barnehagen fordi de fleste i denne gruppa allerede benyttet barnehage da de var 4 (se Bråten et al 2014). Som det kommer fram av tabell 4.5 ser vi ingen effekter på noen av utfallene for disse barna. Dette er i tråd med tidligere funn for kartleggingsprøvene på 1-3. trinn og for de nasjonale prøvene på 5. trinn.

**Tabell 4.5** Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 8. trinn, barn uten innvandrerbakgrunn

	Lesing			Regning		
	Poeng	Mestring	Fritak	Poeng	Mestring	Fritak
B	-0.020	0.004	0.001	-0.017	-0.016	0.001
(se)	(0.025)	(0.005)	(0.003)	(0.023)	(0.011)	(0.004)
N	32386	33233	33233	32324	33194	33194

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>8</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 tredje 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.

Det er vanskelig å utelukke at barna i bydeler med gratistilbud er forskjellige fra barn uten tilbud på måter det er umulig å måle. Derfor benytter jeg tilgjengelige data over hvordan barna i de aktuelle bydelene gjorde det på prøvene på åttende trinn før tilbudet om gratis kjernetid ble innført, 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, noe som tyder på at barna i bydeler med gratis kjernetid gjør det bedre på leseprøvene etter at tiltaket ble innført også på 8. trinn. Resultatene for regning viser ingen forskjeller for barn med og uten tilbud om gratis kjernetid. Det er heller ikke tegn på at andelen barn som får fritak fra prøvene er mindre i bydeler med gratis kjernetid, noe jeg fant for resultatene på 5. trinn. Estimatene for mestring i 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. Imidlertid gjør jeg en analyse der jeg begrenser utvalget til barn med eldre søsken. Dermed identifiserer jeg effekter ved hjelp av søsken i samme familier før og etter at gratis kjernetid ble innført. Resultatet for økt mestring er robust for denne tilnærmingen. Jeg finner heller ingen tegn til effekt for barn fra familier uten innvandrerbakgrunn, noe som kan tyde på at funnene ikke drives av andre forhold som påvirker barn i ulike typer bydeler forskjellig.

Når jeg ser nærmere på effekter for ulike grupper av barn, er det en tendens til en sterkere effekt 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 effekt for både lesing og regning, i tråd med hva vi tidligere har funnet for kartleggingsprøvene. I likhet med tidligere resultater ser vi ingen effekt for barna som har en mor som jobber. Et lignende mønster gjelder for forskjellen mellom barn fra familier med inntekt over/under median-inntekten. Her er det en ønsket effekt for barna fra familier med lav inntekt, i tråd med det vi tidligere har vist i øvrige rapporter. Disse funnene samsvarer også med det vi fant da vi undersøkte effektene av tilbudet på bruken av barnehage. Det var en større økning i bruken av barnehage for barna fra familier med lav inntekt da de ble gamle nok til å få tilbud om gratis kjernetid.



## Referanser

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. (2018): Gratis kjernetid i barnehage i Oslo. Rapport 2: Oppfølging av barna på femte trinn, SSB-rapport 34/2018.

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.

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

**Tabell A1** 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 A2** Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 5. trinn, barn med innvandrerbakgrunn

	Lesing			Regning		
	Poeng	Mestring	Fritak	Poeng	Mestring	Fritak
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

## Figurregister

Figur 4.1 Poeng på lese- og regneprøven på 8. trinn.....	14
Figur 4.2 Mestring på lese- og regneprøven på 8. trinn .....	14

## Tabellregister

Tabell 4.1	Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 8. trinn.....	12
Tabell 4.2	Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 8. trinn, familiefaste effekter .....	12
Tabell 4.3	Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 8. trinn, undergrupper .....	13
Tabell 4.4	Forskjell-i-forskjell-estimer for hver kohort (i forhold til 2001) for oppnådd poengsum på nasjonale prøver på åttende trinn. Barn med innvandrerbakgrunn .....	15
Tabell 4.5	Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 8. trinn, barn uten innvandrerbakgrunn .....	15
Tabell A2	Forskjell-i-forskjell analyse, nasjonale prøver på 5. trinn, barn med innvandrerbakgrunn .....	18