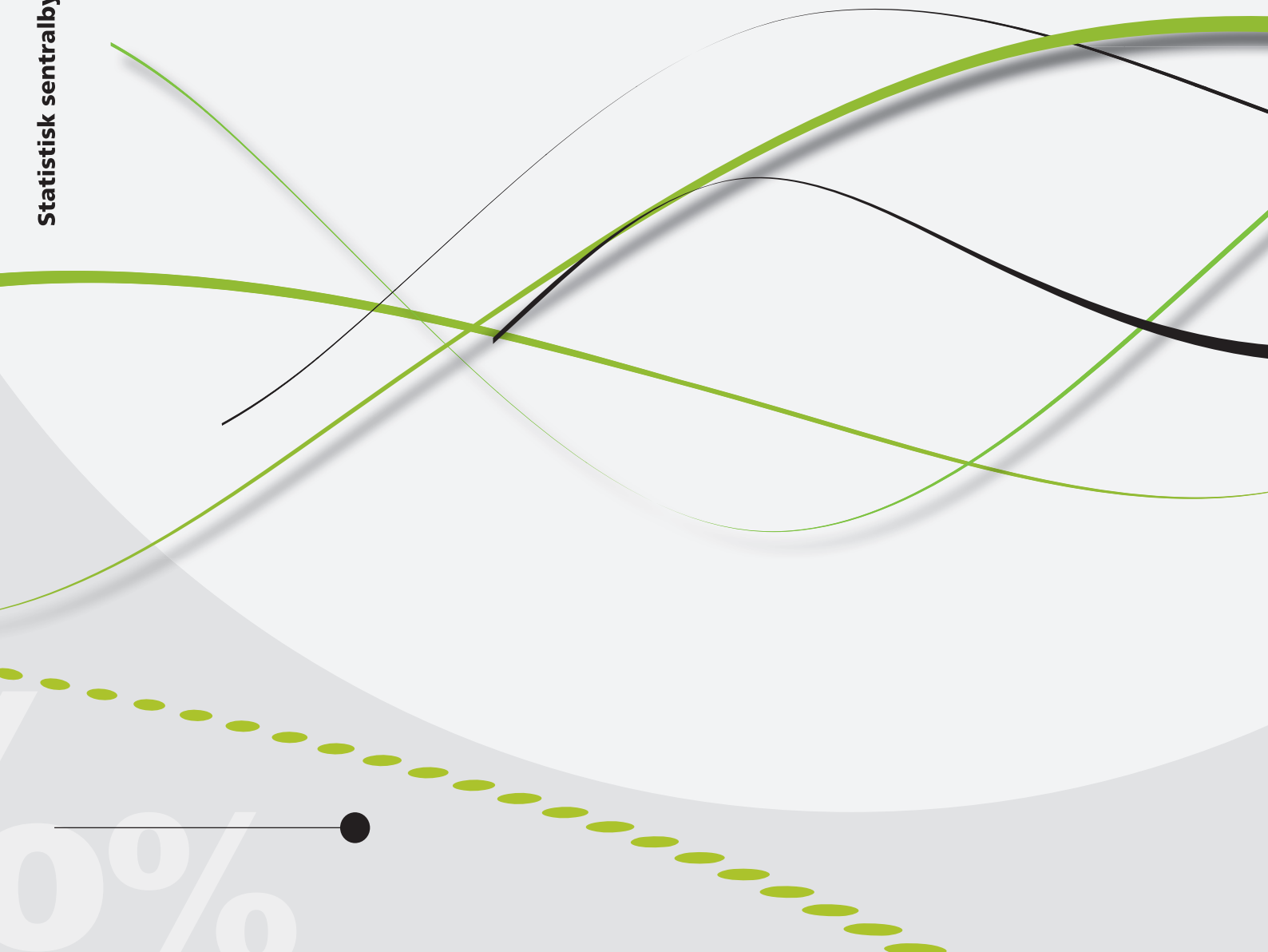




Nina Drange

Evaluering av forsøk med gratis kjernetid i barnehage

Delrapport 2: Foreløpige analyser av sammenhengen mellom gratis kjernetid og skoleresultatene på 1. trinn



Nina Drange

Evaluering av forsøk med gratis kjernetid i barnehage

Delrapport 2: Foreløpige analyser av sammenhengen mellom gratis kjernetid og skoleresultatene på 1. trinn

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

	Standardtegn i tabeller	Symbol
© Statistisk sentralbyrå	Tall kan ikke forekomme	.
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Oppgave mangler	...
Publisert november 2013	Oppgave mangler foreløpig	...
	Tall kan ikke offentliggjøres	:
	Null	-
ISBN 978-82-537-8809-8 (trykt)	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
ISBN 978-82-537-8810-4 (elektronisk)	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
ISSN 0806-2056	Foreløpig tall	*
Emne: Utdanning	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Desimaltegn	,

Forord

Over en periode på tre år skal Statistisk sentralbyrå og Fafo foreta en omfattende evaluering av tilbudet om gratis kjernetid for blant annet fire- og femåringer i bydelene Alna, Stovner, Grorud, Bjerke og Søndre Nordstrand (Prp 1 S (2009-2010)). Dette er den andre delrapporten i prosjektet, og inneholder foreløpige analyser av effekten av tiltaket på barnas prestasjoner på nasjonale kartleggingsprøver i første klasse. Analysene i sluttrapporten vil metodisk ligge tett opp til det som foreligger i delrapport 2. Imidlertid vil vi i sluttrapporten utvide datagrunnlaget med data for kohorten født 2007. I sluttrapporten vil vi i tillegg se på andre utfall som barnas prestasjoner på kartleggingsprøvene i 2. klasse, eventuelle effekter av gratis kjernetid på foreldres arbeidsmarkedsdeltakelse og utdanning, samt en rekke andre forhold knyttet til en helhetlig evaluering av gratis kjernetid. Forfatteren takker Torbjørn Hægeland og Kjetil Telle for kommentarer og innspill.

Rapporten er finansiert av Barne- likestillings- og inkluderingsdepartementet og Kunnskapsdepartementet.

Rapporten er tilgjengelig i pdf-format på Statistisk sentralbyrås nettsider under adressen <http://www.ssb.no/utdanning>

Statistisk sentralbyrå, 12. november 2013.

Hans Henrik Scheel

Sammendrag

I 2007/2008 fikk fire- og femåringer i Oslo-bydelene Alna, Stovner, Grorud, Bjerke og Søndre Nordstrand tilbud om gratis kjernetid i barnehage. Bakgrunnen for tiltaket var et ønske om å rekruttere flere minoritetsspråklige barn til barnehagen (Prp 1 S 2009-2010). Hovedformålet var å legge institusjonelle forhold til rette, fjerne barrierer og stimulere til økt deltakelse gjennom 20 timer gratis opphold i barnehage ukentlig. Videre skulle systematisk språkstimulering og tiltak rettet mot foresatte øke forståelsen for viktigheten av språk og deltakelse i sosiale aktiviteter. I denne rapporten forsøker vi å avdekke kausale effekter av tiltaket på barnas senere prestasjoner på kartleggingsprøvene i norsk og matematikk i første klasse.

En rekke studier som viser at barn som har gått i barnehage har bedre språk-utvikling og gjør det bedre på skolen enn barn som ikke har gått i barnehage (se f. eks. Schølberg m.fl. 2008, Meluish m.fl. 2004, Kane 2008, NOU 2009: 10, OECD 2011, NOU 2010: 8). Barn som har gått i barnehage, kan gjøre det bedre på skolen fordi i) det å gå i barnehage har en kausal effekt på barnas senere skoleprestasjoner eller ii) de barna som sendes i barnehage, har evner og ressurser rundt seg som gjør at de uansett ville gjort det bedre på skolen.

Dersom myndighetene skal kunne oppnå bedre integrering gjennom å stimulere flere barn fra innvandrerfamilier til å gå i barnehage (jf. Prp 1 S 2009-2010), er det helt nødvendig at det å gå i barnehage faktisk har en effekt (jf i over), og ikke kun tilfører ytterligere ressurser til de barna som uansett ville gjort det bra på skolen (jf. ii over).

Våre foreløpige analyser viser at det i bydelene som tilbyr gratis kjernetid, er en høyere andel av barna med innvandrerbakgrunn som bruker barnehage når de er fire og fem år, sammenlignet med barn i den samme aldersgruppen i bydeler i Oslo som ikke har et slikt tilbud. For de yngre barna som ikke er omfattet av tilbudet, er bruken av barnehage lik i de to gruppene av bydeler. Tilbudet har altså den ønskede effekten på rekruttering til barnehagen: Når kjernetid er gratis og bydelene jobber aktivt for å få barn til å starte, rekrutteres flere med innvandrerbakgrunn til barnehagen.

Videre ser vi hvordan det går med disse barna når de kommer i skolealder og gjennomfører kartleggingsprøver i første klasse. Jevnt over finner vi at barna med innvandrerbakgrunn i bydeler med tilbud presterer bedre på disse prøvene. Vi ser at effekten er særlig stor for jenter, og for barna fra familier hvor mor har lav utdanning eller liten arbeidsmarkedstilknytning. Vi finner ingen effekt av tilbudet om gratis kjernetid på bruken av barnehage blant barn uten innvandrerbakgrunn. Vi finner heller ingen effekt på disse barnas senere prestasjoner på de nasjonale kartleggingsprøvene. Dette styrker tilliten til at vi avdekker kausale effekter av tilbudet om gratis kjernetid i analysene som foreligger her.

Abstract

In 2007/2008 four - and five-year olds in the city districts Alna, Stovner, Grorud, Bjerke and Søndre Nordstrand in Oslo received an offer of a free part-time child care slot in a child care center. The background for the policy was a desire to recruit a larger share of minority children to child care centers (Proposition 1 S 2009-2010). The main purpose was to provide an institutional framework that could remove barriers to and encourage greater participation in child care through 20 hours free of charge every week. Furthermore, systematic stimulation of language development and other measures aimed at parents should raise awareness of the importance of language and participation in social activities. In this report we attempt to uncover causal effects of the intervention on the children's later achievements on test scores in Norwegian and Mathematics in first grade.

A number of studies show that children who attend institutional child care have better language development and do better in school than children who have not attended such care (see eg . Schølberg et al 2008, Meluish et al 2004, Kane 2008, NOU 2009: 10, OECD 2011, NOU 2010: 8). Children who have attended a child care center might do better in school because i) attending child care has a causal effect on children's later school performance or ii) the children who are sent to a child care center have the abilities to perform well in school.

If the government want to achieve better integration by encouraging children from immigrant families to attend child care (cf. Proposition 1 S 2009-2010), it is essential that attending child care in fact has an effect (see the above) and not only provides additional resources to those children who would do well in school (see ii above) regardless of whether they attended child care or not. In this study we aim to uncover whether the policy had such causal effects on children's cognitive development.

Our preliminary analysis shows that a higher share of children with an immigrant background attends child care when they are four and five years old in the intervention city districts compared to children in the same age groups in other city districts in Oslo. For the younger kids who are not covered by the policy, the use of child care is similar across city districts. It seems, thus, that the policy was successful in recruiting children to child care centers: Child care free of charge and a city district administration that actively works to motivate families to send their children to child care raise the share of children from immigrant families in child care.

We further explore how the children fare when they reach school age by analyzing test scores in first grade. We find that children of immigrant ancestry in neighborhoods offering free child care perform better on tests in Norwegian and Mathematics. We see a more pronounced effect for girls and for children from families where the mother has low income or a low degree of labor market attachment. We find no effect of the offer of free child care on child care attendance among children without an immigrant background and neither do we find effects on the later school performance of these children. This strengthens our confidence in a causal interpretation of the estimates presented in the report.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
1. Innledning	7
2. Litteratur	8
2.1. Bakgrunn om prosjektet	9
3. Empirisk framgangsmåte	9
4. Data	13
5. Resultater	15
5.1. Bakgrunnskjennetegn.....	15
5.2. Sammenhengen mellom barnehagebruk og kognitive ferdigheter i 1. klasse	17
5.3. Mulige effekter av gratis kjernetid og kognitive ferdigheter i 1. klasse.....	19
5.4. Forskjell i forskjell-analyse	21
6. Konklusjon	23
Litteratur	24
Figurregister	26
Tabellregister	26

1. Innledning

Barnehagen er den første offentlige institusjonen barna møter uten foreldrenes tilstedeværelse, og barnehagetiden faller sammen med en fase i barnets liv som er avgjørende for formingen av dets verdier og ferdigheter (se litteraturgjennomgang i for eksempel Mogstad og Rege 2009 eller Duncan m.fl. 2011). Barnehagen er også det første steget i utdanningsløpet, og den kan dermed legge grunnlaget for en god skolestart.

Fra 2006 har Regjeringen bevilget betydelige beløp til oppstart og videreføring av tilbudet om gratis kjernetid i barnehage for blant annet fire- og femåringer i bydelene Alna, Stovner, Grorud, Bjerke og Søndre Nordstrand (Prp 1 S (2009-2010)). Hovedformålet er å legge institusjonelle forhold til rette, fjerne barrierer og stimulere til økt deltakelse gjennom 20 timer gratis opphold i barnehage i uken, samt systematisk språkstimulering og tiltak rettet mot foresatte for å øke forståelsen for viktigheten av språk og deltakelse i sosiale aktiviteter. Kunnskap om mulige effekter av gratis kjernetid er avgjørende for at videreføring av slike tiltak ikke bare skal preges av gode intensjoner, men også faktisk komme målgruppen til gode. Spørsmålet som omfattes i denne delrapporten er om tilbudet om gratis kjernetid faktisk har effekt i form av forbedrede skolerresultater.

Det finnes en rekke studier som viser at barn som har gått i barnehage har bedre språkutvikling og gjør det bedre på skolen enn barn som ikke har gått i barnehage (se f. eks. Schølberg m.fl. 2008, Meluish m.fl. 2004, Kane 2008, NOU 2009: 10, OECD 2011, NOU 2010: 8). Barn som har gått i barnehage, kan gjøre det bedre på skolen fordi *i*) det å gå i barnehage har en *kausal effekt* på barnas senere skoleprestasjoner eller *ii*) de barna som sendes i barnehage, har evner som gjør at de uansett ville gjort det bedre på skolen. Dersom myndighetene skal kunne oppnå bedre integrering gjennom å stimulere flere barn fra innvandrerfamilier¹ til å gå i barnehage (jf. Prp 1 S 2009-2010), er det helt nødvendig at det å gå i barnehage faktisk har en *effekt* (jf. *i* over), og ikke kun tilfører ytterligere ressurser til de barna som uansett ville gjort det bra på skolen (jf. *ii* over). I denne rapporten ser vi på om det er en slik effekt av tiltaket.

Våre foreløpige analyser viser at det i bydelene som tilbyr gratis kjernetid er en høyere andel av barna med innvandrerbakgrunn som bruker barnehage når de er fire og fem år sammenlignet med barn i den samme aldersgruppen i bydeler som ikke har et slikt tilbud. For de yngre barna, som altså ikke er omfattet av tiltaket, er bruken av barnehage lik i de to gruppene av bydeler. Tilbudet har altså den ønskede effekten: Når tilbudet er gratis og bydelene jobber aktivt for å få dem til å starte, rekrutteres flere barn med innvandrerbakgrunn til barnehagen. Videre ser vi på hvordan det går med disse barna når de kommer i skolealder og gjennomfører kartleggingsprøver i første klasse. Jevnt over gjør barna med innvandrerbakgrunn i bydeler med tilbud det bedre på disse prøvene. Vi ser at effekten er særlig stor for jenter, og for barna fra familier hvor mor har lav utdanning eller lav tilknytning til arbeidsmarkedet. Vi finner ingen effekt av tilbudet om gratis kjernetid på bruken av barnehage blant barn uten innvandrerbakgrunn. For disse barna finner vi heller ingen effekt på senere prestasjoner på de nasjonale kartleggingsprøvene. Dette styrker den kausale tolkningen av effekter av tilbudet om gratis kjernetid i analysene som foreligger i denne rapporten.

¹ *Definisjon av innvandrerbakgrunn:* Det finnes ikke noe register på hvilket språk barna snakker. Vi har derfor forsøkt å komme så nær gruppen barnehagene definerer som minoritetsspråklig som mulig ved å inkludere barn født i Norge, med begge foreldre født utenfor Norge, eller barn født utenfor Norge, med begge foreldre født utenfor Norge, eller barn født i Norge med en eller to norskfødte foreldre, men fire utenlandskfødte besteforeldre (denne siste gruppen utgjør henholdsvis 13 og 7 % av analyseutvalget i bydeler som tilbyr gratis kjernetid og sammenligningsbydelene). Merk at vi vil omtale hele denne gruppen av barn som *barn med innvandrerbakgrunn* eller *barn fra innvandrerfamilier*. I andre sammenhenger bruker SSB normalt «innvandrerbakgrunn» kun om innvandrere eller personer født i Norge av innvandrerforeldre.

2. Litteratur

En rekke studier viser at investering i tidlig barndom har stor betydning for barns utvikling. (Mogstad og Rege 2009, NOU 2009:10, St.meld. 16:2006-2007). Manglende deltakelse i barnehagen kan for eksempel forsinke barnas språkutvikling, spesielt når foreldrene har begrensede ferdigheter i det språket som snakkes av flertallet i samfunnet (Bleakly og Chin 2008, Schjølberg mfl. 2008). En rekke studier som undersøker effekten av barnehage på barns senere skoleprestasjoner og øvrige utfall, finner at særlig jenter og barn fra familier med lav sosioøkonomisk status har utbytte av å gå i barnehage (Cascio 2009, Havnes og Mogstad 2011, Berlinski mfl. 2009, Anderson 2008).

Det finnes flere norske studier om hvordan barnehage påvirker barns utvikling, og vi nevner her de som tar sikte på å estimere kausale sammenhenger. Havnes og Mogstad (2011) ser på langsiktige resultater av barnehageutbyggingen på 1970-tallet. Deres studie tar utgangspunkt i innføringen av en lov vedtatt i 1975 som la ansvaret for barnehagetilbudet på kommunene, noe som forårsaket en stor økning i barnehageutbyggingen med betydelig variasjon mellom ulike kommuner. Forfatterne finner en sterk, positiv virkning på barnas senere utdanningsnivå og deltakelse i arbeidsmarkedet. Enkelte effekter av barnehageutbyggingen er heterogene. For eksempel er sannsynligheten for å ha høy inntekt senere i livet i hovedsak knyttet til jenters bedre prestasjoner. En annen studie av Drange mfl. tar utgangspunkt i Reform 97, en reform som gjorde det obligatorisk for seksåringene å starte på skolen i et førskolelignende program som vektla læring gjennom lek. Bakgrunnen for å innføre skolestart for seksåringene var at man ville gi alle barn et likeverdig pedagogisk tilbud uavhengig av bosted og sosioøkonomisk bakgrunn. Forfatterne studerer effektene av reformen på barns senere karakterer når de går ut av ungdomsskolen. De ser også på om reformen påvirket barnas sannsynlighet for å fullføre videregående på normert tid, eller om den førte til at flere valgte akademisk spesialisering. Fordi de fleste allerede fulgte et førskoletilbud i barnehagene eller på skolen, og slik ikke opplevde noen stor forskjell før og etter reformen, estimerer de effekten på den lille gruppen som ikke hadde noe førskoletilbud før 1997. Selv om mange av disse barna kom fra familier med lav inntekt og lav utdanning, finner studien at tidligere skolestart påvirket deres utvikling i svært liten grad. Merk at denne studien konsentrerer seg om barn uten innvandrerbakgrunn, og derfor ikke informerer om hva effekten av obligatorisk skolegang for seksåringene var for barn med slik bakgrunn.

Det finnes få kausale studier av barnehagens effekter på skolerresultater eller videre utdanning for barn fra innvandrerfamilier. Et unntak er en studie av Drange og Telle fra 2010. Denne studien ser på innføringen av gratis kjernetid for femåringer i Gamle Oslo og Grünerløkka i 1998, og finner at barn av innvandrere gjør det bedre ved utgangen av grunnskolen ti år etter. Det er en stor effekt på jenters karakterer, mens guttenes resultater er uendrede.

Når det gjelder internasjonale studier med fokus på effekten av barnehage for barn med innvandrerbakgrunn, er det heller ikke her mange å vise til. Et unntak er en ny studie fra Tyskland som undersøker hvordan barn av innvandrere blir påvirket når barnehage i alderen 3-6 blir tilgjengelig gjennom et universelt program (Dustmann mfl. 2013). Den tyske barnehagen likner på den norske ved at den er subsidiert, følger konsistente nasjonale retningslinjer i forhold til kvalitet, samt har et fokus på læring gjennom lek. Forfatterne ser på tester som gjøres før barna begynner på skolen, og målet er (for barna med innvandrerbakgrunn) hvorvidt de behøver ekstra tyskoppplæring. I tillegg testes de for fin- og grovmotoriske ferdigheter. Studien finner positive effekter for barn med innvandrerbakgrunn av den økte tilgjengeligheten av barnehage, men ingen effekter for barn uten slik bakgrunn. Selv begrunner forfatterne denne forskjellen med at barnehageutbyggingen i størst grad bidro til at barn med innvandrerbakgrunn fikk lenger barnehageerfaring, mens barna uten slik bakgrunn allerede i stor grad gikk i barnehagen. Dessuten mener forfatterne at en

årsak kan være at barn av innvandrere i mindre grad snakker majoritetsspråket hjemme, og at de derfor har særlig mye å tjene på å starte tidligere i barnehagen.

3. Bakgrunn om prosjektet

Gratis kjernetid innebærer at alle foreldre som har fire- og femåringer og bor i de aktuelle bydelene, får tilbud om en gratis barnehageplass fire timer hver dag (Bogen og Reegård 2009). Også familier som allerede har barna i barnehage får dette tilbudet, og det betyr at deres plass blir billigere i forhold til en barnehageplass for denne aldersgruppen i bydeler uten tiltak.

Målsettingen med gratis kjernetid er å forberede barna på skolestart, bidra til sosialisering generelt og bedre norskkunnskapene for minoritetsspråklige barn (Bogen og Reegård 2009). I tillegg ønsker man å øke foreldrenes forståelse for viktigheten av språklig og sosial deltagelse. Foresatte med minoritetsbakgrunn skal følges opp og få tilbud om språkopplæring (Bogen & Reegård 2009). Det aktuelle prosjektet har blitt gjennomført i bydelene Alna, Bjerke, Grorud, Stovner og Søndre Nordstrand. Stovner startet prosjektet våren 2006, mens de øvrige bydelene startet opp våren 2007. Siden 2008 har prosjektet omfattet alle fire- og femåringer i de fem bydelene (Barne-, likestillings og inkluderingsdepartementet 2013). Gamle Oslo har tilbudt gratis kjernetid til kohorten av barn født 2007. Dette forsøket er ikke evaluert i denne rapporten, men vil bli nærmere omtalt i sluttrapporten.

Gratis kjernetid er en ”pakke” som er gjennomført (tilbud om gratisplass, økt fokus på skreddersydd pedagogisk innhold for gruppen med innvandrerbakgrunn samt oppfølging og språkopplæring av foreldre), og vi vil ikke kunne skille mellom disse ulike tiltakene når vi gjør denne evalueringen. Grunnen til dette er at de ble innført samtidig i de samme bydelene.

Et viktig moment for tolkningen av funnene i denne rapporten, er at vi antar at det kontrafaktiske tilbudet (altså det tilbudet barna ville hatt i fravær av gratis kjernetid) for barna vi analyserer, er det som tilbys barn i bydeler uten gratis kjernetid i Oslo. Vi mener dette er rimelig å anta av flere grunner. For det første er Oslo kommune den største barnehageeieren, og setter standarden for hvordan barnehagedriften i kommunen skal foregå i alle bydeler. Videre begrenser vi analysene til bydeler som ligner på tiltaksbydelene i at vi ekskluderer dem med lavest andel barn med innvandrerbakgrunn. I tillegg kommer at flere av bydelene vi inkluderer i sammenligningsgruppa tidligere har hatt forsøk med gratis kjernetid (Gamle Oslo, Grünerløkka og Sagene/Torshov). Dette tyder på at man har sett lignende utfordringer knyttet til bruk av barnehage og språklige, pedagogiske utfordringer knyttet til en høy andel med innvandrerbakgrunn også i disse bydelene. Det er imidlertid viktig å huske på når vi gjør en slik sammenligning at vi ikke ser på effekter av gratis kjernetid sammenlignet med ikke noe tilbud i det hele tatt. Trolig har flere av de andre bydelene fokus på å inkludere barn av innvandrere i barnehagen, ikke minst er det grunn til å tro at dette gjelder i bydelene som allerede har hatt forsøk med gratis kjernetid. Våre analyser vil derfor trolig underestimere effekten av å tilby fire timer i barnehagen gratis.

4. Empirisk framgangsmåte

Det ideelle eksperimentet I teorien ønsker vi å sammenlikne faktisk skolerresultat for en elev som fikk gratis kjernetid med resultatet den samme eleven ville fått dersom han/hun ikke hadde fått tilbud om gratis kjernetid (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 vi 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 Vi har ikke slik tilfeldig trekking i vårt tilfelle. Det vi imidlertid har, er bydeler som innførte tilbudet, og andre bydeler som ikke innførte tilbudet (eller innførte senere). Selv om bydelene som ikke innførte tilbudet nok er litt ulike fra bydelene som innførte, er det mulig å kontrollere for mulige observerbare og uobserverbare forskjeller mellom bydelene på ulike måter. Vi vil forsøke å avdekke om det er slik at barn av innvandrere som bor i bydeler med gratis kjernetid har en høyere sannsynlighet for å gå i barnehage, samt om en eventuell slik økt sannsynlighet skyldes tilbudet og ikke andre ting. Fordi vi ikke har individinformasjon om barnehagebruken i bydelene før gratis kjernetid ble innført, kan vi ikke sammenligne bruk av barnehage før og etter innføringen i bydeler med tilbud. Imidlertid er gratis kjernetid tilgjengelig for de to siste årene av barnehageløpet, altså fra høsten det året barna fyller fire år. Vi har altså informasjon om barnas bruk av barnehage før og etter at de får tilbud om gratis kjernetid. Denne informasjonen er i seg selv ikke nok til å estimere noen effekt av tilbudet, fordi vi ikke vet hvordan bruken deres ville sett ut dersom de ikke fikk tilbud. Imidlertid kan barnehagebruken til barn fra lignende familier i bydeler som ikke tilbyr gratis kjernetid kunne gi oss en proxy på den kontrafaktiske bruken, altså hvordan bruken av barnehage ville vært blant fire og femåringene i bydeler med tilbud dersom de ikke hadde et slikt tilbud. En forutsetning for en slik tilnærming er at barna i sammenligningsbydelene utgjør et godt mål på det kontrafaktiske. Dersom familiene til barna i bydelene som tilbyr gratis kjernetid har et helt annen mønster for barnehagebruk før barna blir gamle nok til å få tilbud om gratis kjernetid, tyder det på at disse bydelene ikke er noe godt mål på det kontrafaktiske. Vi vil derfor studere trendene i barnehagebruk i de ulike bydelene for å utforske dette. Dersom vi finner en økt bruk av barnehage i bydeler som tilbyr gratis kjernetid som kan tilskrives tilbudet, kan vi anvende denne informasjonen til å studere sammenhengen mellom lengre erfaring fra barnehage og barnets prestasjoner på kartleggingsprøver tidlig i skoleløpet (1. klasse). Det kontrafaktiske er nå hvordan barna ville ha prestert på kartleggingsprøvene dersom de ikke fikk tilbud om gratis kjernetid, og vi kan måle dette ved å bruke resultater fra kartleggingsprøvene til barna i bydeler som ikke tilbyr gratis kjernetid.

Sammenligningsbydeler Når vi skal velge en sammenligningsgruppe av bydeler, er vi opptatt av at de skal være så like som mulig bydelene som tilbyr gratis kjernetid. Dersom bydelene er altfor forskjellige, er det heller ikke grunn til å tro at trendene i barnehagebruk før tilbudet gis er like. Si for eksempel at innvandrergruppene i enkelte bydeler tilhører gruppe med høyere sosioøkonomisk status enn i bydeler med tilbud. Da er det grunn til å tro at disse bydelene har en høyere bruk av barnehage enn bydelene med tilbud, uavhengig av tilbudet. Selv om vi kan kontrollere for noen slike faktorer (som lønnsnivå, utdanning og bruk av sosiale tjenester) kan det likevel finnes uobserverbare faktorer vi ikke kan inkludere i analysene våre. På samme tid vil vi ikke utelukke for mange bydeler, for vi ønsker et så stort sample som mulig for å sikre presisjon. Det er store forskjeller mellom øst og vest i Oslo, så vi utelukker de tre vestligste bydelene for å sikre 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 Nordstrand². I perioden og for kohortene vi skal se på, fantes det ikke kjente tilbud om gratis kjernetid i disse bydelene. Imidlertid hadde både Gamle Oslo (Nergård 2002), Grünerløkka og Sagene tilbud om gratis kjernetid fra 1998 til ca. 2003. Dette kan gjøre dem særlig egnet som sammenligningsgruppe fordi det er sannsynlig at de har lignende kjennetegn som bydelene som innførte tilbudet i 2006/2007. Imidlertid kan man tenke seg en annen effekt også, nemlig at disse bydelene gjennom tilbudet har etablert en kultur for

² I den videre teksten vil vi omtale bydelene Grünerløkka, Gamle Oslo, Sagene, St. Hanshaugen, Nordre Aker, Østensjø og Nordstrand sammenligningsgruppe eller bydeler uten tiltak.

bruk av barnehage i perioden tilbudet var gratis, og at barna i disse bydelene fremdeles i stor grad bruker barnehage selv om det ikke er gratis. I sluttrapporten vil vi komme tilbake til robusthetstester der vi bruker ulike bydeler i analysene for å se om resultatene er sensitive til valget av sammenligningsgruppe.

Effekter på bruken av barnehage Vi estimerer først en modell på sammenhengen mellom det å bo i en bydel som tilbyr gratis kjernetid og bruken av barnehage. Modellen estimeres med OLS på et utvalg av barn registrert bosatt i en bydel ved inngangen til året de fyller fire, og som fremdeles bor i Oslo kommune det året de begynner i første klasse slik at vi har tilgang til deres resultater på kartleggingsprøvene. Formelt har vi at

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

der T_i er et mål på hvor mye tid barn i tilbringer i barnehagen, α_i er en konstant, tiltak_i betegner om barn i bor i en bydel som tilbyr gratis kjernetid (ved inngangen til året barnet fyller fire) og ε_i er et feilledd X_i er en vektor av kontrollvariabler som er beskrevet i underkapitlet om data. Dersom gratis kjernetid påvirker sannsynligheten for å gå i barnehage blant barn med innvandrerbakgrunn, skal vi se at barna som bor i bydeler med tilbud i større grad går i barnehage når de er fem og seks år. Samtidig kan det være slik at barn av innvandrere som bor i bydeler med tilbud bruker barnehage mer av andre grunner. Dette bør i så fall også gjelde før barna får tilbud om gratis kjernetid. Vi estimerer derfor sammenhengen mellom å bo i bydeler med gratis kjernetid og bruk av barnehage ved inngangen til året barna fyller henholdsvis to, tre, fire, fem og seks år. Dersom barna med innvandrerbakgrunn i bydeler som tilbyr gratis kjernetid i større grad bruker barnehage som fem og seksåringer, men ikke som yngre, er det grunn til å tro at økt bruk skyldes tilbudet.

Effekten av tiltaket på skoleprestasjoner Videre er vi interessert i hvordan en eventuell økt bruk av barnehage påvirker senere skoleprestasjoner. Den enkleste modellen vår vil sammenligne skoleprestasjoner til barn fra innvandrerfamilier som bor i bydeler som tilbyr gratis kjernetid med prestasjonene til barn fra innvandrerfamilier i lignende bydeler uten tilbud. Vi inkluderer barn som er registrert bosatt i en bydel ved inngangen av året de fyller fire, altså før hovedopptaket i bydelen. Modellen som da estimeres blir

$$(2) Y_i = \alpha + \beta \text{tiltak}_i + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

Der Y_i er barn i 's oppnådde resultat på kartleggingsprøvene i første klasse (i norsk og matematikk), α_i er en konstant, tiltak_i betegner om barn i bor i en bydel som tilbyr gratis kjernetid (ved inngangen til året barnet fyller fire), og ε_i er et feilledd. X_i er en vektor av kontrollvariabler nærmere beskrevet i avsnittet som omhandler data, og er de samme som i modell (1). Når vi skal analysere barns utfall, ønsker vi å sammenligne barn som er så like som mulig. For eksempel vil vi gjerne kunne sammenligne utviklingen til et barn med lav sosioøkonomisk bakgrunn i en bydel som tilbyr gratis kjernetid med utviklingen til et annet barn med samme lave sosioøkonomiske bakgrunn i en bydel som ikke tilbyr gratis kjernetid. Mye tyder på at tiltaket vil påvirke ulike barn på forskjellige måter, og vi er ute etter å isolere effekten av gratis kjernetid så godt det lar seg gjøre. I Oslo har de ulike bydelene forskjellig befolkningssammensetning, og ved å inkludere observerbare kjennetegn i estimeringene kan vi langt på vei ta ut disse forskjellene.

Forskjell-i-forskjell metode Estimert av βtiltak_i vil si oss noe om hvordan barnas karakterer og det å bo i en bydel som tilbyr gratis kjernetid samvarierer. Det kan det være andre grunner til at barn i bydeler som tilbyr gratis kjernetid har ulike resultater fra barn i bydeler uten tilbud. En årsak kan være at det brukes mer ressurser på oppvekst i disse bydelene enn i sammenligningsbydelene generelt. Da kan vi feilaktig

trekke slutningen at økt barnehagebruk fører til bedre skoleresultater, selv om det i virkeligheten er andre tiltak som bedrer barnas prestasjoner. Dette kan dessuten gå begge veier: Kanskje er det andre tiltak som implementeres i bydelene som ikke tilbyr gratis kjernetid, som også påvirker barns prestasjoner på kartleggingsprøvene. Hvis barna i sammenligningsbydelene påvirkes positivt av andre tiltak, vil strategien over underestimere effekten av gratis kjernetid. En måte å kontrollere for dette på, er å se på en annen gruppe barn i de forskjellige bydelene som i samme grad som barn av innvandrere blir påvirket av slike andre tiltak. De fleste tiltak vil påvirke barn av innvandrere og barn uten innvandrerbakgrunn i samme retning. Vi kan derfor ta ut noe av variasjonen som skyldes andre tiltak ved å ta inn barn uten innvandrerbakgrunn som referansgruppe. Da pålegger vi imidlertid en annen forutsetning, nemlig at gratis kjernetid ikke påvirker bruken av barnehage og dermed barnas skoleprestasjoner blant barn uten innvandrerbakgrunn. Dette kan i første omgang virke urimelig, for barna i bydelene som tilbyr gratis kjernetid har jo også rett på tilbudet. Imidlertid er det mye som tyder på at barn uten innvandrerbakgrunn i mindre grad blir påvirket av tilbud om gratis kjernetid (se Drange og Telle 2010 og Bogen og Drange 2012). Dersom vi skal bruke barn uten innvandrerbakgrunn som referansgruppe må vi uansett først vise at tilbudet om gratis kjernetid ikke påvirker deres barnehagebruk. Vi starter derfor med en analyse av bruken av barnehage blant barn med innvandrerbakgrunn. Deretter ser vi på den samme spesifikasjonen for barn uten innvandrerbakgrunn. Dersom det ikke er slik at barnehagebruken mellom barn uten innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten gratis kjernetid er signifikant forskjellige, vil det være i tråd med tidligere funn. Dette vil være et argument for å inkludere barn uten innvandrerbakgrunn som en referansgruppe når vi undersøker eventuelle effekter på skoleprestasjonene i første klasse.

Selv om vi skulle finne en sammenheng mellom bruk av barnehage og skoleprestasjoner ved hjelp av metoden over, vil vi ikke kunne utelukke at barna i bydeler som tilbyr gratis kjernetid ville ha prestert bedre uansett. Kanskje er barna i disse bydelene simpelthen 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. For å plausibelt kunne kontrollere for dette skulle vi hatt et mål på barnas kunnskaper før de fikk tilbud om gratis kjernetid, eller hatt resultater fra kartleggingsprøvene for kohorter av barn som ikke hadde tilbud om gratis kjernetid. Utfall på barn før kartleggingsprøvene i første klasse finnes ikke i Norge. Vi har heller ikke resultater for kartleggingsprøver for kohorter født før 2004.

En annen svakhet med denne tilnærmingen er at det kan foregå flytting mellom bydeler i forkant av tidspunktet gratis kjernetid er tilgjengelig dersom en familie ønsker tilgang til tilbudet. Hvis familier som er opptatt av gratis kjernetid også er mer opptatt av at barna skal gjøre det godt på skolen, vil en slik flytting føre til en endring av sammensetningen av familier med barn i aktuell alder i bydeler med tilbud. Vi betinger på bosted ved inngangen til året barna fyller fire (altså før de har rett på tilbud) for å redusere sannsynligheten for slik systematisk flytting fra sammenligningsbydelene og til bydelene med tilbud om gratis kjernetid.

Instrumentvariabel-analyse Når vi ser på gjennomsnittseffekten av å by i en bydel som tilbyr gratis kjernetid, blander vi sammen effekten av at noen barn starter i barnehagen med en eventuell effekt av et bedre tilpasset pedagogisk tilbud (som vil påvirke alle barn i tiltaksbydelene) og antar at denne effekten virker likt på alle. Gjennomsnittsestimatet utgjør altså effekten på dem som blir påvirket delt på alle barna i bydelene med gratis kjernetid. Dersom vi derimot antar at effekten av tilbudet om gratis kjernetid virker gjennom de barna som starter i barnehagen som følge av tilbudet, kan vi gjøre en instrumentvariabel-analyse (IV-analyse). Dette innebærer at vi prøver å zoome inn på den gruppa som faktisk starter i barnehage som fireåringer som følge av tilbudet om gratis kjernetid. Spørsmålet er nå om det er en effekt på de barna som begynner i barnehagen. Det vi i praksis gjør, er at vi bruker informasjonen om hvor barna bor ved inngangen til året de fyller fire som et instrument som påvirker sannsynligheten for at de starter i barnehage.

En IV-analyse forutsetter at det er en klar effekt av å tilby gratis kjernetid på opptaket av barnehageplasser. Dette er et viktig krav for at analysen skal være gyldig. Et annet krav til instrumentet, er at det ikke må påvirke barnas karakterer gjennom andre kanaler enn gjennom instrumentet. Hvis for eksempel tilbudet om gratis kjernetid førte til at barnas foreldre i større grad startet å jobbe, kan det være at tiltaket om gratis kjernetid også påvirket barnas resultater positivt ved at familieinntekten økte (Dahl og Lockner, 2012). Dette vil imidlertid være noe vi kan se på ved å se om det er noen effekt på foreldres lønn eller andre mål på arbeidsmarkedstilknytning.³ Videre er det viktig at instrumentet er så godt som tilfeldig tildelt, gitt observerbare kjennetegn ved barna. Man kan tenke seg at dette vilkåret ikke er oppfylt dersom foreldre av barn som er svært interesserte i utdanning (på en måte som ikke er reflektert i observerbare kjennetegn) flytter til bydeler som tilbyr gratis kjernetid før barnet starter i barnehagen. Da vil sammensetningen av barn i bydeler som tilbyr kjernetid endre seg på uobserverbare kjennetegn, og instrumentet vil ikke lenger være gyldig. Flytting kan vi imidlertid også sjekke, for eksempel ved å se på om det er en systematisk sammenheng mellom flyttemønsteret til familier som har barn som er i ferd med å fylle fire. Dersom det er en høyere sannsynlighet for flytting året før barna har rett på gratis kjernetid, sett i forhold til flyttemønsteret til familier med yngre barn, kan dette tyde på en systematisk seleksjon inn i områder med tilbud.⁴

5. Data

For å gjennomføre analysene vil vi benytte data fra tre ulike kilder: Individdata om hvem som har gått i barnehage i perioden, registre i SSB der vi kan hente ut bakgrunnsdata (om familien og barnehagen), samt et register som gir oss mulighet til å måle barnas utvikling. Oppdraget forutsetter at vi følger barnekoorten født 2006 i tre år (til 2. trinn) og kohorten født 2007 i to år (1. trinn). Siden vi har tilgjengelig informasjon om kohortene født i 2004 og i 2005 også, vil vi inkludere disse i analysene. Dette vil gi oss et større utvalg, og vil bidra til å sikre presisjon i analysene. I denne andre underveisrapporten har vi ikke tilgjengelig utfallsmål for barna født 2007, og vi vil derfor ikke inkludere denne kohorten nå. I denne foreløpige rapporten vil vi kun rapportere resultater fra prøvene på 1. trinn.

Bruk av barnehage: Informasjon om bruken av barnehage er hentet fra Oslo kommunes barnehageregister (OKB). Her registreres blant annet plasseringer av alle barn i kommunen fra den dagen barnet starter i en ny barnehage. Informasjon om alle barn i aktuell alder som bor i bydelen har vi fra SSBs populasjonsregister. Det er altså kohortene født 2004, 2005 og 2006 som er inkludert i denne analysen. Når vi skal definere bruk av barnehage tar vi utgangspunkt i alle barn fra de aktuelle kohortene som er registrert bosatt i en gitt bydel per 1. januar det året de fyller fire år. Dette er populasjonen vår, og når vi regner ut andel som går i barnehage, er dette nevneren, altså tallet under brøkstreken. Vi konstruerer så en variabel som måler barnehagebruk samme dato, altså hvorvidt et barn er registrert med startdato 1. januar (eller tidligere) i det gitte år, og med sluttdato etter denne datoen i OKB. Dette sikrer at barnehagebruk samsvarer med datoen barna er bosatt i den enkelte bydel i Oslo. De aller fleste barna starter i barnehage i august, men vil først bli registrert i barnehage i våre data ved inngangen av året etter. Dette impliserer at barn som er omfattet av tilbudet om gratis kjernetid, er de som bor i en bydel som tilbyr dette, ved inngangen til året de fyller fem år, samt ved inngangen til året de fyller seks. Svært få barn som starter i august slutter igjen før 1. januar, og det er derfor ingen fare for at vi underestimerer andelen barn i barnehage i noen særlig grad med den definisjonen vi legger til grunn. Det er imidlertid viktig å notere seg at barna kan gå i barnehage utenfor bydelen, så lenge de benytter en barnehage i Oslo. Dersom de går i en barnehage utenfor Oslo, vil de ikke registreres i våre data. Videre er det enkelte

³ Foreldres utfall vil vi studere i sluttrapporten.

⁴ Robusthetstester som dette vil vi se nærmere på i sluttrapporten.

bedriftsbarnehager som har egne opptak, og heller ikke disse vil være registrert i våre data. Til sist: For kohorten født 2004 hadde Oslo kommune slettet observasjonene for barna født i januar og februar før vi fikk data utlevert. Vi har derfor valgt å utelukke barn som er født i januar og februar 2004 også fra populasjonen siden vi ikke vet hvilke av disse barna som benyttet seg av barnehage.

Definisjon av minoritetsspråklig: Det finnes ikke noe register på hvilket språk barna snakker. Vi har derfor definert minoritetsspråklig som

- barn født i Norge, med begge foreldre født utenfor Norge, eller
- barn født utenfor Norge, med begge foreldre født utenfor Norge, eller
- barn født i Norge med fire utenlandskfødte besteforeldre

Merk at vi vil omtale denne gruppen av barn som *barn med innvandrerbakgrunn*. Dette skyldes at vi ikke har informasjon om hvilket språk de snakker. De fleste analysene vil kun inkludere denne gruppen av barn. Enkelte av analysene ser også på barn uten innvandrerbakgrunn. Denne gruppen består av barn som har norskfødte foreldre og minst en norskfødt besteforelder (jfr definisjonen av barn med innvandrerbakgrunn over).

Bydeler i sammenligningsgruppen: Vi har ikke noe mål på barnas utvikling før de starter i barnehagen. Derfor trenger vi et mål på det kontrafaktiske utfallet, i dette tilfellet det barna ville ha prestert på kartleggingsprøvene dersom de ikke fikk tilbud om gratis kjernetid. Vi har valgt å inkludere følgende bydeler i sammenligningsgruppen: Grünerløkka, Gamle Oslo, Sagene, St. Hanshaugen, Nordre Aker, Østensjø og Nordstrand. I perioden og for kohortene vi skal se på, fantes det ikke kjente tilbud om gratis kjernetid i disse bydelene. Gamle Oslo innførte riktignok gratis kjernetid for treåringene fra høsten 2010, for kohorten født 2007. Disse barna fikk også kjernetid som fire- og femåringer.⁵ Vi måler tilhørighet til bydel ved inngangen til det året barna fyller fire for å sikre at de bor i bydelen når de får tilbud om gratis kjernetid. Søknadsprosessen om barnehageplass foregår med frist 1. mars, selv om de fleste bydeler har kontinuerlig opptak, og tar inn barn dersom de har plass.

Barnas bakgrunnskjenntegn: I Oslo kommune har de ulike bydelene forskjellig befolknings sammensetning, og dette vil vi gjerne kunne kontrollere for. Derfor har vi konstruert et datasett med en rekke opplysninger om barnas bakgrunn. Vi inkluderer mors og fars pensjonsgivende inntekt og mors og fars inntekt inkludert overføringer. For å kunne kontrollere for utdanningsnivå konstruerer vi en dummyvariabel for hvorvidt mor/far har fullført videregående skole, og en dummyvariabel for om mor/far har fullført utdanning på høyere nivå. Videre lager vi en dummyvariabel som fanger opp om mor/far mottar uføretrygd eller tilsvarende overføring. Vi kontrollerer også for om barnet har eldre søsken. Dersom barna har eldre søsken i barnehage eller skole er det grunn til å tro at terskelen er lavere for å også sende dem.

Mål på barnas kognitive utvikling: Vi måler barnas oppnådde poengsum på kartleggingsprøvene i 1. klasse. Disse prøvene er utviklet nasjonalt, og skal gi en pekepinn på om barna befinner seg over eller under en gitt bekymringsgrense, slik at læreren i større grad kan skreddersy undervisningen. På første trinn gis prøvene i norsk og matematikk. Prøven i norsk består av flere delprøver. Flere av disse delprøvene har bekymringsgrenser, det vil si at dersom barnet skårer under en gitt poengsum på en delprøve utløses en bekymringsmelding til læreren om at det enkelte barnet behøver en oppfølging. Vi lager et mål på barnas samlede poengsum i norsk ved å legge sammen oppnådd poengsum på de ulike delprøvene. Videre konstruerer vi en dummyvariabel som tar verdien én dersom barnet ligger over bekymringsgrensen på alle delprøvene, og verdien null dersom barnet har scoret

⁵ Dette vil vi ta hensyn til i den kommende analysen (sluttrapporten) som også vil inkludere barna født 2007.

under bekymringsgrensen på minst en av delprøvene. I matematikk er det en samlet poengsum som definerer bekymringsgrense, så her lager vi en dummyvariabel som tar verdien én hvis barnet skårer over grensen, og verdien null dersom barnets samlede poengsum ligger under grensen.

Gjennom andre registre (FD-trygd, NUDB, inntektsstatistikken) har vi også informasjon om ulike kjennetegn ved de ansatte i hver enkelt barnehage (organisasjonsnummer) tilbake til midten av 1990-tallet og fram til i dag. Dette vil være viktig for å kunne se hvordan ulike kjennetegn ved barnehagen (da barnet gikk der) kan påvirke effekten av tilbudet om gratis kjernetid (jf. modul 2). Noen relevante variable omfatter de ansatte i barnehagen sin utdanning, alder, kjønn, innvandringsbakgrunn, landbakgrunn og botid i Norge. Dette vil vi se nærmere på i de endelige analysene i sluttrapporten.

6. Resultater

6.1. Bakgrunnskjenntegn

I tabell 1 rapporterer vi gjennomsnittsverdier for utfallsvariabler og bakgrunns-karakteristikk for utvalget i hovedanalysen vår, barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten gratis kjernetid. Den siste kolonnen i tabellen rapporterer forskjellen mellom ulike utfall og bakgrunnskjenntegn for barn i bydeler med og uten tilbud.

Tabell 1. Hovedanalyse-utvalg: utfall og bakgrunnskjenntegn

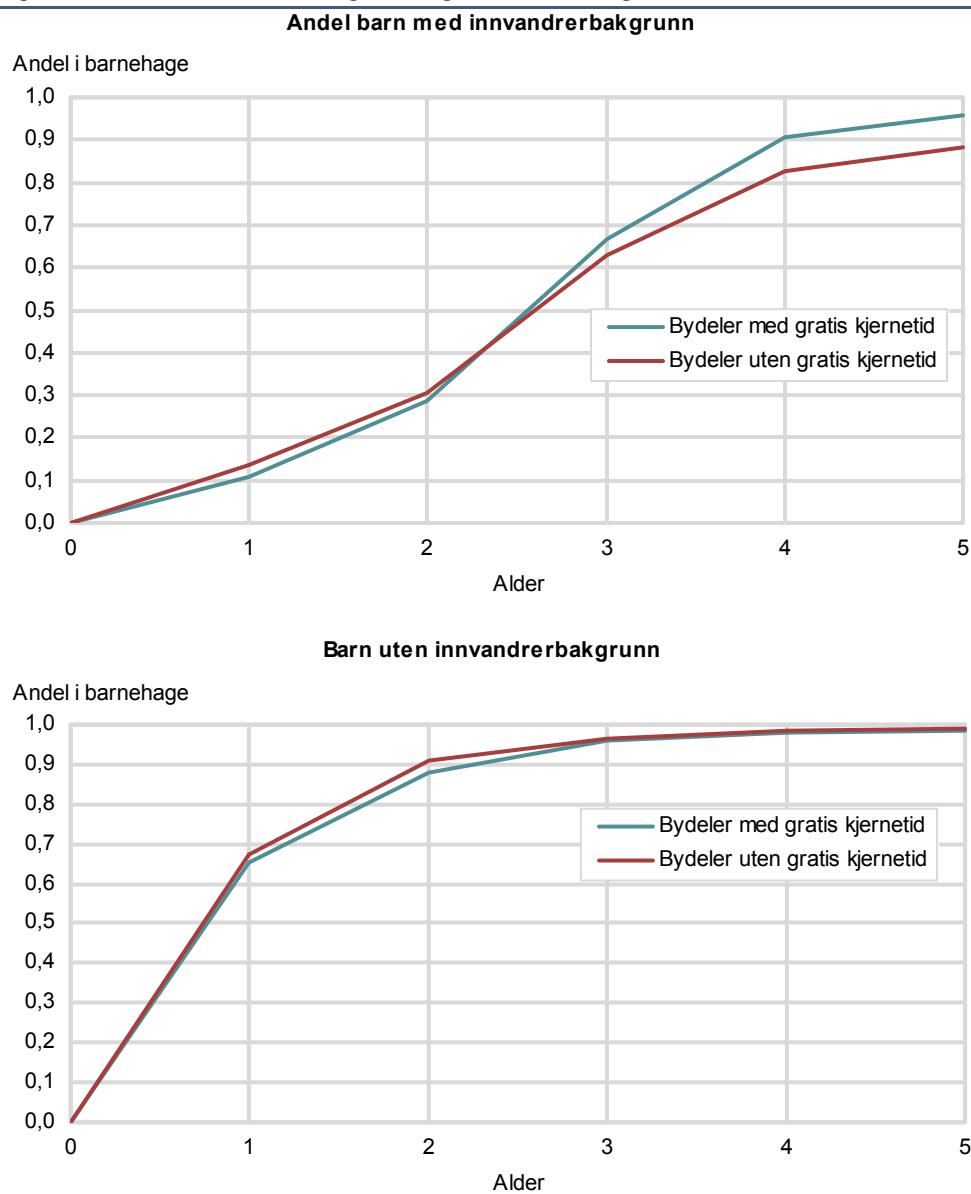
	Bydeler med gratis kjernetid	Bydeler uten gratis kjernetid	Forskjell
Panel A: Gjennomsnitt av utfallsvariabler			
Norsk	93,010	90,263	2,746
Matematikk	41,120	39,780	1,340
Bekymringsgrense norsk	0,666	0,600	0,066
Bekymringsgrense matematikk	0,808	0,757	0,052
Panel B: Gjennomsnitt av kontrollvariabler			
Jente	0,488	0,516	-0,027
Eldste barn	0,628	0,565	0,063
Norskfødt med innvandrerbakgrunn	0,941	0,871	0,07
Innvandrer	0,059	0,129	-0,07
Mor fullført videregående	0,261	0,218	0,044
Mor fullført universitetsgrad	0,099	0,098	0,002
Mors inntekt	133 522	102 392	31 129
Mor i fulltidsjobb	0,187	0,154	0,033
Mor mottar trygd	0,011	0,005	0,006
Mor under 22 ved første fødsel	0,262	0,261	0,001
Mor og far bor sammen	0,872	0,688	0,184
Far fullført videregående	0,341	0,328	0,013
Far fullført universitetsgrad	0,152	0,159	-0,007
Fars inntekt	330 325	257 171	73 153
Far i fulltidsjobb	0,426	0,339	0,087
Far mottar trygd	0,033	0,055	-0,021
Far under 22 ved første fødsel	0,080	0,059	0,021
Familie fra Asia	0,612	0,431	0,182
Familie fra Afrika	0,201	0,351	-0,150
Familie fra Amerika eller Oceania	0,011	0,012	-0,001
Familie fra Tyrkia	0,066	0,024	0,042
Familie fra Øst-Europa	0,081	0,129	-0,048
Familie fra Vest-Europa	0,029	0,054	-0,024

N= 3080 og 1677

I panel A ser vi at barna i bydeler som tilbyr gratis kjernetid gjennomsnittlig scorer bedre enn barn i bydeler uten tilbud både i norsk og matematikk. Videre ser vi i panel B at det er en noe lavere andel av barna i tiltaksbydelene som selv har innvandret. Forøvrig ser vi at barn av innvandrere som bor i bydeler med tilbud har foreldre med noe høyere inntekt. I begge typer bydeler er det en ganske lik andel om har fullført videregående og universitetsutdannelse. Den største forskjellen ser ut til å være at barn i tiltaksbydelene har en langt høyere sannsynlighet for å ha foreldre som bor sammen. Det er også en vesentlig forskjell når det gjelder

opprinnelseskontinent. Barna i tiltaksbydelene har i stor grad bakgrunn fra Asia (om lag 70 prosent hvis vi regner med Tyrkia), mens det i bydeler uten tiltak er rundt 45 prosent med slik bakgrunn, mens en langt større andel enn i tiltaksbydelene har bakgrunn fra det afrikanske kontinentet.

Figur 1. Andel barn i barnehage med og uten innvandring



Tall bak figur 1

	Bydeler med gratis kjernetid	Bydeler uten gratis kjernetid
Panel A: Barn med innvandrerbakgrunn		
I barnehage som ettåring	0,110	0,138
I barnehage som toåring	0,288	0,306
I barnehage som treåring	0,666	0,627
I barnehage som fireåring	0,905	0,825
I barnehage som femåring	0,960	0,883
Panel B: Barn uten innvandrerbakgrunn		
I barnehage som ettåring	0,653	0,672
I barnehage som toåring	0,881	0,910
I barnehage som treåring	0,959	0,967
I barnehage som fireåring	0,982	0,983
I barnehage som femåring	0,983	0,988

Vi starter med å se på hvordan andelen barn i barnehage varierer mellom bydeler og mellom familier med og uten innvandrerbakgrunn. Det øverste panelet i figur 1 viser hvordan bruken av barnehage utvikler seg for barn uten innvandrerbakgrunn. Svært få bruker barnehage det første leveåret, men vi ser at allerede mot slutten av det året barnet fyller ett år over 60 prosent av barna startet i barnehage. Det er lite som tyder på forskjeller i bruken av barnehage i de to bydelsgruppene. Det ser ut til at noe flere barn er i barnehage ved utgangen av året barnet fyller to år i bydeler uten kjernetid. For tre-, fire- og femåringene er imidlertid bruken av barnehage lik på tvers av bydelsgrupper, og vi ser at nesten alle går i barnehage i disse aldersgruppene.

For barna med innvandrerbakgrunn ser vi et noe annerledes mønster i barnehagebruken når barna er små. Få er i barnehage ved utgangen til året de fyller ett, og selv ved to års alder er det bare om lag 30 prosent som er i barnehage. Ved utgangen av året barna fyller tre ser vi imidlertid at andelen øker i begge bydelsgrupper, både de som tilbyr og de som ikke tilbyr gratis kjernetid, og ligger nå på ca 60 prosent. I tråd med hva vi ville forvente av bruken når kjernetiden er gratis (for fire- og femåringene) ser vi at det er en noe høyere andel barn som går i barnehage i bydeler som tilbyr gratis kjernetid. Vi kan ikke se en lignende forskjell i bruken ut fra det øverste panelet, så det er lite som tyder på at tilbudet om gratis kjernetid påvirker barna uten innvandrerbakgrunn til å bruke barnehage mer.

Vi går nå videre til tabell 2 der vi rapporterer resultater fra en regresjon der avhengig variabel er henholdsvis antall år i barnehage, om barnet aldri har gått i barnehage, samt hvorvidt barnet går i barnehage ved 1, 2, 3, 4 og 5 års alder. Den siste kolonnen i tabellen rapporterer om barnet gikk i barnehage både ved 4 og 5 års alder. Merk at forskjellen i tabellen korresponderer med forskjellen mellom de to grafene i det nederste panelet i figur 1. I tabellen kan vi imidlertid også kontrollere for barnas bakgrunn⁶. Som vi tidligere har sett av figur 1, er det tydelig i tabellen under at det ikke er noen signifikant forskjell på bruken av barnehage for ett-, to- og treåringene i de to gruppene av bydeler. Dette tyder på at barna i bydeler som ikke tilbyr gratis kjernetid kan være en god sammenligningsgruppe. Når vi går videre og ser på fire og femåringene, ser vi at det er signifikante forskjeller i barnehagebruk. Det er en ganske stor effekt av å bo i en tiltaksbydel: Ca 8 prosentpoeng økning i bruken av barnehage ser vi for denne aldersgruppen. Vi ser også av kolonne tre at det er en lavere andel barn i tiltaksbydeler som ikke har noen erfaring fra barnehage i det hele tatt. At barnehagebruken for yngre barn er lik i bydeler med og uten gratis kjernetid, men begynner å bli forskjellig når barna i tiltaksbydeler har krav på tilbudet, tyder på at det er en kausal sammenheng mellom å tilby gratis barnehage til barn av innvandrere og deres faktiske bruk av barnehage. Selv om mange ville valgt å gå i barnehage uavhengig av om tilbudet var gratis (slik vi ser i bydelene som ikke har et slikt tilbud) er det likevel noen som ville ha vært hjemme dersom de ikke hadde hatt tilbud.

Tabell 2. Effekten av gratis kjernetid på bruk av barnehage, barn med innvandrerbakgrunn

	År i bhg	Aldri i bhg	1 år	2 år	3 år	4 år	5 år	4 og 5
Bor i tiltaksbydel	0,149	-0,048*	-0,026	-0,013	0,032	0,077*	0,076*	0,093*
	(0,086)	(0,021)	(0,016)	(0,019)	(0,031)	(0,025)	(0,034)	(0,033)

N=4757

Kilde: Oslo kommunes barnehageregister og FD trygd. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, * p<0.05

6.2. Sammenhengen mellom barnehagebruk og kognitive ferdigheter i 1. klasse

Vi skal nå se på hvordan bruk av barnehage samvarierer med hvordan barna presterer på kartleggingsprøvene i første klasse. I tabell 3 ser vi først på sammenhengen mellom det å gå i barnehage når man er fire og fem år, altså de to siste

⁶ Kontrollvariablene som er inkludert er listet i tabell 1, panel B. I tillegg til disse kontrollerer vi for om barnet gikk i barnehage da det var tre år (altså før det har rett på gratis kjernetid) i tabell 5, 6, 7, 8 og 9.

årene før skolestart, og senere prestasjoner på kartleggingsprøven i norsk i første klasse. Prøven i norsk er delt inn i flere delprøver og til sammen kan barnet oppnå 105 poeng. Svært mange av barna oppnår en høy poengsum. 50 prosent av barna scorer fra 96 poeng og oppover. Modell 1 rapporterer sammenhengen uten å kontrollere for noen bakgrunnskjenntegn i det hele tatt. Merk at sammenligningsgruppen nå er sammensatt, vi sammenligner her barn som gikk i barnehage når de var fire og fem år med barn som ikke har gått i barnehage, barn som bare har gått i barnehage ett år, eller barn som gikk i barnehage tidligere, men sluttet da de fylte fire eller fem. Vi skiller ikke mellom barn i bydeler med og uten gratis kjernetid her, alle er inkludert i tabellen. Som det framgår av Modell 1 i tabell 3 er det helt klart slik at de som har gått i barnehage når de var fire og fem, gjør det bedre på kartleggingsprøven i første klasse enn de som ikke gikk i barnehage i denne alderen. Når vi legger på kjennetegn ved barnet (Modell 2) faller estimatet noe, og det faller videre når vi legger på kjennetegn ved henholdsvis mor og far (Modell 3 og 4). I modell 5 kontrollerer vi også for opprinnelseskontinent. Selv etter å ha kontrollert for en rekke kjennetegn ved barnet og deres foreldre, ser vi av modell 5 at det fremdeles er en signifikant positiv sammenheng mellom å gå i barnehage ved fire og fem års alder og senere prestasjoner på kartleggingsprøven i norsk. Størrelsen på koeffisienten er stor, den innebærer at 20 prosent av standardavviket kan forklares med at barna har gått i barnehage når de var fire og fem år. Dette er regnet som en betydelig størrelse i den empiriske litteraturen om barnehage og barns utvikling.

Selv om vi nå har kontrollert for en rekke observerbare kjennetegn ved barna og deres foreldre, kan vi likevel ikke si at modell 5 rapporterer effekten av å gå i barnehage når man er fire og fem år. Det kan fremdeles være uobserverbare kjennetegn ved barnas foreldre som varierer sammen med sannsynligheten for å sende dem i barnehage. Hvis foreldre som sender barna sine i barnehagen også er mer opptatt av utdanning og skole generelt, kan det være at de for eksempel bruker mer tid på å lese bøker og skrive bokstaver hjemme. Da er effekten i modell 4 en sammenblanding av dette (altså at barna har brukt mer tid med bøker hjemme sammen med foreldrene) og det at de har gått i barnehage. Det samme gjelder dersom foreldre som er mer opptatt av at barna skal lære norsk sender dem i barnehagen. Disse foreldrene vil gjerne også være opptatt av å få barna til å snakke norsk hjemme, og generelt være innstilt til at de lærer seg majoritetsspråket. Slik ser vi at en korrelasjonsanalyse som den under kan gi oss et pekepinn på sammenhengen mellom at barna går i barnehage når de er fire og fem år, men den viser ikke effekten av barnehage for denne aldersgruppen. Når vi skal lære noe om effekten av et politikk-tiltak som gratis kjernetid, er det ikke tilstrekkelig å vise denne sammenhengen.

Tabell 3. Sammenheng mellom å gå i barnehage når barna er 4 og 5 år og senere score på test i norsk i 1. klasse

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
I barnehage som 4 og 5-åring ..	0,354* (0,053)	0,290* (0,054)	0,220* (0,057)	0,198* (0,058)	0,202* (0,061)
Barnets kjennetegn		X	X	X	X
Mors kjennetegn			X	X	X
Fars kjennetegn				X	X
Opprinnelseskontinent					

N=4680

Analysen er gjort på barn med innvandrerbakgrunn. Resultatene er rapportert i andel av standardavviket. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, * p<0.05

Kilde: Oslo kommunes barnehageregister og FD trygd

Tabell 4 under viser samvariasjonen mellom barnehageerfaring som fire og fem-åring og hvordan barnet presterer på kartleggingsprøven i matematikk i første klasse. Her ser vi også at sammenhengen er positiv, men at det ikke lenger er noen signifikant sammenheng mellom score i matematikk og barnets barnehageerfaring som fire og femåring når vi har kontrollert for observerbare kjennetegn. Dette kan tyde på at barnehage er mer utviklende på norskkunnskaper enn på kunnskaper i

matematikk, men det kan også bety at foreldre som sender barna i barnehagen er mer opptatt av å lære barna språk hjemme enn matematikk.

Tabell 4. Sammenheng mellom å gå i barnehage når barna er 4 og 5 år og senere score på test i matematikk i 1. klasse

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
I barnehage som 4 og 5-åring	0,262* (0,061)	0,203* (0,063)	0,129+ (0,063)	0,109 (0,065)	0,105 (0,066)
Barnets kjennetegn		X	X	X	X
Mors kjennetegn			X	X	X
Fars kjennetegn				X	X
Opprinnelseskontinent					X

N=4732

Analysen er gjort på barn med innvandrerbakgrunn. Resultatene er rapportert i andel av standardavviket. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, * p<0.05

Kilde: Oslo kommunes barnehageregister og FD trygd

6.3. Mulige effekter av gratis kjernetid og kognitive ferdigheter i 1. klasse

Vi skal nå gå videre til analyser som tar sikte på å komme nærmere svaret på spørsmålet om det er en kausal sammenheng mellom å tilby gratis kjernetid i barnehagen og hvordan barna gjør det på kartleggingsprøvene i første klasse. I tabell 5 under ser vi at barn av innvandrere i bydeler som tilbyr gratis kjernetid gjør det noe bedre på skolen sammenlignet med barn av innvandrere i bydeler uten tilbud. I modell 1 og 2 ser vi at score i norsk i første klasse i områder med gratis kjernetid er høyere enn i bydelene uten tiltaket. Når vi kontrollerer for observerbare kjennetegn, er estimatet vårt signifikant på 10 prosent nivå. Det er viktig å huske på at vi forventer mye av dataene når vi gjør en slik analyse. Vi sammenligner nå gjennomsnittresultatet til alle barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med gratis kjernetid med gjennomsnittet av resultatene til alle barn med innvandrerbakgrunn i bydeler uten tiltak.

Som vi husker fra tabell 2 er det ikke mer enn om lag 10 prosentpoeng flere som går i barnehage når de er fire og fem år i tiltaksbydelene. Den eventuelle effekten av tiltaket som påvirker disse barna til å starte i barnehagen vil blandes sammen med scoren til de barna som uansett ville gått i barnehagen når vi ser på en analyse som den under. Ca 15 prosent av et standardavvik er da en oppsiktsvekkende stor effekt, fordi, gitt at barna med innvandrerbakgrunn i tiltaksbydelene ikke påvirkes på annet vis av tiltaket, effekten på 15 prosent må skaleres med opptaket (som altså er ca 10 prosent). Imidlertid er det slik at tiltaket gratis kjernetid kan tenkes å virke gjennom flere ulike kanaler, og ikke bare gjennom å gå/ikke gå i barnehage. Tiltaket har også vært rettet inn mot foreldre, og dette vil kunne virke inn på de barna som uansett ville ha benyttet barnehage. Dessuten vil vi ikke her kunne isolere effekten av tiltaket fra effekten av andre tiltak som for eksempel Språkløftet, så lenge ikke også bydeler uten gratis kjernetid gjennomførte lignende programmer.

Det er i alle tilfeller verdt å merke seg at estimatene i tabellen under går i samme retning: Barn med innvandrerbakgrunn i bydeler med kjernetid-tilbud scorer høyere i norsk og matematikk, og har en høyere sannsynlighet for å ligge over bekymringsgrensen når det gjelder matematikk. For norsk-grensen er signifikansen for lav til at vi kan konkludere, men det styrker resultatene at estimatet er positivt.

Tabell 5. Forskjell i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver mellom barn i bydeler med og uten tiltak

	Norsk	Norsk	Mate- matikk	Mate- matikk	> grense Norsk	> grense Norsk	> grense Matematikk	> grense Matematikk
Tiltaks-bydel	0,185 (0,109)	0,154+ (0,079)	0,162+ (0,089)	0,116 (0,073)	0,067 (0,040)	0,055 (0,031)	0,056+ (0,028)	0,042+ (0,022)
Kontroll for bakgrunn		Ja		Ja		Ja		Ja
N	4680	4 680	4 732	4 732	4 680	4 680	4 732	4 732

Analysen er gjort på barn med innvandrerbakgrunn. Resultatet i matematikk og norsk er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for bekymringsgrensene er i prosentpoeng.

Standardfeil i parenteser, + p<0.10, * p<0.05

Kilde: Oslo kommunes barnehageregister og FD trygd

Som vi har vært inne på tidligere kan det være forskjeller på hvordan tilbudet om gratis kjernetid påvirker barn fra ulike bakgrunn. Tidligere studier finner typisk at barn fra familier med lav inntekt eller lav utdanning har særlig gode effekter av barnehageerfaring (se for eksempel Havnes og Møgstad 2011). I en studie fra 2010 som ser på innføringen av gratis kjernetid i Gamle Oslo og Grünerløkka finner Drange og Telle at det kun er jentene med innvandrerbakgrunn som senere gjør det bedre på skolen. I tabell 6 ser vi at det er en klarere sammenheng mellom å bo i en bydel som tilbyr gratis kjernetid og senere prøvescore for jentene når det gjelder norskprøven. Her er scoren signifikant forskjellig fra null på 10 prosent nivå for jentene, og vi ser en helt klar sammenheng når det gjelder å score over bekymringsgrensen i norsk. For guttene er ikke sammenhengen like sterk, men vi ser den går i positiv retning. Videre av tabellen ser vi en sterkere effekt for barna som har mødre i jobb. Merk at dette kan henge sammen med størrelsen på gruppene, for her er det en stor andel som ikke har tilknytning til arbeidslivet, og i en større gruppe vil det være lettere å påvise signifikans. Tilsvarende mønster ser vi for barn med mor som ikke har/har fullført videregående skole. Disse gruppene er nok i stor grad korrelerte, det vil si at mange av de samme mødrene som har fullført videregående vil også være i gruppen som jobber. De to nederste radene i tabellen viser resultater for barn hvis familieinntekt henholdsvis er under og over medianinntekten. Også her ser det ut til å være mest kraft i estimatet for barna hvis familieinntekt er i det lave sjiktet.

Oppsummert om forskjellene blant barn fra ulike type bakgrunn kan vi si at mønsteret går i samme retning som tidligere studier antyder, nemlig sterkere effekter for barn fra familier med lav inntekt og/eller lav utdanning og/eller lav arbeidsmarkedsdeltakelse. Vi ser også sterkere effekter for jenter når det gjelder score på språkprøven, i tråd med tidligere funn av Drange og Telle (2010).

Tabell 6. Forskjell i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver mellom barn i bydeler med og uten tiltak, ulike undergrupper

	Andel	Norsk	Matematikk	> grense Norsk	> grense Matematikk
Jente	0,49	0,171+ (0,082)	0,137 (0,083)	0,074* (0,029)	0,047 (0,031)
Gutt	0,51	0,136 (0,096)	0,096 (0,067)	0,033 (0,042)	0,037+ (0,018)
Mor jobber ikke	0,72	0,192+ (0,092)	0,140 (0,083)	0,062 (0,035)	0,054+ (0,025)
Mor jobber	0,28	0,091 (0,069)	0,089 (0,081)	0,055 (0,036)	0,025 (0,032)
Mor har ikke fullført videregående	0,75	0,175+ (0,093)	0,096 (0,077)	0,053 (0,032)	0,033 (0,023)
Mor har fullført videregående	0,25	0,067 (0,054)	0,129+ (0,072)	0,049 (0,036)	0,052* (0,023)
Familiens inntekt er under median	0,50	0,160+ (0,077)	0,101 (0,071)	0,042 (0,028)	0,036 (0,024)
Familiens inntekt er over median	0,50	0,123	0,100	0,063	0,038

N=4680 (norsk) og 4732 (matematikk)

Analysen er gjort på barn med innvandrerbakgrunn. Resultatet i matematikk og norsk er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for bekymringsgrensene er i prosentpoeng. Stan Kilde: Oslo kommunes barnehageregister og FD trygd dardfeil i parenteser, + p<0.10, * p<0.0

I tabell 7 ser vi resultater fra instrumentvariable-analysen. I denne tabellen ser vi på effekten av å gå i barnehage når man er fire og fem år, og utnytter at sannsynligheten for dette er høyere i bydeler som tilbyr gratis kjernetid. Som vi allerede har sett fra tabell 2 er det en klar effekt av å tilby gratis kjernetid på opptaket av barnehageplasser, og vi husker at dette er et viktig krav for at instrumentvariabel-analysen vår skal være gyldig. Av tabellen under ser vi at det er store effekter på barnas poengsum på norskprøven. Nesten to standardavvik er en svært stor effekt, typiske funn i litteraturen om barnehage og barns utvikling er om lag 20 prosent av en standardavvik, og her har vi altså 175 prosent. Imidlertid er det viktig å huske på at vi i denne analysen sammenligner de barna som fikk gå to år i barnehage med barn som kanskje ikke har noen barnehageerfaring i det hele tatt. Man kan tenke seg at barna som fikk to år i barnehagen grunnet tilbudet har lært seg norsk, mens barna uten denne erfaringen kanskje ikke snakker språket i særlig grad. Da er det kan hende ikke så rart at vi ser store resultater på prøvene i første klasse. At vi også ser resultater på prøvescore i matematikk er sånn sett heller ikke så rart hvis vi tror det er sannsynlig at språkkunnskaper har noe å si for innlæringen i andre fag. Imidlertid ser vi at signifikansen når det gjelder matematikkprøven ikke er like sterk som for resultatene fra prøvene i norsk, noe som skyldes store standardfeil. Her er det altså en større variasjon i resultatene til barna. Å inkludere kontrollvariabler endrer bare marginalt på størrelsen på estimatene. Dette styrker den empiriske strategien, for det tyder på at seleksjonen inn i gruppen som bor i tiltaksbydeler ikke kommer av uobserverbare forskjeller mellom gruppene.

Tabell 7. Instrumentvariabel-analyse

	Norsk	Norsk	Mate- matikk	Mate- matikk	> grense Norsk	> grense Norsk	> grense Matematikk	> grense Matematikk
Tiltaksbydel .	1,898*	1,768*	1,678+	1,343	0,688*	0,628+	0,578*	0,485+
	(0,644)	(0,586)	(0,858)	(0,847)	(0,312)	(0,328)	(0,265)	(0,262)
Kontroll for bakgrunn		Ja		Ja		Ja		Ja
N	4680	4 680	4 732	4 732	4 680	4 680	4 732	4 732

Analysen er gjort på barn med innvandrerbakgrunn. Resultatet i matematikk og norsk er rapportert i andel av standardavviket. Resultatet for bekymringsgrensene er i prosentpoeng. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, * p<0.05
Kilde: Oslo kommunes barnehageregister og FD trygd

6.4. Forskjell i forskjell-analyse

Tilslutt skal vi se på hvordan resultatene ser ut i en forskjell i forskjell-analyse. En slik analyse vil kunne ta ut forskjeller mellom resultater i tiltaksbydeler og bydeler uten gratis kjernetid som skyldes andre forhold. Slike forhold kan være ulik kvalitet i barnehagene eller i skolen, forhold som kan tenkes å påvirke barn med og uten innvandrerbakgrunn likt. Derfor inkluderer vi nå barn uten innvandrerbakgrunn i analysen vår. Da er det viktig å huske på at også barn uten innvandrerbakgrunn i bydeler med tiltak fikk gratis kjernetid. Dersom de skal være en sammenligningsgruppe, må vi først sjekke om det er en høyere bruk av barnehage for denne gruppen som følge av tiltaket. Hvis det er tilfelle vil de være en dårlig sammenligningsgruppe, for de vil også være påvirket av tiltaket vi ønsker å evaluere. I tabell 8 starter vi med å se på hvordan barnehagebruken i de ulike gruppene av bydeler varierer. Vi husker fra figur 1 at barnehagebruken for barn uten innvandrerbakgrunn så ganske lik ut. I tabell 8 viser vi resultater fra tre regresjoner. I panel A reproduserer vi resultatene fra den tidligere tabell 2, og ser altså på hvordan bruken varierer for barn med innvandrerbakgrunn. Her husker vi at resultatet antyder en høyere bruk av barnehage for fire- og femåringene, i tråd med hva vi kan forvente av tilbudet om gratis kjernetid. Vi går nå videre for å se på barn uten innvandrerbakgrunn. I panel B ser vi at det er antydning til en noe høyere bruk av barnehage i bydeler med tiltak for de aller yngste barna. I de øvrige aldersgruppene er barnehagebruken helt lik. Det er altså helt tydelig at bruken av barnehage blant barn uten innvandrerbakgrunn ikke er påvirket av tilbudet om gratis kjernetid, for vi ser ingen økt forskjell når barna er fire og fem år. Barna uten innvandrerbakgrunn kan derfor være en god sammenligningsgruppe når vi skal ta ut andre forhold som kan gjelde i de ulike bydelene. I panel C ser vi hvordan resultatene holder seg store og signifikante når vi inkluderer barna uten innvandrer-

bakgrunn. Lite tyder på økt bruk av barnehage i bydeler med gratis kjernetid (det er faktisk en lavere bruk av barnehage for de yngste barna her) mens det er en klar økning når gratis kjernetid blir tilgjengelig ved fire års alder.

I tabell 9 rapporterer vi resultatene fra kartleggingsprøvene, og igjen reproducerer vi først resultatene fra tabell 5 i panel A for å hjelpe sammenligningen. I panel B ser vi at det er enkelte forskjeller i resultater mellom bydelene også når det gjelder barn uten innvandrerbakgrunn. Imidlertid blir disse forskjellene borte når vi legger på kontrollvariabler. Dette kan tyde på at familiebakgrunnen til barna uten innvandrerbakgrunn i bydeler uten tilbud er annerledes enn bakgrunnen til slike barn i tiltaksbydelene. Vi vil derfor sette mest lit til estimatene som inkluderer kontroller for bakgrunnskjennetegn, men vi rapporterer også resultater uten. I panel C ser vi nå på resultatene fra forskjell i forskjell-analysen. Når vi sammenligner med estimatet i panel A, ser vi at resultatene er svært like i størrelsen, men at signifikansen er sterkere i panel C, slik vi kan forvente når størrelsen på utvalget går opp. Dersom det var andre systematiske forskjeller på barnehage- eller skolekvalitet i de ulike gruppene av bydeler, skulle dette kunne tas ut i en forskjell-i-forskjell analyse som inkluderer andre barn i bydelen som også ville være omfattet av slike systematiske forskjeller. Estimaten i panel C styrker en kausal tolkning av at funnene i tabell 2 skyldes at barna får tilbud om gratis kjernetid.

Tabell 8. Bruk av barnehage: Forskjell-i-forskjell analyse

	År i bhg	Aldri i bhg	1 år	2 år	3 år	4 år	5 år	4 og 5
Panel A: Effekten av gratis kjernetid på bruk av barnehage, barn med innvandrerbakgrunn								
Forskjell	0,149	-0,048*	-0,026	-0,013	0,032	0,077*	0,076*	0,093*
N=4757	(0,086)	(0,021)	(0,016)	(0,019)	(0,031)	(0,025)	(0,034)	(0,033)
Panel B: Effekten av gratis kjernetid på bruk av barnehage, barn uten innvandrerbakgrunn								
Forskjell	0,046+	0,005+	0,032+	0,003	0,005	0,003	-0,001	0,004
N=7998	(0,025)	(0,002)	(0,017)	(0,005)	(0,006)	(0,003)	(0,004)	(0,005)
Panel C: Effekten av gratis kjernetid på bruk av barnehage, forskjell i forskjell mellom barn med og uten innvandrerbakgrunn								
Forskjell i forskjell	0,065	-0,048*	-0,058*	-0,033	0,017	0,066*	0,072*	0,082*
N=12755	(0,098)	(0,019)	(0,026)	(0,025)	(0,030)	(0,025)	(0,032)	(0,033)

Standardfeil i parenteser, + p<0.10, * p<0.05

Kilde: Oslo kommunes barnehageregister og FD trygd

Tabell 9. Forskjeller i oppnådd poengsum: Forskjell-i-forskjell analyse

	Norsk	Norsk	Matte	Matte	> grense	> grense	> grense	> grense
	Norsk	Norsk	Matte	Matte	Norsk	Norsk	Matte	Matte
Panel A: Forskjeller i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver, barn med innvandrerbakgrunn								
Forskjell	0,185	0,154+	0,162+	0,116	0,067	0,055	0,056+	0,042+
N=4757	(0,109)	(0,079)	(0,089)	(0,073)	(0,040)	(0,031)	(0,028)	(0,022)
Panel B: Forskjeller i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver, barn uten innvandrerbakgrunn								
Forskjell	-0,125+	-0,020	-0,091	0,015	-0,038*	-0,012	-0,021+	-0,002
N=7998	(0,058)	(0,054)	(0,054)	(0,063)	(0,015)	(0,015)	(0,011)	(0,013)
Panel C: Forskjeller i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver, forskjell mellom barn med og uten innvandrerbakgrunn i bydeler med og uten gratis kjernetid								
Forskjell i forskjell	0,324*	0,219*	0,265*	0,130*	0,105*	0,068*	0,077*	0,044*
Med kontroller	(0,125)	(0,092)	(0,068)	(0,046)	(0,036)	(0,027)	(0,021)	(0,017)
N=12755		Ja		Ja		Ja		Ja

Analysen er gjort på barn med og uten innvandrerbakgrunn. Resultatet i matematikk og norsk er rapportert i andel av standardavviket. Standardfeil i parenteser, + p<0.10, * p<0.05

Kilde: Oslo kommunes barnehageregister og FD trygd

7. Konklusjon

Denne andre delrapporten i evalueringen av gratis kjernetid inneholder foreløpige analyser av effektene av tiltaket på barnas prestasjoner på nasjonale kartleggingsprøver i første klasse. Vi anvender detaljerte data på barnehagebruken fra Oslo kommune samt resultater fra nasjonale kartleggingsprøver i norsk og matematikk levert av Utdanningssetaten i Oslo, og kobler disse dataene med informasjon om barna og deres foreldre fra SSBs populasjonsregistre. Den foreløpige analysen av gratis kjernetid viser at tilbudet bidrar til at flere barn med innvandrerbakgrunn får barnehageerfaring som fire- og femåringer. For de yngre barna er barnehagebruken lik for barna i de forskjellige bydelene, mens den øker mer i bydeler som tilbyr gratis kjernetid når barna blir fire og fem år i tråd med det vi kan forvente dersom det er tilbudet om gratis kjernetid som påvirker familier til å bruke barnehage for sine fire- og femåringer.

Vi gjør en rekke analyser for å estimere effekten av tiltaket på barnas senere score på kartleggingsprøvene i første klasse. Vi finner at barna i bydeler som tilbyr gratis kjernetid gjør det bedre på kartleggingsprøvene i første klasse, og resultatene antyder en særlig bedring i norsk. Vi finner ingen effekt av gratis kjernetid på barnehagebruken blant barn uten innvandrerbakgrunn, og heller ingen effekt på denne gruppas prestasjoner på kartleggingsprøvene i første klasse. Samtlige empiriske spesifikasjoner peker mot at gratis kjernetid påvirker norsk- og mattekunnskapene til barn med innvandrerbakgrunn positivt. Tiltaket lykkes altså i å rekruttere flere barn med innvandrerbakgrunn til barnehagen, og disse barna gjør det noe bedre på kartleggingsprøvene i 1. klasse. Tiltaket rekrutterer ikke flere barn uten innvandrerbakgrunn til barnehagen, og vi finner heller ingen effekt på disse barnas skoleprestasjoner i første klasse.

Litteratur

- Anderson, M. L. (2008). Multiple Inference and Gender Differences in the Effects on Early Intervention: A Reevaluation of the Abecedarian, Perry Preschool, and Early Intervention Training Projects. *Journal of the American Statistical Association* 103 (484), 1482-1495
- Angrist, J. D. og J. Pischke (2009). *Mostly Harmless Econometrics. An Empiricist's Companion*. Princeton University Press.
- Berlinski, S., S. Galiani and P. Gertler (2009): The effect of pre-primary education on primary schools performance. *Journal of Public Economics* 93, 219-234.
- Bleakly, H. og A. Chin (2008). What Holds Back the Second Generation? The Intergenerational Transmission of Language Human Capital Among Immigrants. *Journal of Human Resources* 43(2), 267-298
- Bogen, H. og N. Drange (2012). Gratis kjernetid: Dokumentasjon av utvalget og tilbudet til barna året før skolestart. Fafo-notat 2012:19.
- Bogen, H. og K. Reegård (2009). Gratis kjernetid i barnehage. Kartlegging av et forsøk i fem bydeler i Oslo. Fafo-rapport 2009:31.
- Cascio, E. (2009). "Do investments in universal early education pay off? Long-term effects of introducing kindergartens into public schools". NBER Working Paper 14951.
- Dahl, G. og L. Lockner (2012): The Impact of Family Income on Child Achievement: Evidence from Changes in the Earned Income Tax Credit, *American Economic Review*, Vol. 102, No. 5, pp. 1927-1956.
- Drange, N. og K. Telle (2010). The effect of preschool on the school performance of children from immigrant families. Results from an introduction of free preschool in two districts in Oslo. Discussion Papers No. 631, September 2010, Statistics Norway, Research Department.
- Drange, N., T. Havnes og A. M. J. Sandsør (2012): Kindergarten for all: Long run effects of a universal intervention, Discussion paper No 695, Statistisk sentralbyrå.
- Duncan, G., K. Telle, K. Ziol-Guest og A. Kalil (2011): Economic Deprivation in Early Childhood and Adult Attainment: Comparative Evidence from Norwegian Registry Data and the U.S. PSID. Forthcoming in R. Erikson, M. Jäntti and T. Smeeding (eds.): Persistence, Privilege, and Parenting: The Comparative Study of Intergenerational Mobility. Russell Sage Foundation, New York.
- Dustmann, C., A. Raute og U. Schönberg (2013): Does Universal Child Care Matter? Evidence from a Large Expansion in Pre-School Education, Working paper University College London.
- Gautun, H. (2007). *Hjemmebarna. En evaluering av språkstimulerende tiltak til 4-5-åringer som ikke går i barnehage*. Oslo: Fafo. Fafo-notat 2007: 7
- 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.
- Kane P. (2008). Sure Start Local Programmes in England. *Lancet* 2008; 372: 1610-1612.

Meluish, E., K. Sylvia, P. Sammons, I. Siraj-Blatchford and B. Taggart (2004). The Effective Provision of Pre-School and Primary Education (EPPE) Project. Findings from Pre-School to end of Key Stage 1, SSU Report, 01.

Mogstad, M. og M. Rege (2009). Tidlig læring og sosial mobilitet: Norske barns muligheter til å lykkes som voksne. Vedlegg 2 i NOU 2009:10 (Fordelingsutvalget).

Nergård, T. B. (2002). Gratis barnehage for alle femåringer i bydel Gamle Oslo. Evaluering av et forsøk. NOVA-rapport nr. 3/02

NOU 2009: 10. Fordelingsutvalget. Finansdepartementet

NOU 2010: 8. Med forskertrang og lekelyst. Systematisk pedagogisk tilbud til alle førskolebarn. Kunnskapsdepartementet.

OECD (2011). *PISA in Focus*. 2011/1, OECD,
<http://www.oecd.org/dataoecd/37/0/47034256.pdf>

Schølberg, S., R. Lekhal, M. V. Wang, I. M. Zambrana, K.S. Mathiesen, P. Magnus og C. Roth (2008). "Forsinket språkutvikling. En foreløpig oversikt basert på data fra Den norske mor og barn undersøkelsen". Folkehelseinstituttet, rapport 2008: 10.

St.meld. nr. 16 (2006-2007). *...og ingen sto igjen Tidlig innsats for livslang læring*. Kunnskapsdepartementet.

Figurregister

1. Andel barn i barnehage med og uten innvandring..... 16

Tabellregister

1. Hovedanalyse-utvalg: utfall og bakgrunnskjenne tegn 15
Tall bak figur 1 16
2. Effekten av gratis kjernetid på bruk av barnehage, barn med innvandrerbakgrunn..... 17
3. Sammenheng mellom å gå i barnehage når barna er 4 og 5 år og senere score på test i norsk i 1. klasse 18
4. Sammenheng mellom å gå i barnehage når barna er 4 og 5 år og senere score på test i matematikk i 1. klasse..... 19
- 5: Forskjell i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver mellom barn i bydeler med og uten tiltak 20
6. Forskjell i oppnådd poengsum på kartleggingsprøver mellom barn i bydeler med og uten tiltak, ulike undergrupper 20
7. Instrumentvariabel-analyse 21
8. Bruk av barnehage: Forskjell-i-forskjell analyse 22
9. Forskjeller i oppnådd poengsum: Forskjell-i-forskjell analyse..... 22

B Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
NO-2225 Kongsvinger

Statistisk sentralbyrå

56/2013

Evaluering av forsøk med gratis kjernetid i barnehage

Avsender:
Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Kongens gate 6, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-8809-8 (trykt)
ISBN 978-82-537-8810-4 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

ISBN 978-82-537-8809-8



9 788253 788098



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Design: Siri Boquist