

Rapport 2005-004

**Barnehager i
kommunenes
inntektssystem**

Barnehager i kommunenes inntektssystem

Utarbeidet for
Kommunal- og
regionaldepartementet

Innhold:

SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER.....	1
1 INNLEDNING OG BAKGRUNN	12
2 ANALYSER AV KOSTNADSVARIASJONER MELLOM KOMMUNER	15
2.1 Innledning.....	15
2.2 Variabler som kan bidra til å forklare kostnadsvariasjonene mellom kommunene	16
2.2.1 Barnehagevariabler	16
2.2.2 ”Kommunevariabler”	18
2.3 Økonometrisk analyse av kostnadsvariasjoner i kommunale og ikke-kommunale barnehager i et utvalg på 50 kommuner/bydeler	20
2.3.1 Datagrunnlag	20
2.3.2 Modeller med barnehagevariabler, utvalgsundersøkelse	23
2.3.3 Modeller med kommunevariabler, utvalgsundersøkelse.....	27
2.3.4 Oppsummerende kommentarer.....	36
2.4 Økonometrisk analyse av kostnad per oppholdstime i kommunale barnehager, kommunedata.....	37
2.4.1 Datagrunnlaget.....	37
2.4.2 Modell med barnehagevariabler	40
2.4.3 Modeller med kommunevariabler.....	43
2.4.4 Oppsummerende kommentarer.....	46
3 ETTERSPORSEL ETTER BARNEHAGEPLASSER.....	47
3.1 Analyser av individuell etterspørsel	47
3.1.1 ECONs tidligere undersøkelse.....	47
3.1.2 Variabler i denne analysen	48
3.1.3 Estimeringsresultater.....	51
3.2 Analyser av tilbudte plasser på kommunenivå.....	55
3.2.1 Variabler i analysen	55
3.2.2 Estimeringsresultater.....	58
4 KOMMUNENES UTGIFTER FOR Å DEKKE ETTERSPORSELEN ETTER BARNEHAGEPLASSER	65
4.1 Foretrukne modeller for oppholdstid	66
4.2 Estimering av modell for beregnede utgifter.....	67
4.2.1 Data for utgifter per barn per år.....	67
4.2.2 Estimeringsresultater kostnader per barn	68
4.2.3 Tolkning av resultatene	70
4.3 Oppsummerende merknader.....	72
5 KONTANTSTØTTE, BARNEHAGER OG INNTEKTSSYSTEMET I FRAMTIDEN	73
REFERANSER.....	75
VEDLEGG 1: KOSTNADSDATA FOR KOMMUNALE OG PRIVATE BARNEHAGER	76
VEDLEGG 2: ”BARNEHAGEVARIABLER” I 50 UTVALGSKOMMUNER – KORRELASJONSMATRISER	81

VEDLEGG 3: "KOMMUNEVARIABLER" I 50 UTVALGSKOMMUNER – KORRELASJONSMATRISSE	82
--	----

Sammendrag og konklusjoner

Resymé

Når barnehager skal innlemmes i inntektssystemet for kommunene, må det utarbeides kostnadsnøkler som fanger opp variasjoner i kommunenes behov for barnehageplasser og i kommunenes produksjonskostnader. Kommunenes nødvendige utgifter til å dekke etterspørselen etter barnehageplasser avhenger av en rekke kjennetegn ved kommunene. Utgiftene er høyere desto høyere innbyggernes utdanningsnivå er, og desto flere av innbyggerne som bor i tettsted. Høy kvinnelig yrkesaktivitet, aldersfordelingen blant barna i førskolealder og gjennomsnittstørrelsen på småbarnskullene har også betydning for utgiftene.

Bakgrunn

I dag er barnehagesektoren finansiert gjennom øremerkede statlige tilskudd, kommunal egenfinansiering og foreldrebetaling. Barnehagereformen, som Stortinget vedtok i 2003, innebærer økte statstilskudd, tak på foreldrebetalingen og krav om likeverdig behandling av private og kommunale barnehager. Som ledd i reformen ble det dessuten vedtatt at de øremerkede tilskuddene skal innlemmes i rammetilskuddet fra 2006.

Endringene innebærer at kommunene vil få det finansielle ansvaret for hele barnehagetilbudet i kommunen; både kommunale og ikke-kommunale barnehager. Rammetilskuddet til kommunene skal etter innlemmingen gjenspeile de nødvendige utgiftene for å dekke behovet for barnehageplasser. Dette utgiftsbehovet er ikke proporsjonalt med antall barn i førskolealder i kommunen. Tvert imot er det store forskjeller mellom kommunene i foreldrenes tilbøyelighet til å ønske barnehageplass for sine barn. Trolig varierer også produksjonskostnadene per oppholdstime mellom kommunene.

I inntektssystemet for kommunene tildeles kommunene rammetilskudd etter et beregnet utgiftsbehov på ulike felt, som utdanning, eldreomsorg osv. Når barnehageområdet planlegges innlemmet i inntektssystemet, er det derfor behov for å utvikle kriterier som fanger opp variasjoner i kommunenes behov for barnehageplasser og i kommunenes produksjonskostnader.

Kriteriene bør oppfylle følgende krav:

- Kommunene må ikke ved egne disposisjoner ha innvirkning på kriteriene, slik at størrelsen på tildeling blir påvirket.
- Kriteriene bør i størst mulig grad kunne tallfestes gjennom lett tilgjengelig og oppdatert statistikk.

- Antall kriterier bør være begrenset.

Problemstilling

I rapporten analyserer vi hvilke kjennetegn ved kommunene som kan forklare variasjonene i kommunenes nødvendige utgifter for å dekke etterspørselen etter barnehager. Disse utgiftene avhenger av *foreldrenes ønsker om barnehageplasser* i den enkelte kommune, samt den gjennomsnittlige *kostnaden* ved å produsere barnehagetjenester i kommunen. I rapporten identifiserer vi faktorer som kan forklare ufrivillige variasjoner i så vel etterspørselen etter plasser som produksjonskostnader mellom kommunene. Vi gjennomfører til slutt en samlet analyse av utgiftene. Formålet med analysene er å etablere et grunnlagsmateriale som inntektssystemutvalget kan bruke i sin utforming av en kostnadsnøkkel for barnehagesektoren.

I prosjektet undersøker vi dessuten om det er behov for egne kriterier for å fange opp variasjoner i kommunenes utgifter til barn med funksjonshemming, minoritetsspråklige barn og barn av nyankomne flyktninger. Vi gir også en kort prinsipiell vurdering av hvilke endringer som må gjøres i utformingen av kostnadsnøkkelen for eventuelt å overføre kontantstøtteordningen til kommunene.

Prosjektet er gjennomført av ECON Analyse og Fürst og Høverstad ANS for Inntektssystemutvalget.

Metode

Det foreligger ikke data som måler etterspørselen etter barnehager eller den gjennomsnittlige timekostnaden for barnehageplasser på kommunenivå. Det foreligger imidlertid ulike datasett som fra hver sin vinkel kaster lys over årsakene til kostnadsvariasjonene på kommunenivå. I prosjektet har vi gjennomført følgende analyser:

- Analyse av kostnader per time:
 - En analyse av brutto driftsutgifter per oppholdstime i kommunale og ikke-kommunale barnehager i et utvalg på 50 kommuner.
 - En analyse av brutto driftsutgifter per oppholdstime i kommunale barnehager basert på data fra alle kommuner.
- Analyse av oppholdstimer i barnehage:
 - En analyse av etterspørselen etter oppholdstid i barnehage, basert på en spørreundersøkelse mot et utvalg småbarnsforeldre. Forklaringsvariabler er kjennetegn ved foreldrene og ved kommunen familien bor i.
 - En analyse av faktisk oppholdstid i barnehager basert på data på kommunenivå i alle kommuner.
- En sammenfattende analyse av beregnede utgifter på kommunenivå, basert på data for alle kommuner.

Hovedkonklusjoner

Variasjonene i kommunenes nødvendige utgifter til barnehager kan forklares på en god måte i modell med ulike kjennetegn ved kommunene, som ikke kommunene selv kan påvirke. Vi finner at utgiftene for å dekke etterspørselen etter barnehager er høyere

- desto høyere andel av befolkningen som har høyere utdanning,
- desto færre barn i førskolealder det i gjennomsnitt er per familie (flere barn gjør det mer lønnsomt å passe barna selv),
- desto høyere den kvinnelige yrkesdeltakingen er i kommunen,
- desto færre nullåringer det er blant barna i førskolealder og
- desto større andel av befolkningen som bor i tettsted

Vi har forsøkt en lang rekke andre variabler som ikke synes å være viktige for å forklare utgiftsvariasjonene.

Nedenfor redegjør vi først for de to analysene av driftskostnader per oppholdstime i barnehagene. Deretter redegjøre vi for de to analysene av faktorer som kan forklare variasjoner i oppholdstiden i barnehage. Til slutt redegjør vi for den sammenfattende analysen av faktorer bak variasjonene i de samlede utgiftene.

Analysen av kostnader per oppholdstime

Vi har gjennomført to analyser av timekostnadene. I den ene analysen benytter vi data for driftskostnadene per oppholdstime for gjennomsnittet av kommunale og ikke-kommunale barnehager i et utvalg på 50 kommuner/bydeler. I den andre analysen benyttes data for driftskostnader per oppholdstime i kommunale barnehager for alle kommuner.

Analysen av gjennomsnittet av kostnadene i private og kommunale barnehager (50 kommuner)

Vi finner at gjennomsnittskostnadene påvirkes positivt av nivået på arbeidsgiveravgiften i kommunen, av frie inntekter per innbygger og av indikatorer for spredtbygdhet. Det betyr at vi finner høyere gjennomsnittskostnader i kommuner med høy arbeidsgiveravgift, store avstander og høye frie inntekter.

Differensiering av arbeidsgiveravgiften har vært et regionalpolitisk virkemiddel fram til 1.1.2004. Virkemiddelet er imidlertid avviklet per i dag og skal ikke kompenseres i kostnadsnøkler i inntektssystemet for kommunene.

Fremmedspråklige barn og funksjonshemmede har rett til spesielle tilbud i form av språkopplæring og tilrettelegging. Man skulle derfor forvente at kommuner med mange innvandrere og mange funksjonshemmede barn har høyere timekostnader enn andre kommuner. I kostnadsanalysen finner vi ingen statistisk påviselig effekt på timekostnadene av indikatorer for andelen funksjonshemmede barn og andelen innvandrere.

Jo mer spredtbygd kommunen er, desto høyere gjennomsnittskostnader er det i barnehagene. Det kommer av at jo større avstandene er, desto mindre må barnehagene være, noe som trekker kostnadene opp.

De gjennomsnittlige timekostnadene er gjennomgående høyest i de minste kommunene, samtidig som disse kommunene også har høyest frie inntekter. De små kommunene har høye frie inntekter dels fordi kommunene har smådriftsulemper i tjenesteproduksjonen i andre sektorer enn barnehagesektoren, men også fordi de mottar regionale tilskudd som særlig favoriserer de minste kommunene.

Når vi i våre foretrukne modeller har med frie inntekter per innbygger, er det således usikkert i hvor stor grad frie inntekter ”stjeler forklaringskraft” fra bosettingsvariabler som for eksempel reiseavstand eller folketall.

Kostnader i kommunale barnehager (alle kommuner)

Vi har gjennomført en analyse av hvilke kjennetegn ved kommunene som forklarer variasjonene i kostnadene per oppholdstime i kommunale barnehager. I analysen benyttes data for alle kommuner (i praksis er det noen få kommuner hvor det ikke foreligger data).

Vi finner klare tegn til stordriftsfordeler også i kommunale barnehager. Jo større barnehagene er, desto lavere er timekostnadene, men denne effekten forsvinner for store barnehager. Denne effekten fanges delvis opp av kommunevariabler som gjennomsnittlig reiseavstand og muligens også kommunestørrelse.

Vi finner klare tegn til at timekostnaden i kommunale barnehager er lavere i kommuner under 10.000 innbyggere enn i større kommuner, men at variasjoner i folketallet mellom kommuner med innbyggertall over 10.000 ikke spiller noen rolle for timekostnadene. Effekten av folketall er statistisk mer pålitelig bestemt enn de ulike indikatorene for bosettingsmønsteret i kommunene (andel i tettsted osv).

Vi finner en sterk tendens til at deltidsplasser koster mer enn heltidsplasser per time. Siden deltidsandelen korrelerer negativt med folketall og positivt med indikatorene for spredtbygdhet i kommunen, fanger disse kommunevariablene også opp kostnadsvariasjoner som følge av ulik andel deltidsbarn.

Vi finner tegn til at en høy andel funksjonshemmede barn i kommunen gir økte timekostnader, men effekten er noe uskarpt bestemt (signifikant på 10 prosents nivå). Andelen innvandrerbarn har ingen effekt på timekostnadene ifølge våre resultater.

Frie inntekter, som er en kontrollvariabel for å få gode estimat på effekten av strukturkjennetegn ved kommunen, har signifikant effekt på timekostnadene. Jo høyere frie inntekter, desto høyere timekostnader. Vi finner også at arbeidsgiveravgiften påvirker kostnadene. Generelt har modellen for timekostnader i kommunale barnehager relativt lav forklaringskraft. Det betyr at størstedelen av variasjonen i timekostnadene mellom kommunene skyldes andre forhold enn de som fanges opp av kommunekjennetegn for bosetting med mer.

Analyser av oppholdstid per barn

Målet med analysene er å avdekke hvilke kjennetegn ved kommunen som forklarer variasjonene i etterspørselen etter oppholdstid i barnehagene. For kommunene fins det ikke data for etterspørselen (ønsket oppholdstid), bare faktisk oppholdstid. Vi har imidlertid et datasett fra en spørreundersøkelse mot småbarnsforeldre, som inneholder informasjon også om *ønsket* (ikke bare faktisk) oppholdstid, dvs etterspørselen. Vi har gjennomført analyser på begge disse datasettene.

Spørreundersøkelsen mot småbarnsforeldrene inneholder data som omfatter 5000 barn. Dataene er ønsket oppholdstid per barn, samt en rekke kjennetegn ved

familien og barnet, slik som foreldrenes inntekt, utdanning, antall andre barn i familien osv.

Det andre datasettet er basert på kommunedata (KOSTRA) som gir informasjon om oppholdstimer i barnehage.

Resultater basert på individdata for etterspørselen

Vi finner at en rekke kjennetegn ved foreldrene og barna har statistisk påviselig effekt på etterspørselen, målt som ønsket oppholdstid per uke per barn. De statistiske modellene har relativt høy forklaringskraft.

For det første finner vi klare effekter av barnets alder. Etterspørselen er lavest for null-åringer, og stiger gjennomgående med alderen inntil 4 års alder. Vi finner ingen signifikant forskjell i ønsket oppholdstid mellom 4- og 5-åringer. Sammenlignet med etterspørselen blant 4 og 5-åringer, er etterspørselen blant 0-åringer forventningsmessig 29 timer lavere per uke. Differansen for ettåringer er knapt 12 timer, for toåringer nesten 8 timer og for treåringer bortimot 2 timer per uke.

Inntektsnivået blant barnefamiliene er viktig for etterspørselen. Høy inntekt gjør det lettere å betale for barnehageplass. Generelt sett er det også mer lønnsomt for høytlønte enn lavtlønte å kombinere barnehage og yrkesaktivitet, fordi inntektstapet ved å være hjemme og passe barna selv er større for de med høy inntekt. En forskjell i familieinntekt på 100.000 kroner tilsier en forskjell i ønsket oppholdstid i barnehage på 1,9 timer, eller ca 5 prosent av gjennomsnittlig oppholdstid.

Vi finner en klar tendens til at jo flere barn i førskolealder det er i familien, desto mindre tilbøyelige er foreldrene til å ønske barnehage som tilsynsform. En viktig grunn til at det er en slik sammenheng, er trolig at kostnaden for familien ved at en av foreldrene er hjemme med to barn ikke er mye større enn kostnaden ved å være hjemme med ett barn. Det er altså "stordriftsfordeler" i familien ved å passe barna selv. Når antall barn i førskolealder i familien øker med 1, reduseres etterspørselen per barn med 2,9 timer per uke.

Trygdede og arbeidsledige har en lavere etterspørsel enn andre. Sammenlignet med en som ikke er trygdet, er etterspørselsandelen blant barn med arbeidsledige foreldre 3 timer lavere enn blant andre barn.

Det er også en sterk tendens til høyere etterspørsel i familier med eneforsørgere. Etterspørselen er i gjennomsnitt 12 timer høyere per uke enn i andre familier med samme kjennetegn (inntekt, antall barn osv).

Mors utdanningsnivå har en positiv effekt på etterspørselen. Blant mødre med utdanning på universitets- og høyskolenivå er etterspørselen mer enn 3 timer høyere enn for andre barn.

Yrkesandelen blant kvinner 25-39 år i kommunen har en positiv effekt på etterspørselen. Jo mer vanlig det er at kvinner har lønnsarbeid, desto mer ønsker de barnehageplass for barna sine. Vi finner at når yrkesandelen øker med 1 prosentenheter, øker etterspørselen med 0,4 timer per uke i gjennomsnitt.

Bosettingsmønsteret i kommunen har betydning for etterspørselen; ønskene om plass i barnehage er større desto høyere andel av befolkningen som bor i tettsted.

Vi finner også partielt sett høyere etterspørsel i store kommuner enn i små kommuner.

Analysen av tilbudte plasser på kommunenivå

En vanlig tilnærming i analyser av kommunenes utgiftsbehov på ulike felt er å anta at faktiske utgifter på et område i kommunene er en god indikator for behovet for tjenester på dette utgiftsområdet, når vi kontrollerer for kommunens økonomiske handlingsrom. Når det gjelder barnhager fins det som nevnt tidligere ikke informasjon om de samlede kostnadene til barnehager på kommunenivå. For kvantumskomponenten, oppholdstimer, er det imidlertid tilgjengelig data som omfatter både kommunale og ikke-kommunale barnehager i KOSTRA. Vi presenterer nedenfor resultater fra analyser av barnehage tilbudet i kommunene, basert på totaldata på kommunenivå, hentet fra KOSTRA og andre kilder i SSB.

Vi har tatt utgangspunkt i den samme teoretiske modellen som vi benyttet for etterspørselen, jf. omtalen tidligere i sammendraget. Vi benytter så langt det er mulig de samme dataene på kommunenivå som vi benyttet for enkeltindividene i analysen av individdataene.

Den variabelen som er analysert, er gjennomsnittlig oppholdstid per barn i alderen 0-5 år, målt i timer per uke. For å kontrollere for betydningen av kommunens ressursituasjon, er frie inntekter per innbygger inkludert i den statistiske modellen. En del kommuner har vært med i forsøk med å la øremerkede tilskudd være inkludert i rammetilskuddet, slik at frie inntekter for disse kommunene ikke er sammenlignbare med inntektene i de andre kommunene. Vi har tatt hensyn til denne nivåforskjellen ved å innføre en dummyvariabel med verdi lik 1 for kommunene som har vært med i rammetilskuddsforsøket.

Analysene av oppholdstid har relativt høy forklaringskraft og modellene inneholder mange signifikante variabler. Vi finner en sterk effekt på oppholdstid per barn av andelen i kommunen med høyere utdanning og av gjennomsnittlig inntekt blant barnefamilieene i kommunen. Kvinnenes yrkesaktivitet i kommunen har også en klar effekt på oppholdstiden i barnehage per barn. Vi finner også en partielt lenger oppholdstid desto større andel av befolkningen i kommunen som bor i tettsted. Vi finner sterk støtte til at kommuner med en høy andel enslige forsørgere gjennomgående har lengre gjennomsnittlig oppholdstid per barn. Vi finner også tendenser til lavere gjennomsnittlig oppholdstid desto yngre barna i førskolealder i kommunen er, men effektene er mindre skarpt bestemt enn i analysen av individdataene. Andel innvandrere, funksjonshemmede barn, samt trygdede har ingen effekt i analysen. Vi har forsøkt en lang rekke spesifikasjoner av sammenhengen mellom folketall og gjennomsnittlig oppholdstid i barnehage per barn. Vi finner tegn til at oppholdstid per barn er noe høyere i de minste kommunene, men vi finner ingen enkel funksjonsform som kan fange opp denne effekten.

Som nevnt er det store likheter i resultatene på kommunenivå og resultatene basert på individdata. Resultatene fra en representativ modell (resultatene varierer noe mellom modellvariantene) for oppholdstid i barnehage på kommunenivå er:

- En økning i andelen med høyere utdanning med 1 prosentpoeng innebærer en økning i ønsket oppholdstid per barn med 0,25 timer, eller vel 1 prosent.

- En økning i inntektsnivået blant barnefamilier på 100000 kroner gir en økning i ønsket oppholdstid på nesten 2 timer.
- En økning i andelen barn 0-5 år i forhold til antall personer 20-39 år med 1 prosentpoeng (for eksempel fra gjennomsnittlig verdi på 0,29 til en verdi lik 0,30), gir en reduksjon endring i gjennomsnittlig ønsket oppholdstid på vel 0,2 timer.
- En økning i yrkesandelen for kvinner på 1 prosentpoeng gir en økning i gjennomsnittlig ønsket oppholdstid på drøyt 0,2 timer per uke.
- En økning i andelen 0-åring (andel av gruppen 0-5 år) på 1 prosentpoeng reduserer gjennomsnittlig oppholdstid med mer enn 25 timer.
- En økning i andelen ett- og toåringer med 1 prosentpoeng gir en reduksjon i gjennomsnittlig oppholdstid på knapt 11 timer per uke.
- En økning i andelen enslige forsørge med 1 prosentpoeng gir en økning i gjennomsnittlig oppholdstid på 0,6 timer per uke.
- En økning i andelen skilte og separerte gir en økning i gjennomsnittlig oppholdstid på nesten 0,3 timer per uke.

Analyser av nødvendige utgifter for å dekke etterspørselen etter barnehager

Utgiftene per barn er definert som oppholdstid per barn multiplisert med gjennomsnittlig timekostnad per barn. Som nevnt innledningsvis fins det ikke data for gjennomsnittlige kostnader ved dagens samlede barnehagetilbud på kommunenivå.

Vi har valgt å bruke timekostnadene i de *kommunale barnehagene* basert på KOSTRA som indikator på timekostnadene, selv om disse gjennomgående er noe høyere enn kostnadene i private barnehager. I tillegg til at vi på denne måten får kostnadsdata for alle kommuner, er det også andre gode grunner til denne framgangsmåten. En viktig begrunnelse er at selv om det i 2003 er en kostnadsforskjell mellom private og kommunale barnehager, er denne forskjellen ikke stabil over tid. Vi har allerede sett tegn til en tilnærming i kostnadsnivået mellom private og kommunale barnehager fra 2002 til 2003. I en framtidig situasjon hvor statstilskuddet til kommunene for barnehagene er innlemmet i rammetilskuddet, og for øvrig rammevilkårene til private og kommunale barnehager blir mer like, vil trolig forskjellen mellom kostnadsnivået i private og kommunale barnehager bli ytterligere redusert, og kanskje eliminert. Vi får derfor trolig det beste anslaget på forskjellene mellom kommunene i *framtidige* gjennomsnittlige timekostnader (gjennomsnitt av kommunale og private) ved å benytte *dagens* timekostnader for kommunale barnehager.

Den variabelen som er analysert i analysen av timekostnadene var utgift per *korrigert oppholdstime*, dvs at timene for små barn er multiplisert med 2 for å ta hensyn til at kostnadene er omtrent dobbelt så høye for små barn som for eldre barn. I utgiftsanalysen trenger vi data for kostnad per *faktisk* time. For å komme fra kostnad per korrigert oppholdstime til kostnad per faktisk oppholdstime, har vi justert for at andelen av barna i aldersgruppen 1-5 år som er under 3 år, varierer mellom kommunene.

Estimeringsresultater for utgifter

Vi viser nedenfor hovedresultater for analysen av beregnede utgifter til barnehager på kommunenivå. Den variabelen som analyseres er beregnede kostnader til barnehage per barn 0-5 år, målt i 1000 kroner per år.

Tabell A: Estimeringsresultater beregnede utgifter til barnehager. Venstresidevariabel: Utgift per barn 0-5 år i 1000 kroner per år (t-verdier i parentes).

	Modell				
	1	2	3	4	5
Konstant	-6,5 (0,5)	0,5 (0,0)	1,0 (0,1)	10,5 (1,2)	4,8 (0,5)
Andel med høyere utdanning	80,5 (6,5)	86,1 (7,3)	86,4 (7,2)	97,1 (8,6)	98,4 (8,8)
Inntekt barnefamilier, 1000 kr	0,025 (1,2)				
0-5 år, andel av 20-39 år	-79,5 (5,5)	-77,4 (5,4)	-86,4 (6,2)	-91,7 (6,6)	-86,9 (6,2)
Ln(folketall i 1000)	2,3 (2,7)	2,6 (3,0)	2,1 (2,5)		
Yrkesandel kvinner 25-39 år	32,3 (3,2)	33,4 (3,4)	29,6 (3,0)	26,1 (2,7)	29,5 (3,0)
0-år, andel av 0-5 åringer	-56,4 (3,1)	-54,0 (3,0)	-42,2 (2,4)	-40,2 (2,3)	-45,6 (2,5)
1-2-år, andel av 0-5-åringer	-23,0 (1,6)	-21,4 (1,5)			
Andel enslige forsørgere	74,6 (1,5)	68,5 (1,4)			81,5 (1,6)
Andel bosatt i tettsted	4,7 (1,9)	6,0 (2,6)	6,6 (2,9)	8,9 (4,3)	8,3 (3,8)
Andel ikke-vestlige innvandrere	30,0 (0,9)				
Frie inntekter 1000 kr/innb	1,17 (11,5)	1,19 (11,9)	1,15 (11,9)	0,98 (13,8)	0,99 (13,5)
Dummy rammetilskuddsforsøk	-5,9 (3,0)	-6,2 (3,1)	-6,0 (3,0)	-5,4 (2,6)	-5,4 (2,7)
N	409	409	419	419	409
R ² (justert)	0,465	0,464	0,447	0,439	0,453

Modell 1 er den mest generelle modellen i tabellen. Vi får forventede effekter av alle variablene, men flere av koeffisientene er ikke statistisk signifikante. Variablene som kommer dårligst ut i modell 1, er inntektsnivået blant barnefamilier og andelen ikke-vestlige innvandrere. Denne innvandringsvariabelen måler antall innvandrere uansett alder. Vi har også forsøkt andelen innvandrere (uansett opprinnelsesland) blant barn under 6 år. Her inkluderer innvandrerbegrepet også innvandrere fra vestlige land. Denne variabelen gav dårligere forklaringskraft enn andelen ikkevestlige innvandrere i alt, og vi rapporterer derfor ikke disse resultatene. Andelen av barna i førskolealder som er ett og to år gamle og andelen enslige forsørgere med stønad fra folketrygden er heller ikke signifikant, men har t-verdier som er høyere enn de to forannevnte variablene. Logaritmen til folketallet får signifikant effekt på utgiftene til barnehager.

I *modell 2* har vi fjernet gjennomsnittsinntekten blant barnefamilie og innvandrerandelen. Det medfører minimal endring i forklaringskraften (R²). Effekten av de øvrige variablene endres lite. Andelen ett- og toåringer og andelen enslige forsørgere blir fortsatt ikke signifikant på 5 prosents nivå.

I *modell 3* har vi derfor fjernet andelen av barna i førskolealder som var ett eller to år gamle og andelen enslige forsørgere. Alle gjenværende koeffisienter blir klart signifikante. Forklaringskraften er bare svakt svekket i forhold til modell 1 og 2.

Ved bruk av modellen for å konstruere kostnadsnøkler i inntektssystemet kan det medføre problemer å benytte en ikke-lineær funksjonsform for folketallet. I *modell 4* har vi derfor fjernet logaritmen til folketallet, selv om variabelen er signifikant. Det reduserer selvsagt forklaringskraften noe, men modell 4 har fortsatt relativt høy forklaringskraft. Ved å gå fra modell 3 til modell 4, får utdanningsandelen litt større effekt, det samme gjør andelen barn i førskolealder som andel av antall personer 20-39 år (indikatoren for gjennomsnittlig størrelse på småbarnskullene). Også andelen bosatt i tettsted får større effekt i modell 4 enn i modell 3, og fanger trolig opp noen av de effektene som logaritmen til folketallet fanget opp.

Vi har med utgangspunkt i modell 4 undersøkt om variabler vi tidligere har fjernet, igjen blir signifikante når logaritmen til folketallet er tatt ut av modellen. Vi finner tegn til at andelen enslige forsørgere har effekt, men variabelen er bare signifikant på 10 prosents nivå. Dette er vist i *modell 5*.

Alle koeffisientene i modellene i tabellen har rimelige fortegn. I likhet med i analysen av oppholdstiden, får vi også i utgiftsanalysen som resultat at jo større andel av befolkningen som har *høyere utdanning*, desto høyere er de nødvendige utgiftene for å dekke ønskene om barnehageplass i kommunen.

Forklaringer

Vi finner igjen mange, men ikke alle variablene som var signifikante i analysene av oppholdstiden. Arbeidsgiveravgiften, som var signifikant i analysen av timekostnadene, blir ikke lenger signifikant.

Inntektsnivået blant barnefamilieene har kvalitativt samme effekt (samme fortegn) som i analysen av oppholdstiden, men variabelen er som vist ovenfor ikke lenger statistisk signifikant.

I likhet med i analysen av oppholdstiden finner vi en sterk effekt av indikatoren for småbarnsfamilienes størrelse (*antall 0-5 år som andel av antall 20-39 år*) på utgiftene til barnehager. Det samme gjelder betydningen av *yrikesandelen* blant kvinner i alderen 20-39 år og andel av befolkningen som bor i tettsted. Både høy yrkesandel og høy andel bosatt i tettsted bidrar isolert sett til å øke utgiftene for å møte befolkningens ønsker om barnehageplasser.

I likhet med i analysen av oppholdstid finner vi at en økt andel 0-åring gir lavere utgifter til barnehager, mens vi finner ikke noe lignende samsvar for andelen ett- og toåringer. Riktignok får vi en negativ koeffisient for andelen ett- og toåringer, men den er ikke signifikant forskjellig fra null. Dette resultatet kan forklares ved at riktignok er etterspørselen etter oppholdstid lavere blant ett- og toåringene enn blant eldre barn, men hver oppholdstime for en ett- eller toåring koster kommunen omtrent det dobbelte av en oppholdstime for eldre barn. Både blant nullåringene og ett- og toåringene er det alderseffekter som trekker i forskjellig retning: Ønsket oppholdstid er kortere for disse barna enn for de eldre barna. Dette trekker i retning av lavere barnehageutgifter desto flere barn det er i disse aldersgruppene. Imidlertid koster hver oppholdstime mer for barn under tre år. Våre resultater tilsier at nettoeffekten ikke er signifikant forskjellig fra null for ett- og toåringene og negativ bare for nullåringene.

Illustrasjon av effektene

Vi illustrerer nedenfor betydningen av endringer i forklaringsvariablene for de beregnede utgiftene til barnehager. Vi har tatt utgangspunkt i modell 5 i Tabell A.

I tabellen har søkt å gi et uttrykk for betydningen av de ulike forklaringsvariablene ved å vise beregnet endring i utgiftene per barn per år ved en økning i forklaringsvariablene tilsvarende ett standardavvik og tilsvarende ett prosentpoeng. Et standardavvik er en måte å uttrykke den ”gjennomsnittlige variasjonen ” i en variabel på.

Tabell B Tolkning av estimeringsresultatene, basert på ligning 5 i tabell A. Utgiftsendring ved en økning i forklaringsvariablene tilsvarende ett prosentpoeng og ett standardavvik. Kroner per barn 0-5 år per år.

	Standard avvik	Utgifts- endring ved økning lik ett st. avvik	Utgifts- endring ved økning lik 1 %-poeng
Andel med universitets- og høyskoleutdanning	0,05	4720	980
Antall 0-5 år som andel av antall 20-39 år	0,03	-2780	-870
Yrkesandel kvinner 25-39 år	0,05	1420	300
0-åringer som andel av 0-5-åringer	0,03	-1180	-460
Andel bosatt i tettsted	0,27	2240	80
Andel enslige forsørgere med stønad fra folketrygden	0,01	810	810

En økning i andelen av innbyggerne som har høyere utdanning med 1 prosentpoeng tilsier at barnehageutgiftene per barn øker med nesten 1000 kroner per år. Variasjonene i andelen med høy utdanning er imidlertid stor mellom kommunene. Derfor gir en økning i andelen med høyere utdanning tilsvarende ett standardavvik en utgiftsøkning til barnehager på over 4.700 kroner per barn per år.

En økning i andelen barn i førskolealder som andel av antall personer i aldersgruppen 20-39 år (hvor de fleste i foreldregenerasjonen befinner seg) på 1 prosentpoeng gir en utgiftsnedgang på 870 kroner per barn per år. En økning tilsvarende den gjennomsnittlige variasjonen i denne forklaringsvariabelen gir omtrent tre ganger så sterk effekt.

En økning i yrkesdeltakingen blant kvinner i alderen 25-39 år på 1 prosentpoeng gir en utgiftsøkning til barnehager på 300 kroner per barn per år, mens en endring tilsvarende ett standardavvik øker utgiftsbehovet på drøyt 1400 kroner per barn år.

En økning i andelen nullåringer tilsvarende 1 prosentpoeng, reduserer utgiftene med knapt 500 kroner per barn per år.

Effekten av en økning i andelen av befolkningen som bor i tettsted tilsvarende ett prosentpoeng er liten – 80 kroner per barn per år. Andelen bosatt i tettsted er imidlertid den forklaringsvariabelen som varierer mest mellom kommunene. Betydningen av variasjonene i denne variabelen for utgiftene til barnehager er

derfor likevel stor. En ”gjennomsnittlig” endring i andelen bosatt i tettsted (dvs. en økning tilsvarende ett standardavvik) medfører en økning i utgiftene på mer enn 2200 kroner per barn per år.

En økning i andelen enslige forsørgere på ett prosentpoeng medfører økt utgiftsbehov på vel 800 kroner per år.

Modell 3 i tabell A har logaritmen til folketallet som forklaringsvariabel med en koeffisient på 2,1. En logaritmisk funksjonsform for folketallet betyr at en absolutt økning i folketallet har gradvis mindre effekt på beregnet utgift. Likevel innebærer modellen vi har estimert relativt store effekter av folketall på utgiftene i hele intervallet for folketallsvariabelen. En økning i folketall fra 200 til 1000 innbyggere medfører at beregnede utgifter øker med 3400 kroner per år (gjennomsnittet er på omtrent 47.000 kroner per barn per år). En ytterligere økning fra 1000 til 10.000 innbyggere innebærer at beregnede utgifter øker med ytterligere 4800 kroner. En økning fra 10.000 til 100.000 innbyggere gir en ytterligere utgiftsøkning, nå på nesten 5000 kroner til. Samlet sett synes denne modellen å gi relativt store utslag i beregnede utgifter mellom kommuner av ulik størrelse. På bakgrunn av analysen av oppholdstiden, hvor vi forsøkte en lang rekke spesifikasjoner av folketallsvariabelen, synes en konklusjon å være at enhver funksjonsform, også en logaritmisk, har problemer med å gi gode prediksjoner av utgiftene både for de minste og for de største kommunene. Det betyr at stor varsomhet må utvises dersom folketallsvariabler skal benyttes i kostnadsnøkkelen for barnehager i inntektssystemet.

Oppsummerende merknader

Vi har etablert statistiske modeller med relativt høy forklaringskraft for kommunenes beregnede utgifter for å dekke etterspørselen etter barnehageplasser. Analysen ivaretar forhold som både påvirker kostnadene per time og befolkningens ønsker om oppholdstid i barnehagen for sine barn. Vi har presentert modellvarianter med et begrenset antall variabler, der alle variablene har en klar (signifikant) effekt på utgiftene. Enkelte modeller inneholder variabler som ikke er klart signifikante, men som likevel synes å ha en betydning for utgiftene. Valg av modell til videre bruk i utvikling av kostnadsnøkler til inntektssystemet må avveie ulike hensyn. Hensynet til god forklaringskraft trekker i retning av å velge modellvarianter med mange variabler selv om de ikke er signifikante helt ned på 5 prosents nivå. Et ønske om enkelhet kan tilsi at man ønsker et lite antall forklaringsvariabler.

1 Innledning og bakgrunn

Bakgrunn

I 2003 vedtok Stortinget barnehagereformen. Vedtakene var basert på en avtale mellom opposisjonspartiene på Stortinget og regjeringens forslag i St.meld.nr. 24 (2002-2003): Om barnehagetilbud til alle, og omtales gjerne som barnehageforliket.¹ I forbindelse med reformen er tilskuddene til barnehager økt betydelig, mens foreldrebetalingen er trappet ned.

I dag er barnehagesektoren i hovedsak finansiert gjennom øremerkede statlige tilskudd, kommunal egenfinansiering og foreldrebetaling. Stortinget har vedtatt at de øremerkede tilskuddene skal innlemmes i rammetilskuddet fra 2006. Barnehageforliket legger opp til at full behovsdekning da skal være nådd.

Ved utgangen av 2003 hadde omtrent 205.000 barn plass i barnehage. Nesten 58 prosent av disse, eller vel 118.000 barn gikk i offentlige i all hovedsak kommunale - barnehager. Både offentlige og private barnehager mottar statlige tilskudd. Kommunale barnehager finansieres dessuten over kommunale budsjetter, og en stor andel av kommunene har også tidligere gitt kommunale tilskudd til private barnehager – dog med store variasjoner i tilskuddsnivå.² Fra 1. mai 2004 trådte forskrift om foreldrebetaling i barnehagene i kraft. Forskriften innebærer en maksimal foreldrebetaling for en heldags barnehageplass (oppholdstid på min. 41 timer per uke) på 2.750 kroner per måned/30.250 kroner per år.³ Fra samme tidspunkt ble kommunene pålagt en ”moderat” økonomisk likebehandling av alle barnehager. Det betyr at kommunene ble forpliktet til å yte private barnehager et kommunalt driftstilskudd som sikrer at de får dekket sine faktiske kostnader på 2003-nivå gjennom statstilskudd, foreldrebetaling iht. makspris og det kommunale tilskuddet.

¹ Se Inst. S. Nr 255 (2001-2002) *Inntilling fra finanskomiteen om tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet medregnet folketrygden for 2002* samt B.inst. S. Nr I (2002-2003) *Innstilling fra finanskomiteen om Nasjonalbudsjettet for 2003 og forslaget til statsbudsjett medregnet folketrygden for 2003*.

² Mens enkelte kommuner gir barnehagene et driftstilskudd per plass som innebærer en finansiering i nærheten av det kommunale barnehager får, begrenser andre kommuner seg til å gi mindre tilskudd som bidrar til å redusere foreldrebetaling til eksempelvis søsken i private barnehager eller til å dekke rente- og avdragsutgifter for enkelte barnehager.

³ Forskrift om foreldrebetaling i barnehager. Fastsatt ved kongelig resolusjon av 23. april 2004 med hjemmel i lov 5. mai 1995 nr. 19 om barnehager (barnehageloven) §§ 15a og 4 fjerde ledd.

Når de statlige tilskuddene innlemmes i rammetilskuddet, må det i kostnadsnøkklene tas hensyn til ufrivillige variasjoner mellom kommunene i kostnadene ved å dekke opp behovet. Forskjellene kan skyldes variasjoner i *behov for barnehageplasser* og forskjeller i *produksjonskostnader* mellom kommunene.

Noen av variasjonene i kostnadene mellom kommunene vil kunne skyldes forhold som kommunene selv har kontroll over. Det kan for eksempel være at en kommune har valgt en høyere bemanning enn andre kommuner i sine barnehager, noe som innebærer høyere kostnader. Slike forskjeller er ikke ment å dekkes gjennom tilskudd fra staten. Andre variasjoner er ufrivillige og utenfor kommunenes kontroll.

Det er derfor behov for å utvikle kriterier som fanger opp:

- ufrivillige variasjoner i kommunenes behov for barnehageplasser
- ufrivillige variasjoner i kommunenes produksjonskostnader.

Kriteriene bør oppfylle følgende krav:

- Kommunene må ikke ved egne disposisjoner ha innvirkning på kriteriene, slik at størrelsen på tildeling blir påvirket.
- Kriteriene bør i størst mulig grad kunne tallfestes gjennom lett tilgjengelig og oppdatert statistikk.
- Antall kriterier bør begrenses.

Problemstilling

I rapporten analyseres kommunenes utgiftsbehov til barnehager. Utgiftsbehovet avhenger av *behovet* for barnehager i den enkelte kommune, samt *kostnadene* ved å produsere barnehagetjenester i kommunen. I rapporten identifiseres faktorer som kan forklare ufrivillige variasjoner i så vel behov som produksjonskostnader mellom kommunene. Formålet er å etablere et grunnlagsmateriale som inntektssystemutvalget kan bruke i sin utforming av en kostnadsnøkkel for barnehage-sektoren.

I prosjektet undersøkes spesielt om det er behov for egne kriterier for å fange opp variasjoner i kommunenes utgifter til barn med funksjonshemming, minoritets-språklige barn og barn av nyankomne flyktninger. Det gis også en kort prinsipiell vurdering av hvilke endringer som må gjøres i utformingen av kostnadsnøkkelen for eventuelt å overføre kontantstøtteordningen til kommunene.

Analyser som gjennomføres

Prosjektet skal analysere faktorer som forklarer variasjoner i *utgiftsbehovene* for å dekke befolkningens etterspørsel etter barnehageplasser. Utgiftsbehovene varierer mellom kommuner fordi etterspørselen etter barnehageplasser varierer og fordi kostnadene per plass varierer mellom kommunene. I utredningen er målet å identifisere forhold som bestemmer utgiftsbehovene som kommunen selv ikke kan påvirke.

Det samlede utgiftsbehovet for barnehager i en kommune blir således produktet av ønsket antall oppholdstimer og gjennomsnittlig kostnad per time. Det foreligger ikke data som måler etterspørselen etter barnehager eller den gjennom-

snittlige timekostnaden for barnehageplasser. Det foreligger imidlertid ulike datasett som fra hver sin vinkel kaster lys over årsakene til kostnadsvariasjonene i sektoren.

I prosjektet gjennomføres følgende analyser:

- En analyse av kostnader per oppholdstime i kommunale og ikke-kommunale barnehager i et utvalg på 50 kommuner.
- En analyse av kostnader per oppholdstime i kommunale barnehager basert på data fra alle kommuner.
- En analyse av individuell etterspørsel etter oppholdstid i barnehage, der kjennetegn ved foreldrene og ved kommunen barnet bor i er forklaringsvariabler, basert på en spørreundersøkelse mot et utvalg småbarnsforeldre.
- En analyse av faktisk oppholdstid i barnehager basert på data på kommunenivå i alle kommuner.

Hver for seg gir resultatene grunnlag for å konkludere om sammenhenger mellom kjennetegn ved kommunen (eller foreldre og barn som bor i kommunen), og ønsket oppholdstid og forventet kostnad per oppholdstime. Som nevnt er det samlede utgiftsbehovet produktet av forventet oppholdstid og forventet timekostnad. Det samlede utgiftsbehovet i kommunen framkommer ved en sammenveing av resultatene fra de to analysene.

2 Analyser av kostnads- variasjoner mellom kommuner

2.1 Innledning

I dette kapitlet analyserer og drøfter vi hvilke forhold som kan bidra til å forklare variasjoner i kostnadene i barnehagene med utgangspunkt i to ulike datasett:

- A Data fra en utvalgsundersøkelse over kostnadene i kommunale og private barnehager i 46 kommuner, tre bydeler i Oslo og en bydel i Bergen i 2003 (Fürst og Høverstad, 2004).
- B KOSTRA-data for kostnadene i kommunale barnehager i alle kommuner i landet i 2003.

Analyse A er gjennomført av Fürst og Høverstad ANS, mens analyse B er gjennomført av ECON.

De to analysene baserer seg på noe av det samme datagrunnlaget og benytter mange av de samme forklaringsvariablene. I begge analysene er kostnadsbegrepet som benyttes ”kostnader per korrigert oppholdstimer”. Korrigerte oppholdstimer er av SSB definert som summen av alle oppholdstimer der man har tilordnet dobbelt vekt til oppholdstid for barn i alderen 0-2 år og en vekt på 1,5 for timer for treåringer. Grunnen til vektingen er kravet om større pedagogbemanning for de minste barna. Allerede i definisjonen av timekostnaden er det altså korrigert for at timekostnadene i en barnehage blir høyere dersom det er en høy andel barn under tre år i barnehagen. Det er derfor ikke grunn til å forvente noen effekt på gjennomsnittlig timekostnad av andelen av barnehagebarna som er under tre år i kostnadsanalysene. Vi vil likevel inkludere andelen av barna som er under tre år gamle for å undersøke om den korreksjonen som er gjort av SSB ved konstruksjonen av dataene for korrigerte oppholdstimer er rimelig. Dersom andelen av barnehagebarna som er under tre år ikke blir signifikant, tyder det på at SSBs vekting av oppholdstiden for barn under tre år, er rimelig. En negativ koeffisient betyr at merkostnaden ved små barn er mindre enn SSB har lagt til grunn.

Kostnadsdataene for de kommunale barnehagene er i analyse A justert ytterligere for å være sammenlignbare med kostnadene i private barnehager, blant annet har

vi lagt til en beregnet kostnad til administrasjon som ikke registreres i kommunens barnehageregnskap, mens den utgjør en del av kostnadene i regnskapene til de private barnehagene. Datagrunnlaget og behandling av dataene for analysene er beskrevet i vedlegg 1.

Kostnadsdataene omfatter *avskrivninger*, og kvaliteten på avskrivningsdataene er trolig variabel i kommuneregnskapene. Vi har likevel valgt å ikke skille ut avskrivningene fra kostnadsdataene. En grunn er at vi da tar ut kostnader knyttet til lokaler bare for barnehager som eier eget bygg, men ikke for andre barnehager, mens lokalkostnader i form av husleie eller som belastning av barnehagen med felleskostnader (gjelder bl. a. en del studentbarnehager), eller i form av ikke-økonomisk støtte til barnehagen (dersom eier stiller lokalene gratis eller subsidiert til disposisjon). Å ta ut avskrivningene ville således kunne innebære større skjjevheter i datamaterialet. Et tilleggsmoment er også at avskrivningene tross alt er beskjedene i forhold til de øvrige driftskostnadene i barnehagene.

2.2 Variabler som kan bidra til å forklare kostnadsvariasjonene mellom kommunene

Både analyse A og B søker å forklare kostnadsvariasjoner i barnehagene mellom kommunene i to trinn:

1. *Barnehagevariabler*: Hvilke kjennetegn ved barnehagestruktur og sammensetning av barnegruppene bidrar til å forklare kostnadsvariasjonene?

De aktuelle variablene i dette første trinnet kan for en stor del helt eller delvis påvirkes av kommunene. Det betyr at de gjenspeiler kommunenes valg med henblikk på struktur og innhold i tilbudet.

2. *Kommunevariabler*: Hvilke økonomiske og strukturelle kjennetegn i kommunene bidrar til å forklare kostnadsvariasjonene?

I trinn 2 søker vi således å finne fram til variabler som er knyttet til "ufrivillige" kostnadsvariasjoner – altså variabler som kommunene i minst mulig grad kan påvirke.

Analysene A og B benytter i all hovedsak de samme variablene som grunnlag for å forklare kostnadsvariasjonene mellom kommunene. Nedenfor drøftes variablene som er lagt til grunn for analysene i trinn 1 og 2:

2.2.1 Barnehagevariabler

Vi redegjør her for "barnehagevariabler" - kjennetegn ved barnehagestruktur og sammensetning av barnegruppene som kan bidra til å forklare kostnadsvariasjonene mellom kommunene:

Struktur i barnehagetilbudet

I utgangspunktet vil en kunne anta at produksjonsskala har betydning for kostnadene i barnehagene. I begge analyser vurderes derfor om forskjeller i den gjennomsnittlige *barnehagestørrelsen* har betydning for kostnadsvariasjonene.

Barnehagestørrelse uttrykkes her ved gjennomsnittlig antall oppholdstimer per barnehage.

I analyse A sammenstilles kostnader i kommunale og i ikke-kommunale barnehager. Kostnadsanalysene som er gjennomført for 2001, 2002 og 2003 har vist at det er betydelige forskjeller i kostnadene mellom hhv. ordinære kommunale, ordinære ikke-kommunale og private familiebarnehager (jf. kapittel 2.3 nedenfor). I analysene vurderes derfor om andel oppholdstimer i henholdsvis ordinære ikke-kommunale og i private familiebarnehager har betydning for kostnadsvariasjonene mellom kommunene. I og med at analyse B utelukkende ser på variasjonene i kostnadene i kommunale barnehager, tas disse variablene ikke med i analysene i kapittel 2.4.

Sammensetning av barnegruppene i barnehagene

Som beskrevet ovenfor, tar en ved beregning av kostnadene i barnehagene utgangspunkt i antall korrigerede oppholdstimer. Det betyr at barn vektet i forhold til sin ukentlige oppholdstid i barnehagene og småbarn (0-2 år) multipliseres med en faktor på 2. Det er imidlertid ikke sikkert at vektingene i nøkkelen for beregningen av korrigerede oppholdstimer er korrekt i forhold til de faktiske kostnadsforholdene.

En faktor på 2 for barn 0-2 år er begrunnet i forskriftenes krav til størrelse på barnegruppene/bemanningen i småbarnsavdelinger. Faktoren gjenspeiler altså forskjellene i bemanningskravene i hhv. små- og storbarnsavdelinger. Personalkostnadene utgjør den største delen av kostnadene i barnehagene. De øvrige kostnadselementene (husleie, inventar/utstyr, materiell m.m.) varierer imidlertid ikke nødvendigvis med den samme faktoren. I tillegg kan det være mulig at småbarnsavdelinger med høyere bemanning kan ha en annen sammensetning av personalgruppene – med færre førskolelærere og flere assistenter enn storbarnsavdelingene. Variabelen *andel barn 0-2 år* inkluderes derfor i analysene.

I analysene vurderes også om *andel barn med redusert oppholdstid* (under 33 timer per uke) har betydning for kostnadsvariasjonene mellom kommunene. Redusert ukentlig oppholdstid i en barnehage (deltidsplasser) kan være begrunnet i tre ulike forhold og effektene er derfor ikke nødvendigvis entydige:

- Delte plasser i heldagsbarnehager (for eksempel at to barn deler en plass med hhv. to og tre dagers heldagsopphold i uken). Delte plasser kan bare gi merkostnader, dersom en barnehage ikke klarer å fylle opp en plass med barn i fem dager i uken. Merkostnader her vil altså gjenspeile manglende kapasitetsutnyttelse.
- Plasser med redusert oppholdstid i heldagsbarnehager, for eksempel ved at et barn bare er 6 timer per dag i en barnehage som har en åpningstid på 10 timer. Også her vil eventuelle merkostnader gjenspeile at barnehagen ikke utnytter kapasiteten optimalt.
- Plasser i halvdags-/korttidsbarnehager. Halvdags-/korttidsbarnehager vil ofte ha lavere kostnader enn heldagsbarnehager, selv om faste kostnader (husleie m.m.) deles på færre oppholdstimer enn i en heldagsbarnehage. Dette kommer av at heldagsbarnehager har en åpningstid som er lenger enn en ordinær arbeidsdag. Heldagsbarnehagene må derfor sikre bemanning i

”randtiden” som gjør at de har behov for gjennomsnittlig høyere bemanning enn halvdags-/korttidsbarnehager.

Utover sammensetningen etter ukentlig oppholdstid og alder, analyseres det om spesielle grupper i barnehagene har betydning for kostnadene i kommunene. Følgende variabler er analysert:

- *Andel funksjonshemmede barn* (barn som barnehagene definerer som funksjonshemmede eller som har særlige behov på grunn av andre forhold)
- *Andel minoritetsspråklige barn* (barn med annet morsmål enn norsk, samisk, svensk, dansk eller engelsk)
- *Andel barn med ekstra ressurser* (barn som får ekstra ressurser – spesialpedagog, assistenter eller lignende – for å tilrettelegge barnehage-tilbudet på grunn av funksjonshemming eller andre særlige behov)
- *Andel minoritetsspråklige barn med tospråklig assistent*
- *Andel barn i flyktningebarnehager* (egne statlige tilskudd)

I sine årsmeldinger registrerer alle barnehagene disse variablene. Statistisk sentralbyrå har imidlertid bare publisert andel barn med ekstra ressurser for 2003. I analyse B (for kommunale barnehager i alle kommuner) er derfor bare denne variabelen tatt med, mens en for analyse A har hatt tilgang til alle variablene for alle barnehager i utvalgskommunene.

2.2.2 ”Kommunevariabler”

”Kommunevariablene” er økonomiske og strukturelle kjennetegn ved kommunene som kan bidra til å forklare kostnadsvariasjonene mellom kommunene. Disse skal forutsetningsvis i mindre grad være påvirkbare, enn ”barnehagevariablene” ovenfor. De skal fange opp kostnadsforskjeller som sett fra kommunenes side er ufrivillige. Følgende variabler testes i analysene A og B:

Kommunaløkonomiske variabler

Kommunenes inntektsnivå har betydning for hvor mye ressurser de kan avsette til sin tjenesteyting. Sammenhengen mellom nivået på frie driftsinntekter og kommunenes bevilgninger til de ulike tjenesteområdene varierer imidlertid.

For barnehager finner vi en korrelasjon på rundt 0,7 mellom frie driftsinntekter per innbygger og kommunenes netto driftsutgifter til barnehager per innbygger 1-5 år.⁴ Det er således en klar tendens til at kommuner med høye inntekter bruker mer ressurser til barnehager, enn kommuner med lave inntekter.

Prinsipielt kan kommunens utgiftsnivå til barnehager ”tas ut” på to ulike måter:

- Høye netto driftsutgifter kan brukes til å sikre høye dekningsgrader, eller

⁴ Til sammenligning er korrelasjonen mellom frie inntekter per innbygger og kommunenes utgifter per innbygger 6-15 år til grunnskolen på rundt 0,85 og sammenhengen mellom frie inntekter og utgifter per innbygger 80 år og eldre til pleie- og omsorgstjenester på vel 0,4. Dette tyder på at kommunens inntektsnivå har mest betydning for bevilgningene til grunnskolen og til barnehager, mens andre forhold i større grad har betydning for bevilgningene til pleie- og omsorgstjenestene.

- Høye netto driftsutgifter kan ”tas ut” i høye enhetskostnader i barnehagene.

I analysene brukes *frie inntekter per innbygger* som variabel for å teste om kommunens inntektsnivå har betydning for enhetskostnadene (kostnader per oppholdstime) i barnehagene.⁵

Fram til 1.1.2004 var arbeidsgiveravgiften differensiert, med 5 ulike satser basert på regionalpolitiske mål. Selv om denne differensieringen er avvirket i 2004, har den hatt betydning for personalkostnadene i barnehagene i 2003 – som utgjør datagrunnlaget for analysene. Satsen for *arbeidsgiveravgift til folketrygden* i kommunen inngår dermed som en av de ufrivillige kostnadsfaktorene som analyseres.

Kommunestørrelse/bosettingsmønster

Kommunestørrelse og bosettingsmønster i kommunene kan tenkes å ha betydning for størrelsen på barnehagene som kan etableres i kommunene og for kapasitetsutnyttelsen i barnehagene. For eksempel vil det være en tendens til at barnehagene blir mindre, og kapasitetsutnyttingen dårligere, desto mer spredt befolkningen bor og desto lengre reiseavstandene er.

Folketall

Folketall benyttes som indikator for kommunestørrelse. For å undersøke eventuelle ikke-lineære sammenhenger mellom folketall og barnehagekostnader benyttes også logaritmen til folketallet, den inverse av folketallet, samt dummy-variabler der kommunene plasseres i grupper etter folketall.

I tillegg benyttes følgende indikatorer:

- Andel av befolkningen som bor i tettsted
- Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenteret (indeks)
- Gjennomsnittlige avstander innen sonen (indeks)
- Gjennomsnittlige avstander til nabokrets (indeks)

Kommuneklasse

For å vurdere om det er systematiske kostnadsforskjeller mellom kommuner etter sentralitet og næringsstruktur, benyttes *SSBs kommuneklassifisering (7 klasser)* som en mulig forklaringsfaktor i analysene av kostnadsvariasjonene mellom kommunene.

Sosioøkonomiske variabler

Yrkesaktiviteten blant kvinner i aldersgruppen 25-39 år har ventelig først og fremst betydning for etterspørselen etter barnehageplasser. I tillegg kan det imidlertid også tenkes at sysselsettingsgraden har betydning for tilbud/etterspørsel etter arbeidskraft i barnehagene – og dermed personalkostnadene som

⁵ For de 20 kommunene som i 2003 deltok i forsøk med rammefinansiering legges inn en egen dummy-variabel for å fange opp at disse kommunene hadde et nivå på frie inntekter per innbygger som ikke er sammenlignbart med de andre kommunene.

barnehagene må dekke. Analysene vurderer derfor om *yrkesaktivitet blant kvinner 25-39 år* og *arbeidsledighetsraten* i kommunene har betydning for kostnadsvariasjonene i barnehagene.

Minoritetsspråklige barn og funksjonshemmede barn har særlige behov som kan bety økte kostnader i barnehagene. I analysene testes derfor også om *andel innvandrerbarn i aldersgruppen 0-5 år* og *andel barn/ungdom med grunn- og/eller hjelpestønad i aldersgruppen 0-15 år*⁶ kan bidra til å forklare kostnadsvariasjonene mellom kommunene.

Demografisk sammensetning

Som vi har kommentert ovenfor, er det mulig at beregningen av korrigerte oppholdstimer overvurderer kostnadene til barn 0-2 år i barnehagene ift. barn 3-5 år. Dersom dette er tilfelle, kan aldersfordelingen blant barn i kommunene gi utslag i gjennomsnittskostnadene for barnehager. Variabelen *andel barn 1-2 år i forhold til antall barn 1-5 år* i kommunen brukes for å teste dette.

2.3 Økonometrisk analyse av kostnadsvariasjoner i kommunale og ikke-kommunale barnehager i et utvalg på 50 kommuner/bydeler

Analysene som beskrives i dette avsnittet bygger videre på analyser av kostnader i barnehagene som Fürst og Høverstad ANS gjennomførte for årene 2001, 2002 og 2003 på oppdrag fra Barne- og familiedepartementet (Fürst og Høverstad, 2004). Kostnadsanalysene tar utgangspunkt i et representativt utvalg på 46 kommuner, tre bydeler i Oslo og en bydel i Bergen. Analysene i Fürst og Høverstad (2004) søkte å forklare kostnadene i den enkelte barnehagen ved hjelp av variabler som beskriver bl.a. eierform (offentlig eller privat barnehage), sammensetning av barnegruppene etter alder og oppholdstid, andel funksjonshemmede og minoritetsspråklige barn, barnehagens størrelse m.m. Forklaringsvariablene i kostnadsanalysene er dermed i stor grad knyttet til barnehagestruktur og sammensetning av barnegruppene i barnehagene.

Vi benytter det samme datamaterialet for 2003 som i den analysen som er beskrevet over, men vi er opptatt av kostnadsvariasjoner mellom kommuner, ikke kostnadsvariasjoner mellom barnehager.

2.3.1 Datagrunnlag

De 50 kommunene og bydelene som inngår i utvalget har til sammen **433 kommunale barnehager**.

⁶ Statistisk sentralbyrå har bare publisert andel barn/ungdom med grunn-/hjelpestønad i aldersgruppen 0-15 år, mens vi ideelt sett skulle ønske å ha denne andelen for målgruppen for barnehager (1-5 år). Det er imidlertid lite grunn til å anta at andelene for hhv. 0-15 åringer og for 1-5 åringer viser en vesentlig annerledes fordeling mellom kommunene.

16 av utvalgskommunene har ingen ikke-kommunale barnehager⁷. I de øvrige er det til sammen 556 ikke-kommunale barnehager. En rekke barnehager har imidlertid ikke levert regnskapsskjemaene for 2003. Dette har redusert utvalget til 462 barnehager. Utover dette har en vært nødt til å ta ut 31 barnehager som ble etablert i løpet av 2003, i og med at regnskapet for disse barnehagene ikke viser kostnader for helårsdrift, samt 15 barnehager som enten gir et spesielt ressurskrevende tilbud⁸ eller som har hatt store endringer i antall barn fra 2002 til 2003 som fører til kostnader som avviker sterkt fra andre barnehager. Dessuten er også tre private åpne barnehager (eller kombinasjon av ordinære og åpne barnehager) tatt ut av utvalget som legges til grunn for analysene i og med at analysen ikke favner åpne barnehager. "Nettoutvalget" som er lagt til grunn for analysene omfatter derfor **416 ikke-kommunale barnehager** (75 prosent av barnehagene i utvalgskommunene) og 30.953.808 oppholdstimer (79 prosent av antall oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager i utvalgskommunene)⁹. 310 av barnehagene er ordinære barnehager, 102 er familiebarnehager og 4 er kombinerte barnehager (barnehager med ordinære avdelinger og en eller flere avdelinger i familiebarnehager). Familiebarnehagene utgjør 9,4 prosent av antall oppholdstimer i utvalget. 8 av de ordinære ikke-kommunale barnehagene (4,4 prosent av oppholdstimerne) er personalbarnehager i tilknytning til helseforetak i kommunene (i SSBs statistikk definert som statlige/fylkeskommunale barnehager).

Basert på de samlede kostnadene som er vist i vedlegg 1 kan de gjennomsnittlige kostnadene per oppholdstime i de ulike barnehagetyperne beregnes.

Tabell 2.1 Gjennomsnittlige kostnader barnehagene i utvalgskommunene i 2003. Kroner per korrigert oppholdstime

	Ordinær drift	Særskilt tilrettelegging	Sum
Kommunale barnehager	34,79	4,22	39,00
Ordinære ikke-kommunale barnehager	29,58	0,27	29,85
Private familiebarnehager	24,47	0,02	24,49
Alle barnehager i utvalget	32,44	2,58	35,01

Gjennomsnittskostnadene i kommunale barnehager ligger nær 31 prosent over

⁷ "Ikke-kommunale barnehager" brukes som samlebetegnelse for barnehager som eies og drives av private og fylkeskommunale eller statlige organer. De fleste av disse barnehagene drives som "non-profit"-organisasjoner som andelslag (foreldreide barnehager) eller i regi av ideelle organisasjoner. Mange private familiebarnehager er som regel opprettet av foreldre som har et barn i aktuell alder og har ofte kort "levetid". I tillegg inngår også barnehager som drives av kommersielle eiere og bedriftsbarnehager (bl.a. sykehusbarnehager som eies av helseforetakene) i denne gruppen.

⁸ Det dreier seg bl.a. om barnehager som er knyttet til rehabiliterings-/atføringsinstitusjoner og enkelte andre barnehager som har meget høy bemanning knyttet til spesielle tilbud.

⁹ Ved beregning av gjennomsnittskostnader i barnehagene må en korrigere for "frafallet" blant ikke-kommunale barnehager. I kostnadsanalysen for BFD har vi vurdert frafallet og funnet at det er en større andel små barnehager og spesielt en større andel familiebarnehager blant de som ikke har levert regnskapstall. For øvrig er det ingen særtrekk i forhold til bl.a. selskapsform/eierform i barnehagene som ikke har vært med i kostnadsanalysen. Ved drøfting av kostnadsforskjeller i barnehagene representerer frafallet dermed ikke noe problem. I den grad forskjeller i barnehagestruktur (andel kommunale ift. andel private barnehager) har betydning for kostnadsvariasjonene mellom kommunene vil det bli fanget opp i analysen.

kostnadene i ordinære ikke-kommunale barnehager og 59 prosent over kostnadene i familiebarnehager.

En årsak til de store forskjellene i de samlede gjennomsnittskostnadene er knyttet til at kommunale barnehager har klart høyere kostnader til særskilt tilrettelegging av barnehagetilbudet for funksjonshemmede og andre barn med særlige behov. Ordinære ikke-kommunale barnehager og spesielt de private familiebarnehagene har lave kostnader til særskilt tilrettelegging.

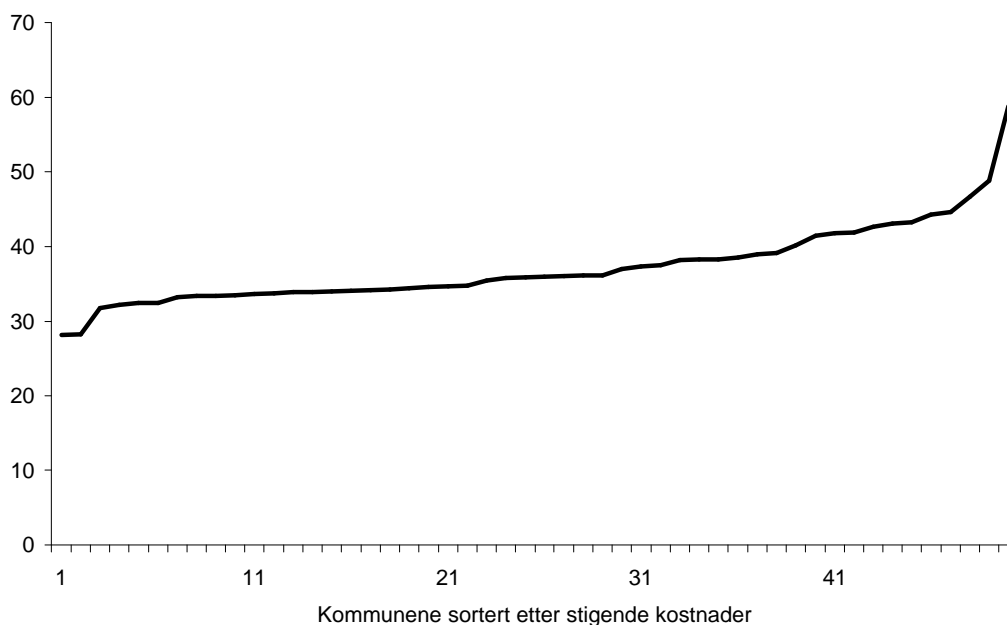
Også kostnadene til ordinær drift ("basistilbudet" i barnehagene) viser imidlertid store forskjeller. Gjennomsnittskostnadene i kommunale barnehager ligger her rundt 18 prosent over kostnadene i ordinære ikke-kommunale barnehager og 42 prosent over kostnadene i private familiebarnehager.

Kostnadsanalysen for 2003 har dokumentert betydelige variasjoner i kostnadene mellom barnehagene i alle typene:

- For de kommunale barnehagene varierer gjennomsnittskostnadene mellom kommunene fra 27,03 til 58,75 kroner per oppholdstime, med et standardavvik på 5,91.
- For ordinære ikke-kommunale barnehager varierer kostnadene mellom barnehagene i utvalget fra 15,57 til 47,32 kroner per oppholdstime, med et standardavvik på 4,62.
- For familiebarnehagene varierer kostnadene fra 14,14 til 39,93 kroner per oppholdstime, med et standardavvik på 4,66.

For inntektssystemet er imidlertid ikke forskjellene i kostnadene mellom de enkelte barnehagene, men forskjellene i kostnader til drift av barnehager mellom kommunene relevante. Figuren nedenfor illustrerer variasjonene i gjennomsnittskostnader per oppholdstime (sum for både kommunale og ikke-kommunale barnehager) mellom kommunene i utvalget.

Figur 2.1 Gjennomsnittlige kostnader i kommunale og ikke-kommunale barnehager i 50 kommuner/bydeler i 2003. Kroner per korrigert oppholdstime



Kilde: Først og Høverstad, SSB.

Gjennomsnittet (uveid) av timekostnadene var 37,21 kroner i de 50 utvalgs-kommunene/bydelene. Veies kommunegjennomsnittene med antall oppholdstimer i kommunen, blir gjennomsnittet på 35,01 kroner/time. Det tyder på at kommuner med et stort tilbud (store kommuner med mange barnehageplasser) gjennom-snittlig har lavere kostnader enn mindre kommuner med et mindre barnehage-tilbud.

Kommunen med de laveste kostnadene har gjennomsnittskostnader på 28,10 kroner per oppholdstime, mens kommunen med de gjennomsnittlig ”dyreste” barnehagene ligger på 58,75 kroner per oppholdstime. Standardavviket er på 5,39 kroner/oppholdstime.

Utfordringen i forhold til inntektssystemet for kommuner blir å finne fram til variablene som forklarer disse variasjonene.

2.3.2 Modeller med barnehagevariabler, utvalgsundersøkelse

I et første analysetrinn søker vi å forklare kostnadsvariasjonene som er vist ovenfor ved hjelp av variabler som er knyttet til strukturen i barnehagene i den enkelte kommunen.

Tabell 2.2 viser variablene som er benyttet med gjennomsnitt og variasjon mellom de 50 utvalgs-kommunene.

Tabell 2.2 *Kostnader per oppholdstime og "barnehagevariabler" i utvalgte kommunene i 2003*

	Gjennomsnitt	Minimum	Maksimum	St.avvik
Kostnader per oppholdstime:				
Ordinær drift	35,02	26,78	52,92	5,30
Særskilt tilrettelegging	2,19	0,00	5,83	1,48
Sum kostnader per oppholdstime	37,21	28,10	58,75	5,39
Barnehagestruktur:				
Andel oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager	25,4 %	0,0 %	74,9 %	23,8 %
Andel oppholdstimer i private familiebarnehager	2,3 %	0,0 %	26,3 %	4,4 %
Kostnadsstruktur i barnehagene:				
Andel personalkostnader av sum kostnader	78,4 %	61,8 %	87,5 %	4,0 %
Andel husleie/avskrivningskostnader av sum kostnader	3,2 %	0,6 %	9,3 %	1,7 %
Personalkostnader per årsverk	307 674	235 098	398 665	29 171
Bemanning: Antall oppholdstimer per årsverk	10 684	6 944	13 101	1 201
Barnehagestørrelse:				
Gjennomsnittlig antall oppholdstimer per barnehage	75 833	27 105	143 900	24 612
Sammensetning av barnegruppene:				
Andel barn 0-2 år	24,5 %	15,3 %	40,0 %	5,6 %
Andel barn m/oppholdstid <33 timer per uke	43,5 %	3,1 %	92,6 %	22,0 %
Andel funksj. hemm. og andre barn som får ekstra ressurser	3,0 %	0,0 %	7,6 %	1,7 %
Andel funksj. hemm. og andre barn med særlige behov	4,5 %	0,0 %	9,4 %	2,3 %
Andel barn med tospråklig assistent	2,3 %	0,0 %	28,7 %	4,8 %
Andel minoritetsspråklige barn	4,9 %	0,0 %	45,4 %	7,5 %
Andel barn i flyktningebarnehage	0,2 %	0,0 %	2,7 %	0,5 %

Tabellen illustrerer at det er betydelige variasjoner mellom kommunene både i kostnader og i barnehagestruktur, kostnadsstruktur, bemanning, størrelse og sammensetning av barnegruppene i barnehagene. De siste variablene (andel funksjonshemmede og andre barn med særlige behov, andel minoritetsspråklige barn og andel barn i flyktningebarnehage) viser i de fleste kommunene meget små tall.

Vedlegg 2 viser en matrise med korrelasjonen (koeffisienter for samvariasjon) mellom variablene. De viktigste statistiske sammenhengene i matrisen er:

Det er en klar sammenheng mellom kostnadene til ordinær drift og de samlede kostnadene per oppholdstime i kommunene ($r = 0,96$). I og med at kostnadene til

ordinær drift utgjør gjennomsnittlig nær 93 prosent av kostnadene i barnehagene, er denne sammenhengen naturlig.

Videre finner vi også en klar negativ korrelasjon mellom kostnadene i barnehagene og andel oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager (hhv. $r = -0,54$ for sammenhengen mellom kostnadene til ordinær drift og $-0,45$ for sum kostnader i forhold til andel ikke-kommunale barnehager). Kommuner med en høy andel private barnehager tenderer således til å ha lavere kostnader enn kommuner med få private barnehager.

Personalkostnadene utgjør gjennomsnittlig en lavere andel av de samlede kostnadene i kommuner med en høy andel oppholdstimer i private familiebarnehager ($r = -0,53$). Lav bemanning går sammen med lave kostnader ($r = -0,75$) og en høy andel oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager ($r = -0,45$).

Gjennomsnittlig barnehagestørrelse viser en negativ korrelasjon med kostnader til ordinær drift ($r = -0,53$). Kommuner med gjennomsnittlig større barnehager viser således tendensielt lavere kostnader.

Andel småbarn (0-2 år) i barnehagene ser ikke ut til å ha noen klar sammenheng med gjennomsnittskostnadene. Derimot er det en tendens til at kommuner med en høy andel barn med redusert oppholdstid har noe høyere gjennomsnittskostnader per oppholdstime enn kommuner med en høyere andel barn med heldagsopphold ($r = 0,44$). Samtidig er det en positiv samvariasjon mellom gjennomsnittlig barnehagestørrelse og andel barn med redusert oppholdstid ($r = -0,56$). Det betyr at kommuner med store barnehager har en lavere andel deltidsbarn i barnehagene.

Andel funksjonshemmede og andre barn med særlige behov, samt andel barn som får ekstra ressurser til tilrettelegging i barnehagene viser en uventet samvariasjon. Jo høyere andel barn som har spesielle behov, desto lavere gjennomsnittskostnader finner vi i barnehagene. Det kan se ut som om dette har sammenheng med at kommuner med en høy andel barn som får ekstra ressurser eller som er funksjonshemmede, i gjennomsnitt har en høyere andel oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager, som er "billigere" enn timene i kommunale barnehager. Dermed kan det være at det er lavere gjennomsnittskostnader i de private barnehagene som påvirker gjennomsnittskostnadene for hele kommunen – selv om de funksjonshemmede eller andre barn med særlige behov i hovedsak får tilbud i kommunale barnehager med høyere kostnader. Dette viser seg bl.a. i en svak positiv sammenheng mellom andel barn som får ekstra ressurser og andel barn med tospråklig assistent/andel minoritetsspråklige barn og kommunenes gjennomsnittskostnader til særskilt tilrettelegging.

De to variablene for barn med spesielle behov (andel funksjonshemmede barn og andel barn som får ekstra ressurser) og for minoritetsspråklige barn (andel minoritetsspråklige og andel barn med tospråklig assistent) viser dessuten en sterk innbyrdes sammenheng (hhv. $r = 0,68$ og $r = 0,94$).

Det er få kommuner i utvalget som har flyktningebarnehager og gjennomgående få barn i disse barnehagene.

Korrelasjonsmatrisen viser at flere av forklaringsvariablene som er knyttet til barnehagestruktur viser altså en innbyrdes sammenheng med variablene for

kostnadsstruktur og bemanning. Dette må en kontrollere for i de multivariate analysene i avsnittet nedenfor.

Regresjonsanalyse barnehagevariabler

Tabell 2.3 nedenfor viser estimeringsresultatene for fire modeller, der vi søker å finne et uttrykk for variablene som ligger bak variasjonene i både personalkostnader per årsverk (bl.a. nivå på arbeidsgiveravgift og andel ikke-kommunale barnehager) og bemanningen i barnehagene (bl.a. andel barn som får ekstra ressurser eller barn med særlige behov i barnehagene, gjennomsnittlig barnehagestørrelse, samt sammensetning av barnegruppene etter alder og oppholdstid):

Tabell 2.3 Sum kostnader per oppholdstime – forklaring av variasjoner mellom kommuner vha. ”barnehagevariabler”

	Modell			
	1	2	3	4
Konstant	37,50	41,77	44,52	45,85
Andel oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager	-9,482**	-8,621**	-	-8,808**
Andel opph timer i priv. fam. Barnehager	1,125		10,020**	
Arbeidsgiveravgift	35,335*	17,957	26,799*	
Andel barn 0-2 år	11,092			
Andel barn med oppholdstid <33 timer	4,353	4,321		
Andel barn med ekstra ressurser	17,353			
Andel barn med tospråklig assistent	15,150			
Andel barn i flyktningebarnehage	138,80			
Gjennomsnittlig barnehagestørrelse1)	-0,095**	-0,095**	-0,099**	-0,084**
Andel funksjonshemmede pluss minoritetsspråklige barn		11,724		
R^2_{adj}	0,315	0,346	0,344	0,320

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå.

1) Målt i gjennomsnittlig antall oppholdstimer per barnehage

I modellene finner vi at bare to variabler – andel ikke-kommunale barnehager og gjennomsnittlig barnehagestørrelse – er signifikante på 5 prosentnivå. Dersom vi ekskluderer alle andre variablene (modell 4) får vi en forklaringskraft (r^2_{adj}) på 0,32.

I modellene 1 og 2 finner vi – som en kan forvente – positive koeffisienter for andel barn som får ekstra ressurser til tilrettelegging av barnehagetilbudet, andel barn med tospråklig assistent, andel barn i flyktningebarnehage (modell 1) eller andel funksjonshemmede pluss minoritetsspråklige barn i barnehagene (modell 2). Ingen av disse variablene er imidlertid signifikante. Forklaringskraften reduseres

heller ikke vesentlig, når disse variablene som uttrykker andel ressurskrevende barn i barnehagene ekskluderes.

Verken andel barn 0-2 år eller andel barn med oppholdstid under 33 timer per uke gir signifikante utslag på gjennomsnittskostnadene per oppholdstime i kommunene.¹⁰

Ikke i noen av modellene finner vi effekter av arbeidsgiveravgiften som er signifikante på 5-prosents nivå. I modellene 1 og 3 er variabelen imidlertid signifikant på 10-prosents nivå.

2.3.3 Modeller med kommunevariabler, utvalgsundersøkelse

”Kommunevariablene” – som forutsetningsvis i liten grad skal være påvirkbare av kommunen – som testes i analysene nedenfor er beskrevet i Tabell 2.4.

¹⁰ I kostnadsanalysen for 2003, der en søkte å forklare kostnadsvariasjonene mellom alle barnehagene som inngår i utvalget, har vi funnet at en høy andel barn med oppholdstid under 33 timer/uke går sammen med et lavt antall oppholdstimer per årsverk (altså relativt høy bemanning), men samtidig også lavere personalkostnader per årsverk. Disse to forhold utjevner hverandre, slik at andel barn med oppholdstid under 33 timer/uke ikke har signifikant betydning for kostnadene per oppholdstime – verken når vi ser på kostnadene i de enkelte barnehagene eller når vi ser på gjennomsnittskostnader på kommunenivå. (jf. Fürst og Høverstad, 2004)

Tabell 2.4 *Kostnader per oppholdstime og "kommunevariabler" i de 50 utvalgs kommunene (kommuner og bydeler)*

	Gjennom snitt	Minimum	Maksimum	Standard avvik
Kostnader per oppholdstime:				
Ordinær drift	35,02	26,78	52,92	5,30
Særskilt tilrettelegging	20,19	0,00	5,83	1,48
Sum kostnader per oppholdstime	37,21	28,10	58,75	5,39
Kommunaløkonomiske forhold:				
Frie inntekter per innbygger ¹⁾	28 995	21 080	45 141	6 101
Arbeidsgiveravgift	10,2 %	0,0 %	14,1 %	4,2 %
Kommunestørrelse/bosettingsmønster:				
Antall innbyggere	14 466	1 043	103 313	18 573
Andel av befolkningen som bor i tettsteder	57,30 %	0,00 %	100,00 %	27,91 %
Gj.snittlig reisetid til kommunesenteret	1,49	0,48	8,41	1,32
Gj.snittlig reiseavstand innen sone	2,18	0,35	14,07	2,49
Gj.snittlig reiseavstand til nabokrets	1,84	0,30	8,87	1,40
Sosio-økonomiske variabler:				
Yrkesaktivitet blant kvinner 25-39 år	78,46 %	71,70 %	89,60 %	4,32 %
Arbeidsledighetsrate	3,05 %	1,11 %	6,54 %	1,11 %
Andel innvandrere 0-5 år	5,45 %	0,00 %	55,42 %	8,80 %
Andel barn 0-15 år med grunn-/hjelpetønad	3,62 %	1,73 %	9,95 %	1,59 %
Andel barn 1-2 år ift. antall innb. 1-5 år	37,77 %	26,14 %	47,23 %	3,57 %

¹⁾ Ekskl. bydelene i Oslo, der frie inntekter ikke skiller mellom frie inntekter til hhv. kommunens kommunale og kommunens fylkeskommunale oppgaver.

Tabell 2.4 illustrerer at det er store variasjoner mellom de 50 utvalgs kommunene, ikke bare når det gjelder variabler som er knyttet til drift av barnehager, men også når det gjelder strukturelle forhold som kommunene i liten grad kan påvirke.

I tillegg til variablene som er vist i Tabell 2.4, benytter vi Statistisk sentralbyrås inndeling av kommuner i kommuneklasser (7 klasser, etter næringsstruktur og sentralitet) som en mulig forklaringsvariabel for variasjonene i kostnadene i barnehagene mellom kommunene (dummyvariabler).

Sammenhenger mellom barnehagevariabler og kommunevariabler

I analysen av "objektive" variabler (kommunevariablene som er vist ovenfor) erstatter vi variablene knyttet til barnehagestruktur og sammensetning av barnegruppene fra analysene i trinn 1 med kommunevariabler. For å vurdere kommunevariablenes "egnethet" i analysene, ser vi her først på sammenhengene mellom enkelte barnehagevariabler og kommunevariabler.

Personalkostnader og arbeidsgiveravgift

I 2003 var arbeidsgiveravgiften (innbetaling fra arbeidsgiveren til folketrygden) regionalt differensiert fra 0 til 14,1 prosent av netto personalkostnadene. Denne differensieringen berører personalkostnadene til ansatte medarbeidere i både

kommunale og private barnehager. I utgangspunktet vil vi derfor anta at nivået på arbeidsgiveravgiften har betydning for personalkostnadene per årsverk.

Det er en klar samvariasjon mellom personalkostnadene per årsverk og arbeidsgiveravgiften for kommunale barnehager ($r = 0,53$). Derimot viser personalkostnadene per årsverk i ikke-kommunale barnehager ingen signifikant sammenheng med nivået på arbeidsgiveravgift ($r = -0,06$). Dette kan antakelig tilbakeføres til at en del av personalkostnadene i private barnehager tas ut i form av utbytte til barnehagens eier som ikke er belagt med arbeidsgiveravgift.

Timekostnader og frie inntekter

Tidligere analyser har vist en klar sammenheng mellom ressursinnsatsen i kommunal tjenesteproduksjon og kommunenes økonomiske handlefrihet, målt ved frie driftsinntekter per innbygger. Høy eller lav kommunal ressursinnsats (netto driftsutgifter) kan prinsipielt imidlertid "tas ut" enten i dekningsgrader eller i enhetskostnader.

Dataene viser en klar sammenheng mellom kostnader per oppholdstime i barnehagene samlet og kostnader per oppholdstime i kommunale barnehager ($r = 0,78$). I og med at kommunale barnehager utgjør den største delen av det samlede tilbudet er dette ikke overraskende.

I forhold til nivået på frie inntekter i kommunene (ekskl. bydelene i Oslo) er det en tydelig sammenheng for gjennomsnittskostnadene i kommunale barnehager ($r = 0,51$), men en like tydelig negativ sammenheng med kostnadene i ikke-kommunale barnehager ($r = -0,68$). Dette kan tyde på at kommunenes økonomiske handlefrihet har betydning for ressursinnsatsen i kommunale, men ikke for produktiviteten i (og kommunale tilskudd til) private barnehager.

Barnehagestørrelse, folketall og bosettingsmønster

I analysene i kapitlet ovenfor har det vist seg at gjennomsnittlig barnehagestørrelse har betydning for variasjonene i kostnadene per oppholdstime mellom kommunene – spesielt når det gjelder personalinnsats (antall oppholdstimer per årsverk).

Sammenhengene mellom kostnadene i barnehagene og kommunestrukturvariablene er rimelig entydige: Kommuner med en stor befolkning og en høy andel av innbyggerne i tettbygde strøk har som oftest lavere kostnader per oppholdstime. Kommuner som er preget av spredt bosetting, med lang reisetid til kommunesenteret eller store reiseavstander innen sonen og til nærmeste nabokrets har derimot høyere kostnader.

I utgangspunktet vil en forvente at spredt bosetting først og fremst viser seg i lav gjennomsnittlig barnehagestørrelse. Dataene bekrefter at store og tettbygde kommuner, med små reiseavstander, gjennomsnittlig har et grunnlag for å etablere større barnehager, enn små og spredtbygde kommuner (andel i stettsted: $r=0,65$; folketall: $r=0,47$).

En fordeling av utvalgs kommunene i 7 kommuneklasser gir små grupper. Likevel er det tydelig at sentrale kommuner (tjenesteytings- og blandede tjenesteytings-

industrikommuner) har gjennomsnittlig større barnehager enn kommunene i de øvrige klassene.

De høyeste gjennomsnittlige kostnadene finner vi i barnehagene i industrikommuner og mindre sentrale blandede tjenesteytings- og industrikommuner.

Barn med særlige behov i barnehagene ift. andel barn med grunn- og hjelpestønad i kommunen

Selv om vi ikke fant noen entydig sammenheng i analysene basert på barnehagevariabler ovenfor, vil vi i utgangspunkt anta at funksjonshemmede og andre barn med særlige behov samt antall minoritetsspråklige barn i barnehagene har betydning for ressursene som barnehagene må bruke til særskilt tilrettelegging av tilbudet til disse barna.

Antall barn med grunn- og eller hjelpestønad 0-15 år og antall innvandrerbarn 0-5 er de relevante "kommunevariablene" som publiseres av Statistisk sentralbyrå som kan brukes for å fange opp behovet for særskilt tilrettelegging av barnehage-tilbudet.

Grunn- og hjelpestønad behandles av trygdekontorene, mens definisjonen av antall barn med funksjonshemming og antall barn som får ekstra ressurser i barnehagene avgjøres i den enkelte kommunen.

Det er ingen klar sammenheng mellom trygdekontorenes og kommunenes definisjon: Både når vi ser på forholdet mellom kostnadene som kommunene regnskapsfører til særskilt tilrettelegging og når vi ser på antall barn som defineres som funksjonshemmede eller barn som får ekstra ressurser i barnehagene får vi en negativ sammenheng med andelen barn/ungdom som trygdekontorene har innvilget grunn- eller hjelpestønad til.

Sammenhengen mellom kommunenes kostnader til særskilt tilrettelegging og andel innvandrerbarn i kommunen ($r = 0,30$), samt sammenhengen mellom andel innvandrerbarn og andel minoritetsspråklige barn som er registrert i barnehagene ($r = 0,95$) er derimot mer som forventet.

Denne foreløpige analysen av samvariasjonen mellom ulike variabler som kan uttrykke andel barn med særlige behov, kan tyde på at andel barn som har fått tildelt grunn- eller hjelpestønad fra trygdemyndighetene ikke fanger opp antall funksjonshemmede og andre barn med særlige behov som definert av barnehagene. Derimot kan andelen innvandrerbarn være en brukbar indikator på behovet for ressurser til integrering av minoritetsspråklige barn (tospråklige assistenter i barnehagene).

Sammenhengen mellom gjennomsnittskostnadene per oppholdstime og de valgte "kommunevariablene"

I avsnittet ovenfor har vi sett på de statistiske sammenhengene mellom variabler som i utgangspunkt kan erstatte "barnehagevariablene" som er vurdert i analyse-trinn 1.

Tabellen i vedlegg 3 viser de statistiske sammenhengene mellom aktuelle ”kommunevariabler” og gjennomsnittkostnadene per oppholdstime i barnehagene i utvalgs kommunene.

Korrelasjonsmatrisen viser blant annet følgende sammenhenger:

- Kostnadene per oppholdstime er gjennomsnittlig høyere i kommuner med høye frie inntekter per innbygger enn i kommuner med lave frie inntekter ($r = 0,50$).¹¹
- Kostnadene per oppholdstime er gjennomsnittlig lavere i store kommuner med konsentrert bosetting (høy andel innbyggere i tettsteder og korte reiseavstander innen kommunen/til nabokretser). De ulike variablene for bosettingsmønsteret som er brukt, viser høy innbyrdes samvariasjon.
- Høy yrkesaktivitet blant kvinner 20-39 år (en variabel som kan antas å ha betydning for både etterspørsel etter barnehageplass og konkurranse om arbeidskraft i barnehagene) samvarierer med relativt høye kostnader per oppholdstime i barnehagene.

Regresjonsanalyse kommunevariabler

Tabell 2.5 viser resultatene av et utvalg multivariate analyser (lineære regresjoner), der vi tester betydningen av ulike variabler. For å fange opp mulige effekter av kommunestørrelse har vi gruppert kommunene etter størrelse (dummyvariabler for kommuner med hhv. <5.000 innb., 5.000-10.000 innb., 10.000-20.000 innb. og 20.000-50.000 innbyggere). I tillegg til variablene som er vist i tabellen, har vi også testet dummyvariabler for kommuneklasse. Disse har imidlertid ikke i noen kombinasjon med andre variabler gitt signifikante resultater.

I den første analysen har vi benyttet alle forklaringsvariablene. Blant disse er det fire ulike variabler som beskriver bosettingsmønsteret og avstandene i kommunene (andel innbyggere som bor i tettsteder, gjennomsnittlig reisetid til kommunesenteret, samt gjennomsnittlige reiseavstander innen sonen og til nabokretsen). I modellene 2-6 har vi derfor gått videre med alle variablene som er signifikante eller som viser en t-verdi som nærmer seg et signifikansnivå på 10 prosent, samt at vi har tatt med én og én av de fire bosettingsstrukturvariablene:

¹¹ Bydelene i Oslo er ikke tatt med i analysene som inneholder frie inntekter per innbygger.

Tabell 2.5 *Kostnader per oppholdstime – forklaring av variasjoner mellom kommuner vha. ”kommunevariabler”*

	Modell 1	2	3	4	5	6
Konstantledd	18,99	17,67	23,06	15,64	16,48	18,08
Frie inntekter, 1000 kr/innb.	0,098	0,411**	0,465**	0,560**	0,531**	0,383**
Nivå på arbeidsgiveravgift i kommunen	46,2099*	44,4525**	35,8746**	43,5844**	44,1002**	45,9081**
Andel av befolkningen som bor i tettsteder	-4,8613	-0,5776	-5,2661*			
Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenteret	0,7990	0,5789		0,6673		
Gjennomsn. Avstand innen sonen (indeks)	-0,1991	-0,6311			0,4183	
Gjennomsn. avstand til nabokrets (indeks)	1,0984	2,1318**				1,8064**
Yrkesaktivitet blant kvinner 25-39 år	12,8503					
Arbeidsledighetsrate	108,4545					
Andel innvandrerbarn 0-5 år	43,3312					
Andel barn/ungd.0-15år m.grunn-/hjelpetønad	22,2860					
Antall 1-2 åringer ift. antall innb. 1-5 år	-11,7742					
Mindre enn 5.000 innb.	1,2309					
5.000 - 10.000 innb.	-2,6137					
10.000 - 20.000 innb.	-2,7765					
20.000 - 50.000 innb.	-3,0398					
R^2_{adj}	0,289	0,375	0,321	0,302	0,304	0,409

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå.

Note: Alle modellene i tabellen inkluderer frie inntekter per innbygger. Analysene er derfor eksklusive bydelene i Oslo, i og med at Oslo kommune mottar frie inntekter både som kommune og fylkeskommune (n = 47).

I modell 1 er arbeidsgiveravgiften signifikant på 10 prosents nivå. Ingen andre variabler er signifikante. Frie inntekter per innbygger og gjennomsnittlig avstand til nabokrets har t-verdier som ligger nærmest et signifikanskrav på 10 prosent.

Modell 2 viser at frie inntekter per innbygger, nivå på arbeidsgiveravgift og gjennomsnittlig avstand til nabokrets er signifikante på 5-prosentnivå, når alle variabler i modell 1 som er langt fra signifikanskravet, er tatt ut.

Modellene 3-6 isolerer effekten av de fire ulike målene for bosettingsstruktur og avstander innen kommunen. I modell 3 er andel av befolkningen som bor i tettsteder, signifikant på 5-prosentnivå. Denne modellen har en forklaringskraft (r^2_{adj}) på 0,321. Verken gjennomsnittlig reisetid til kommunesenteret (modell 4) eller avstand innen sonen (modell 5) er signifikante.

Best forklaring (0,409) av kostnadene per oppholdstime i barnehagene får vi i modell 6, der variablene *frie inntekter per innbygger, nivå på arbeidsgiveravgift og gjennomsnittlig avstand til nabokrets* er signifikante på 5-prosentnivå.

Modellene i Tabell 2.5 baserer seg på 47 kommuner og inneholder ikke data fra tre bydeler i Oslo. I Tabell 2.6 viser vi en estimering som tar utgangspunkt i variablene som var signifikante i modell 6 i Tabell 2.5, og som i tillegg tar med kommunestørrelse (dummyvariabler) – og vi sammenligner det med en analyse som ikke tar med frie inntekter per innbygger, men som også inneholder bydelene i Oslo.

Tabell 2.6 Sum kostnader per oppholdstime – forklaring av variasjoner mellom kommuner vha. "kommunevariabler" (modeller basert på signifikante variabler og modell som inkluderer bydelene i Oslo, ekskl. frie inntekter per innbygger)

	Modell 1 (signifikante variabler fra modell 6, tab 2.5 pluss størrelse)	2 (47 kommuner, ekskl. frie inntekter)	3 (inkl. bydelene i Oslo, ekskl. frie inntekter)
Konstantledd	24,03	28,48	28,61
Frie inntekter, 1000 kr/innb	0,214		
Arbeidsgiveravgift	39,8251**	33,0235**	35,3846**
Reiseavstand nabokrets	1,7187**	1,8421**	1,7568**
Mindre enn 5.000 innb.	1,2285	4,2651**	4,1810**
5.000 - 10.000 innb.	-2,2202		
10.000 - 20.000 innb.	-1,7308		
20.000 - 50.000 innb.	-1,1504		
R^2_{adj}	0,390	0,425	0,406

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå.

Modell 1 i Tabell 2.6 viser at frie inntekter per innbygger – som var signifikant i modellene 2-6 i Tabell 2.5 – ikke er signifikant, når vi har med variabler som uttrykker kommunestørrelse. Imidlertid blir heller ikke dummyene for kommune-størrelse signifikante.

I modell 2, der vi har tatt ut frie inntekter per innbygger, blir dummyvariabelen for de minste kommunene (mindre enn 5.000 innbyggere) klart signifikant – og modellen har også en klart større forklaringskraft ($R^2_{adj} = 0,425$) enn modell 6 i Tabell 2.5.

Modell 3 i Tabell 2.6 inkluderer verdiene for tre bydeler i Oslo. Også i denne modellen er nivå på arbeidsgiveravgift, gjennomsnittlig avstand til nabokrets og småkommune-variabelen signifikante (alle på 5-prosentnivå).

Dette kan tyde på at frie inntekter per innbygger og småkommunevariabelen i noe grad fanger opp de samme forholdene. Vi finner en indikasjon på det, når vi ser på sammenhengen mellom gjennomsnittlige frie inntekter og kommunestørrelse, jf. Tabell 2.7 nedenfor.

Tabell 2.7 Sammenheng mellom kommunestørrelse og frie inntekter per innbygger (47 kommuner)

Kommunestørrelse	Gjennomsnittlige frie inntekter per innbygger
< 5.000 innbyggere (21 kommuner)	34.205
5.000 – 10.000 innb. (8 kommuner)	27.308
10.000 – 20.000 innb. (7 kommuner)	24.177
20.000 – 50.000 innb. (8 kommuner)	23.480
< 50.000 innb. (3 kommuner)	24.225
Gjennomsnitt alle kommuner i utvalget	28.995

Note: Korrelasjonskoeffisient mellom kommunestørrelse (antall innbyggere) og frie inntekter per innbygger $r = -0,47$.

Tabellen illustrerer at småkommunene (under 5.000 innbyggere) i utvalget har klart de høyeste gjennomsnittlige frie inntektene per innbygger. Også kommunene med mellom 5.000 og 10.000 innbyggere viser klart høyere inntekter enn de øvrige kommunene. Dette har imidlertid i analysene ikke vist seg å ha betydning for kostnadene i barnehagene i disse kommunene.

Inntektssystemet bør fortrinnsvis basere seg på kontinuerlige variabler, fremfor dummyvariabler som grupperer kommunene etter størrelse. Vi har derfor sett på alternative muligheter for å erstatte dummyvariablene med variabler som gjenspeiler kommunestørrelse i en kontinuerlig funksjon. Tabell 2.8 viser resultatene av fire modeller der vi har tatt med de signifikante variablene fra Tabell 2.7 – arbeidsgiveravgift og gjennomsnittlig avstand til nabokrets – i tillegg tre ulike variabler som kan erstatte småkommune-dummien.

Tabell 2.8 Sum kostnader per oppholdstime – forklaring av variasjoner mellom kommuner vha. "kommunevariabler", ulike variabler for å uttrykke kommunestørrelse

	Modell 1 (inkl. bydeler i Oslo)	2 (inkl. bydeler i Oslo)	3 (inkl. bydeler i Oslo)	4 (ekskl. bydeler i Oslo)
Konstantledd	30,18	29,14	31,89	16,00
Arbeidsgiveravgift	28,1177*	30,7652**	33,1290**	46,1685**
Avstand nabokrets	2,4207**	2,2638**	2,1064**	1,8578**
Folketall (1000)	0,0202			
Inverst folketall (1/1000 innb.)		3,3395		
Ln(folketall i 1000)			-2,1897*	0,7640
Frie inntekter, 1000 kr/innb				0,427**
R^2_{adj}	0,312	0,323	0,331	0,396

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå.

Modellene 1 og 2 i Tabell 2.8 viser at verken folketall eller inverst folketall bidrar til å forklare kostnadene per oppholdstime i barnehagene i utvalgs kommunene. Disse to variablene fanger ikke opp at de minste kommunene har høye kostnader per oppholdstime, men at effekten av kommunestørrelse ikke er kontinuerlig:

Mellomstore kommuner har ikke signifikant lavere kostnader enn store kommuner.

I modell 3 har vi søkt å fange dette opp ved å ta *logaritmen (ln) av folketallet*. Dette gir et resultat som er signifikant på 10-prosentnivå. En logaritmisk funksjonsform for folketall innebærer at økende folketall får størst betydning for små kommuner, men at en ekstra innbygger teller gradvis mindre når kommunene blir større. Denne egenskapen ved den logaritmiske funksjonsformen gjør at denne funksjonsformen kan benyttes for å fange opp merkostnader i barnehager i småkommunene. Modell 3 i Tabell 2.8 har med en føyning på 0,33 imidlertid en klart lavere forklaringskraft enn modell 3 i Tabell 2.6 ($r^2_{adj} = 0,41$).

Modell 4 viser at effekten av logaritmen til folketall forsvinner, når vi igjen innfører frie inntekter per innbygger.

Innledningsvis har vi kommentert at det er systematiske og store forskjeller mellom kostnadene i kommunale og kostnadene i ikke-kommunale barnehager. Hvor stor andel av den samlede "barnehageproduksjonen" som er knyttet til hhv. kommunale og ikke-kommunale barnehager varierer betydelig mellom kommunene. I Tabell 2.9 nedenfor tester vi derfor om forklaringskraften øker vesentlig dersom vi inkluderer noen av variablene som gjenspeiler barnehagestrukturen i kommunene.

Tabell 2.9 Sum kostnader per oppholdstime – forklaring av variasjoner mellom kommuner vha. "kommunevariabler", supplert med variabler som illustrerer barnehagestrukturen

	Modell 1	2	3	4	5
	(ekskl. bydeler i Oslo)	(ekskl. bydeler i Oslo)	(ekskl. bydeler i Oslo)	(inkl. bydeler i Oslo)	(inkl. bydeler i Oslo)
Konstantledd	17,40	31,77	31,61	31,69	31,77
Frie inntekter, 1000 kr/innb.	0,387**				
Arbeidsgiveravgift	44,2294**	30,3686**	29,8208**	30,6152**	30,9061**
Ln(folketal i 1000)	1,7233	-0,3089		0,1292	
Avstand nabokrets	1,8635**	2,1319**	2,1607**	2,1160**	2,1007**
Andel ikke-kommunale barnehager (opph timer)	-3,3236	-5,3972	-5,7795**	-6,3278*	-6,1885**
R^2_{adj}	0,390	0,356	0,356	0,370	0,370

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå.

Tabellen viser at andel oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager først blir signifikant, når vi fjerner både frie inntekter per innbygger og logaritmen til folketallet (overgang fra modellene 1 og 2 til modell 3). Samtidig reduseres forklaringskraften i modellene imidlertid også her betydelig etter at inntektsvariabelen er tatt ut.

Det betyr at frie inntekter har en selvstendig effekt – jo høyere inntekter, desto høyere gjennomsnittskostnader i barnehagene – selv når det er kontrollert for de øvrige variablene.

Logaritmen til folketallet er ikke signifikant i noen av modellene i Tabell 2.9, verken på 5- eller 10-prosentnivå.

Dette tyder på at det er en sammenheng mellom frie inntekter per innbygger, småkommunevariabelen ($\ln(\text{folketall})$) og andel oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager. Småkommuner har gjennomsnittlig høye frie inntekter og en lav andel private barnehager. Begge disse forholdene bidrar til høye kostnader i småkommunene i forhold til mellomstore og store kommuner.

I modellene 3, 4 og 5 finner vi at *arbeidsgiveravgiften*, avstander innen kommunen (*gjennomsnittlig avstand til nabokrets*) og *andel oppholdstimer i ikke-kommunale barnehager* har signifikant effekt på gjennomsnittskostnadene i barnehagene i utvalgskommunene.

2.3.4 Oppsummerende kommentarer

Analysene basert på utvalgsundersøkelsen for 50 kommuner/bydeler har vist at følgende variabler gjennomgående har betydning for variasjonene i gjennomsnittlige kostnader per oppholdstime på kommunenivå:

- Nivå på arbeidsgiveravgiften i kommunen
- Gjennomsnittlig avstand til nabokretsen (alternativt – med en noe lavere effekt – andel innbyggere i kommunen som bor i tettsteder)
- Frie inntekter per innbygger i kommunen.

Resultatene for disse variablene har forventet fortegn. Det betyr at vi finner høyere gjennomsnittskostnader i kommuner med høy arbeidsgiveravgift, store avstander og høye frie inntekter.

Differensiering av arbeidsgiveravgiften har vært et regionalpolitisk virkemiddel fram til 1.1.2004. Virkemiddelet er imidlertid avvirket per i dag og skal forutsetningsvis ikke kompenseres i kostnadsnøkler i inntektssystemet for kommunene.

Avstandene i kommunene har vist seg å være signifikante i alle analysene og er et kjennetegn knyttet til bosettingsmønsteret i kommunene som bør fanges opp i inntektssystemet.

Nivået på frie inntekter i kommunene er mer problematisk: Kostnadsnøkler skal i utgangspunkt kompensere kommunene for ”ufrivillige kostnader”, men ikke for høye kostnader som skyldes stor økonomisk handlefrihet. Høye kostnader som skyldes høye inntekter skal derfor ikke kompenseres.

Analysene i dette kapitlet har imidlertid vist at nivået på frie inntekter i kommunene kan se ut til å variere systematisk med kommunestørrelse og med andelen av barnehagetilbudet som produseres i ikke-kommunale barnehager: De minste kommunene har gjennomsnittlig høyere inntekter og en lavere andel private barnehager enn større kommuner. Både inntektsnivå og andelen av oppholdstimene i barnehagene som produseres i ikke-kommunale barnehager viser seg å ha betydning for gjennomsnittskostnadene i barnehagene i kommunene.

Som kommentert tidligere er det en tydelig sammenheng mellom nivået på frie inntekter og folketallet i kommunene, samtidig som det er en sterk sammenheng mellom andel ikke-kommunale barnehager og folketallet. *Småkommunene* har altså høye inntekter, men samtidig også en lavere andel av barnehagetilbudet som produseres i ("rimeligere") ikke-kommunale barnehager.

Effekten av kommunestørrelse er i analysene testet ved hjelp av ulike variabler. Best resultat får vi, når vi benytter dummyvariabler for kommuner med ulik størrelse. Variabelen for kommuner under 5.000 innbyggere gir klart signifikante resultater. Verken folketall eller inverst-folketall ($1/\text{folketall}$) gir signifikante resultater. Dette illustrerer at det ikke er noen lineær sammenheng mellom kostnadene i barnehagene og kommunestørrelsen. Bruker vi logaritmen til folketallet klarer vi i noen grad å fange opp smådriftsulempene.

2.4 Økonometrisk analyse av kostnad per oppholdstime i kommunale barnehager, kommunedata

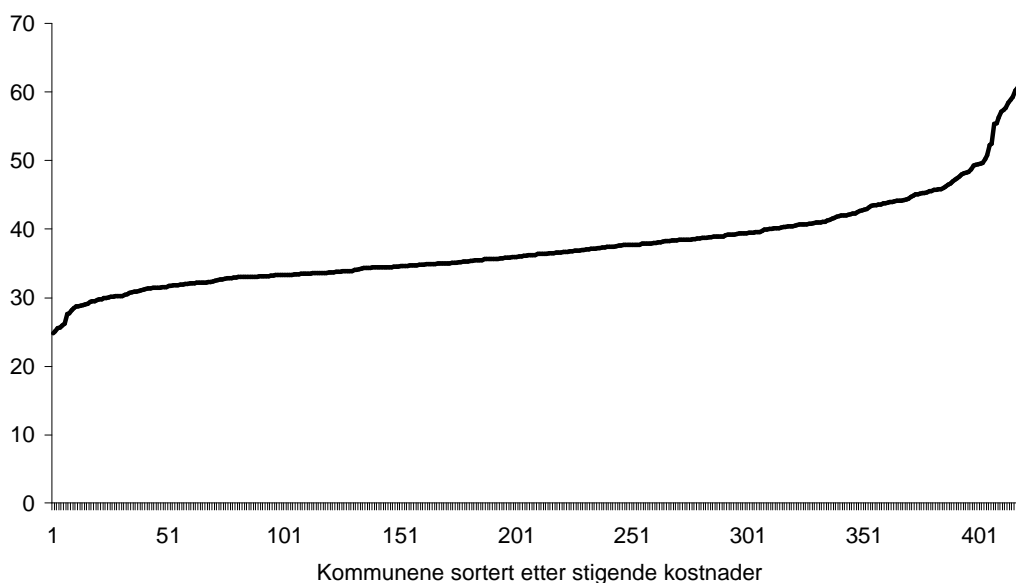
I dette kapitlet analyseres gjennomsnittlig kostnad per oppholdstime i kommunale barnehager basert på KOSTRA-data.

2.4.1 Datagrunnlaget

KOSTRA inneholder bare kostnadsdata for kommunale barnehager. Vi benytter variabelen "brutto driftsutgifter per korrigert oppholdstime". Oppholdstimene er altså korrigert ved at timer for 0-2-åringer er multiplisert med 2 (jf. avsnitt 2.1).

Timekostnaden i kommunene fordeler seg som vist i figuren nedenfor. For to kommuner, Utsira og Lund, fant vi eksepsjonelt høye timekostnader. Det veide gjennomsnittet av timekostnaden i alle kommer med data i 2003 var 36,92 kroner, mens disse to kommunene rapporterte henholdsvis 106 og 129 kroner. Kommunene som (bortsett fra disse to) hadde høyest timekostnad, hadde en kostnad på 62 kroner. At oppgitt timekostnad i disse to kommunene er så avvikende, gjør at vi ikke fester lit til at de er korrekte. Vi ekskluderer dem derfor fra den statistiske analysen. I tillegg er det en del kommuner som ikke har oppgitt data for korrigerte driftsutgifter og/eller korrigerte oppholdstimer i kommunale barnehager. Til sammen står vi igjen med timekostnadsdata for 421 kommuner. Timekostnaden i disse kommunene er vist i Figur 2.2.

Figur 2.2 Gjennomsnittlige timekostnader i kommunale barnehager i 2003. Brutto driftsutgift i kroner per korrigert oppholdstime



Kilde: KOSTRA, ECON.

Mens det veide gjennomsnittet av timekostnadene i de 421 kommunene i figuren er 36,9 kroner/time, er det uveide gjennomsnittet av timekostnadene 37,6 kroner. Det betyr at timekostnaden gjennomgående er noe lavere i kommuner med mange barnehagebarn.

Fordelingen er relativt uniform fra knapt 30 kroner og stigende opp til i underkant av 50 kroner per time. Av figuren kan det ses at i halene av fordelingen er det en del kommuner som har markert lavere (minste verdi 24,75 kroner) og markert høyere timekostnader (høyeste verdi 62,1 kroner) enn gjennomsnittet.

Forklaringsvariabler

Vi benytter i hovedsak de samme forklaringsvariablene som i analysene basert på utvalget av 50 kommuner/bydeler.

Påvirkbare og ikke påvirkbare variabler

I noen grad er andelen barn med deltidsplass bestemt av foreldrenes ønsker, men det synes klart at mange foreldre ønsker lengre oppholdstid for sine barn enn det de har fått tilbud om (det gjenspeiles bl. a. i svarene i spørreundersøkelsen i ECON, 2004). Det er et argument for at andelen deltidsbarn ikke nødvendigvis er en upåvirkelig faktor for kommunen. Vi vet ikke i hvor stor grad deltidsandelen er bestemt av foreldrene, og dermed "eksogen" eller upåvirkelig for kommunen, og i hvor stor grad den er et resultat av kommunenes egne handlinger. I den grad ønsker om deltid er bestemt av foreldrene, kan vi håpe at strukturelle karakteristika som sentralitet, tettbygdhet osv kan fange opp deler av disse effektene. For å undersøke forholdet nærmere vil vi likevel undersøke om andelen deltidsbarn har selvstendig effekt på gjennomsnittskostnadene i kommunen. For å isolere effekten av alder - det kan antas at de yngste barna gjennomgående har mer deltid enn de eldste - velger vi å benytte andelen av barna i aldersgruppen 3

til 5 år som har oppholdstid med mindre enn 33 timer per uke, som indikator for deltidsandelen i kommunen.

Et spørsmål er i hvor stor grad indikatorene for andelen funksjonshemmede barn kan påvirkes av kommunen. Det er kommunen selv som bestemmer om et barn skal tilføres ekstra ressurser i barnehagen på grunn av funksjonshemming eller andre behov, og mye tyder på at kommunale prioriteringer er viktige for forskjellene i denne indikatoren mellom kommunene. Derimot er det den statlige trygdeetaten som innvilger grunn- og hjelpestønad til barn med funksjonshemninger, noe som tilsier at kommunen ikke kan påvirke denne størrelsen.

Indikatorer for kommunenes ressursituasjon

Frie inntekter er en av forklaringsvariablene i analysen. Grunnen til å inkludere denne variabelen er at det kan tenkes at høye frie inntekter kan sette en kommune i stand til å ha høyere timekostnader enn andre kommuner, enten fordi kvaliteten på tilbudet er god, fordi kostnadsbevisstheten kan avta med høye frie inntekter eller av andre årsaker. Siden Oslo mottar frie inntekter også i egenskap av fylkeskommune, noe som medfører at de frie inntektene ikke er sammenlignbare med de frie inntektene i andre kommuner, utelukkes Oslo fra analysen.

En del kommuner deltok i 2003 i et forsøk med rammefinansiering¹². Tilskudd som normalt gis i form av øremerkede tilskudd blir for disse kommunene inkludert i rammetilskuddet. Da blir de frie inntektene heller ikke for disse kommuner sammenlignbare med frie inntekter i de andre kommunene. For å ta hensyn til at frie inntekter blir større ved å delta i forsøket, innfører vi en dummy-variabel med verdi lik 1 for de kommunene som har vært med i forsøket.

Vi inkluderer også gjennomsnittlig driftsresultat i 2001 og 2002 som forklaringsvariabel, i likhet med hva vi gjør i analysen av plasser. Driftsresultatet sier noe om hvor "god råd" kommunen har. Kommuner med negativt driftsresultat i gjennomsnitt i 2001 og 2002 kan tenkes å begrense utgiftene på ulike felt, herunder barnehager, for å rette opp et underskudd. Hensikten med å inkludere driftsresultatet er ikke å studere effekten av denne variabelen, men er med som en kontrollvariabel for å rendyrke effektene av øvrige faktorer.

To modelltyper: Barnehagevariabler og kommunevariabler

Vi gjennomfører analysen i to trinn. Først benytter vi så langt som mulig kjennetegn ved barnehagene i kommunene som forklaringsvariable, slik som gjennomsnittlig barnehagestørrelse, andel innvandrerbarn i barnehagene osv som forklaringsvariable. Dette er imidlertid påvirkbare variable for kommunene. Vi går derfor over til å benytte variable som kommunene ikke kan påvirke (så lett) slik som andel innvandrere i kommunen, indikator for tettbygdhet i kommunen osv.

En oversikt over de data som benyttes i analysen er gitt i Tabell 2.10.

¹² Råde, Frogn, Hurdal, Nord-Odal, Lillehammer, Nord-Aurdal, Nore og Uvdal, Tønsberg, Søgne, Stavanger, Randaberg, Etne, Norddal, Nesset, Meldal, Orkdal, Namdalseid, Flakstad, Nordreisa og Alta.

Tabell 2.10 Beskrivende statistikk for kostnadsdata kommunale barnehager.

	Ant. obs.	Minimum	Maksimum	Gj. snitt	Standardavvik
Reisetid til kommunesenter	434	0	9,47	1,18	0,91
Reiseavstand innen sone	434	0	14,07	1,89	1,62
Reiseavstand til nabokrets	434	0	11,58	1,93	1,38
Andel i tettsted, kategorier	434	0	9	4,03	2,80
Andel av innbyggerne over 16 år med universitets/høyskoleutdanning	434	0,07	0,42	0,16	0,05
Andel enslige forsørgere med stønad fra folketrygden	422	0	7,4	2,70	0,95
Folkemengde	434	215	521886	10547	30507
Korrigert brutto driftsutgift per korrigert oppholdstime	423	24,7	129,2	37,99	8,50
Frie inntekter 1000 kr per innbygger	425	20,6	74,2	30,30	7,83
Sats arbeidsgiveravgift	434	0	0,141	0,10	0,04
Antall barn i kommunal barnehage	432	8	13479	262	726
Andel 0-15 år med grunn- og hjelpestønad	430	0,01	0,10	0,03	0,01
Andel barn i komm. barnehage med ekstra ressurser pga funksjonshemming	393	0	0,26	0,04	0,03
Andel av innbyggerne bosatt i tettsted	434	0	1,00	0,50	0,27
Andel innvandrere 0-5 år i kommunen	434	0	0,28	0,04	0,03
Gjennomsnittsstørrelse komm. barnehager	432	8	92	36,50	13,97
Andel deltidsbarn (3-5 år) kommunal barnehage	432	0,04	0,95	0,45	0,20
Andel barn 0-2 i kommunal barnehage	432	0	0,56	0,22	0,07
Andel 1-2 år av antall 1-5 i kommunen	434	0,24	0,51	0,37	0,04
Netto driftresultat 2002 % av driftsinntekter	431	-17	42,2	0,58	4,60
Sysselsettingsandel kvinner, %	434	64,3	92,5	78,61	4,82
Ledighetsrate, %	434	0,6	13,7	3,05	1,41

Kilde: KOSTRA, ECON

2.4.2 Modell med barnehagevariabler

Vi starter med en modell for timekostnader per korrigert oppholdstime i kommunale barnehager der vi fokuserer på barnehagevariabler, altså variabler som kommunen i prinsippet selv kan påvirke. Vi tar imidlertid med enkelte variabler på kommunenivå som også kan tenkes å influere timekostnadene. Vi inkluderer:

- Gjennomsnittlig barnehagestørrelse kommunale barnehager (barn per barnehage)
- Andel minoritetsspråklige barn i barnehagene. Tallene omfatter alle barnehager.

- Andelen barn med ekstra ressurser på grunn av funksjonshemming
- Andel barn 0-2 år i kommunal barnehage.
- Andel deltidsbarn kommunal barnehage
- Arbeidsgiveravgift

Frie inntekter, driftsresultatet og dummy for rammetilskudd er kontrollvariabler for kommunens økonomiske rammevilkår.

Resultatene er vist i Tabell 2.11.

*Tabell 2.11 Estimeringsresultater modell med barnehagevariabler.
Venstresidevariabel: Korrigerte timekostnader kommunale barnehager*

	1	2	3
Konstant	22,6**	21,9**	27,6**
Andel funksj. hemmede barn i kom. barnehager	44,2**	44,4**	39,1**
Andel minoritetsspråklige barn (alle barnehager)	-11,9	-11,8	-15,2
Andel barn 0-2 i kommunale barnehager	-18,3**	-17,8**	-21,1**
Sats arbeidsgiveravgift	22,4**	23,9**	34,4
Andel deltidsbarn kom. barnehage	8,4**	8,4**	
Andel i tettsted	6,0**	5,8**	2,5
Gjennomsnittlig størrelse kommunale barnehager	-0,069**	-0,069**	-0,082**
0-5000 innbyggere	-5,6**	-5,5**	-4,6**
5000-10.000 innb	-5,6**	-5,6**	-5,0**
10000-20000 innb	-2,4	-2,3	-2,1
20.000-50.000 innb	-2,0	-1,9	-2,0
Frie inntekter 1000 kr per innbygger	0,53**	0,55**	0,54**
Dummy rammetilskuddsforsøk	-1,7		
Driftsresultat 2001/2002	9,2		
R2 justert	0,288	0,285	0,251
N	384	384	384

**Signifikant på 5 % nivå. *Signifikant på 10 % nivå.

Modell 1 er en generell modell med barnehagevariabler, men utvidet med andelen som bor i tettsted og dummyer for innbyggertall, som er kommunevariabler.

Frie inntekter har en positiv og signifikant effekt på de korrigerte timekostnadene. Det samme har *arbeidsgiveravgiften*. Begge variablene har forventet fortegn. Vi finner ikke tegn til at kommunens gjennomsnittlige overskudd i 2001 og 2002, målt ved *netto driftsresultat* i prosent av brutto driftsinntekter, samvarierer med timekostnadene i de kommunale barnehagene. Dummyen for kommuner som er med i forsøk med rammefinansiering, er heller ikke signifikant forskjellig fra null.

I *modell 2* er derfor driftsresultat og dummy for forsøk med rammetilskudd tatt ut. Dette har ingen merkbare konsekvenser for de øvrige koeffisientene.

Av barnehagevariable har gjennomsnittlig *barnehagestørrelse*, *andel barn under 3 år* i barnehagene og *andelen barn som mottar ekstra ressurser* på grunn av funksjonshemming signifikant effekt på kostnadene. Resultatene tyder på at jo større barnehagene i kommunen er i gjennomsnitt, desto lavere er de gjennomsnittlige timekostnadene. Vi merker oss også at effekten av barnehagestørrelse er signifikant selv om vi i modellen inkluderer karakteristika ved kommunene som andel av befolkningen i tettsted og dummyer for befolkningsstørrelse.

Vi har benyttet dummyvariable for å fange opp eventuelle ikke-lineariteter i sammenhengen mellom folketall og timekostnad. Referansekommunene er kommuner med over 50.000 innbyggere. Vi har benyttet dummyer for kommuner med mindre en 5000 innbyggere, 5000-10.000 innbyggere, 10.000-20.000 innbyggere og 20.000-50.000 innbyggere. Det viser seg at vi bare finner signifikante effekter av befolkningsstørrelse for små kommuner. Resultatene tyder på lavere timekostnader i kommuner med mindre enn 10.000 innbyggere enn i andre kommuner. I modellen er koeffisientene for dummyvariablene for kommuner med størrelser opp til 50.000 innbyggere negative, men statistisk innsignifikante. Vi finner ingen forskjeller mellom kommuner med mindre enn 5000 innbyggere og kommuner med mellom 5000 og 10.000 innbyggere.

Resultatene tyder på at timekostnaden i kommuner med mindre enn 10.000 innbyggere er ca 6 kroner lavere enn i andre kommuner, kontrollert for øvrige faktorer, inkludert barnehagestørrelse. Denne forskjellen tilsvarer mer enn 15 prosent av gjennomsnittlige timekostnader i norske kommunale barnehager.

Andelen innvandrerbarn i førskolealder i kommunen har ingen signifikant effekt på timekostnaden i de kommunale barnehagene ifølge resultatene i denne modellen.

Vi finner en signifikant negativ effekt på timekostnadene i de kommunale barnehagene av andelen barn i disse barnehagene som er under 3 år gamle. Ved tolkningen av dette resultatet må vi ta hensyn til at timekostnaden måles for korrigerte oppholdstimer, der oppholdstimer for barn under 3 år er multiplisert med 2 og timer for treåringer er multiplisert med 1,5. Denne korreksjonen av dataene innebærer isolert sett en nedjustering av timekostnadene i forhold til om en slik justering ikke var gjennomført. Når vi finner at andelen 0-2 åringer blant førskolebarna har en negativ effekt på den korrigerte timekostnaden i regresjonsligningen, tyder dette på at den oppjusteringen av oppholdstimene for de minste barna som er gjort i KOSTRA er for stor i forhold til de reelle merkostnadene ved å ha små barn i de kommunale barnehagene. Resultatene innebærer imidlertid ikke at merkostnadene for små barn avviker mye fra 100 prosent av kostnadene for eldre barn.

Andel deltidsbarn er definert som andelen av barn i de kommunale barnehagene som har oppholdstid på 32 timer i uken eller mindre. Andelen deltidsbarn har en signifikant positiv effekt på den gjennomsnittlige timekostnaden i de kommunale barnehagene. En økning i denne andelen med 1 prosentpoeng innebærer en økning i gjennomsnittlig timekostnad på noe under 10 øre per time. Forskjellen i timekostnad mellom en situasjon der vi hypotetisk forutsetter at alle barn har heltid i forhold til en situasjon der alle barn har deltid, er omtrent 8 kroner per time.

Andelen deltidsbarn er større jo mindre kommunene er (korrelasjonskoeffisient med folketall på $-0,32$) og jo færre som bor i tettsted (korrelasjonskoeffisient med andel i tettsted på $-0,63$). Det er også en positiv, men svakere, korrelasjon mellom deltidsandelen og gjennomsnittlig reisetid/reiseavstand i kommunen. Generelt ser det ut til å være en tendens til høyere deltidsandel i mindre og mer spredtbygde kommuner. Deltidsandelen kan imidlertid ikke erstattes av disse variablene uten at modellens føyning reduseres betydelig (*modell 3*).

2.4.3 Modeller med kommunevariabler

For variabelen barn i barnehage med ekstra ressurser på grunn av funksjonshemming var det tilgjengelig data bare for 390 kommuner. Når vi nå bare benytter variabler som beskriver forhold ved kommunene, er ikke antall observasjoner av denne variabelen begrensende, og vi får tilgang til flere observasjoner.

Vi fjerner barnehagevariabler fra modellen, som er variabler kommunen selv i prinsippet kan påvirke. Andelen barn med ekstra ressurser på grunn av funksjonshemming erstattes med *andelen barn som mottar grunn- og hjelpestønad*. Denne variabelen er bare tilgjengelig for aldersgruppen 0-15 år, men det er i utgangspunktet ikke grunn til å tro at det skulle være store forskjeller i andelen funksjonshemmede barn mellom årskullene.

Vi erstatter på tilsvarende måte andelen av barna i kommunale barnehager mellom 0 og 2 år med *antall 1-2 åringer som andel av antall 1-5 åringer i kommunen*.

Vi introduserer i tillegg indikatorer for befolkningsstrukturen i kommunene; *reisetid til kommunesenter*, *reiseavstand innen sone* og *reiseavstand til nabokrets*. Disse indikatorene sier alle noe om bosettingsmønsteret i kommunene. Bosettingsmønsteret har betydning for hvor store barnehagene kan være, et forhold som vi foran fant var av betydning for timekostnadene. Variablene som måler hvordan befolkningen i kommunen fordeler seg er til dels sterkt innbyrdes korrelert. Korrelasjonen mellom dem er vist i Tabell 2.12.

Tabell 2.12 *Korrelasjon mellom variabler som måler bosettingsstruktur i kommunene*

	Reisetid til k-senter	Reiseavst innen sone	Reiseavst til nabokrets	Andel i tettsted
Reisetid til k-senter	1,00	0,90	0,57	-0,31
Reiseavstand innen sone	0,90	1,00	0,65	-0,47
Reiseavstand til nabokrets	0,57	0,65	1,00	-0,58
Andel i tettsted	-0,31	-0,47	-0,58	1,00

Korrelasjonen er særlig stor mellom gjennomsnittlig reiseavstand innen sone og gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter (0,90). For de øvrige er det også sterkt signifikant korrelasjon, men den er svakere, ofte i størrelsesorden 0,5 i tallverdi.

Siden netto driftsresultat ikke ble signifikant i analysene med barnehagevariabler, inkluderer vi ikke driftsresultatet i de følgende analysene.

Vi innførte i tillegg dummyer for SSBs 7 kommuneklasser. Disse klassifiserer kommunene etter sentralitet, næring og andel av befolkningen som bor i tettsted. Hypotesen er at denne klassifikasjonen skal fange opp systematiske variasjoner mellom kommunene i kostnadsnivå per time. Disse kommuneklassene ble imidlertid ikke signifikante i noen modellvarianter. Vi har derfor ikke inkludert disse variablene i tabellene nedenfor. Som følge av at dummyen for rammetilskuddsforsøk ikke ble signifikant, er denne variabelen heller ikke inkludert i modellene i tabellen nedenfor¹³.

Tabell 2.13 Estimeringsresultater. Venstresidevariabel: Korrigerte timekostnader kommunale barnehager

	1	2	3	4	5
Konstant	31,9**	31,6**	29,9**	20,8**	24,2**
Andel 0-15 med grunn- og hj. stønad	44,1*	41,2*	45,3*	44,3*	44,9*
Andel innvandrere 0-5 år	-8,3				
Andel ikke-vestl innvandrere		-10,3			
Andel 1-2 av 1-5 i kommunen	-19,5**	-21,1**	-20,8**	-22,0**	-18,8**
Sats arbeidsgiveravgift	33,1**	32,8**	32,9**	38,0**	44,1**
Reisetid til k-senter	0,23				
Reiseavstand innen sone	0,08				
Reiseavstand til nabokrets	0,43	0,60*	0,52*	0,59*	0,37
Andel i tettsted	1,0	1,0			
0-5000 innbyggere	-4,3*	-3,3**			
5000-10.000 innb	-4,4**	-2,5**			
10000-20000 innb	-1,4				
20.000-50.000 innb	-0,8				
Innbyggere (1000)			0,056**		
ln(innbyggere i 1000)				2,1**	
1/(innbyggere i 1000)					-5,1**
Frie inntekter 1000 kr per innb.	0,33**	0,34**	0,30**	0,50**	
Dummy rammetilskuddsforsøk	0,09				
Driftsresultat tidligere år	12,0				
R2 justert	0,132	0,138	0,125	0,147	0,119
N	417	417	417	417	417

** : Signifikant på 5 % nivå. * : Signifikant på 10 % nivå.

Forklaringskraften blir kraftig redusert når vi fjerner barnehagevariabler fra ligningen og bare benytter kommunevariabler. Justert R² avtar fra 0,29 i Tabell 2.11 til 0,13 i *modell 1* i Tabell 2.12. De eneste signifikante variablene i ligning 1 er arbeidsgiveravgift, frie inntekter, andelen av førskolebarna som er ett eller to år og dummyene for de minste kommunene. Koeffisienten for andelen av førskole-

¹³ Vi har kontrollert at den heller ikke er signifikant i noen av modellene i Tabell 2.13.

barna som er ett eller to år er negativt, i likhet med koeffisienten for andelen av barnehagebarna som var 0-2 år i ligningen i tabell 2.11. Ingen av variablene som beskriver bosettingsmønsteret er signifikante.

Sterk samvariasjon mellom flere av forklaringsvariablene (multikollinearitet) er en mulig kilde til mangel på statistisk signifikans for variablene som beskriver bosettingsmønsteret. Vi fjernet derfor ikke-signifikante variabler.

I *modell 2* har vi fjernet dummyene for kommuner med mer enn 10000 innbyggere, dummyen for forsøk med rammetilskudd og gjennomsnittlig driftsresultat i 2001 og 2002. Videre har vi erstattet den ikke-signifikante variabelen andel innvandrere 0-5 år med andelen ikke-vestlige innvandrere (andel av hele befolkningen).

I *modell 3* har vi fjernet andel i tettsted, som var den av de gjenværende bosettingsvariablene som var lengst fra å være signifikant. Vi fjerner også den ikke-signifikante variabelen andel ikkevestlige innvandrere.

Å modellere betydningen av folketall ved hjelp av dummyvariabler er hensiktsmessig når vi i estimeringssammenheng skal ta hensyn til mulige ikke-lineariteter i sammenhengen mellom folketall og den variabelen som skal analyseres. Men en modell med dummyvariable innebærer at modellberegnet timekostnad gjør et hopp når en kommune går fra en verdi like under den grensen som definerer dummyen til en verdi like ovenfor (for eksempel fra 4999 til 5001 innbyggere). Dersom folketall kan måles ved hjelp av en kontinuerlig variabel, vil det gjøre det enklere å konstruere kostnadsnøkler i inntektssystemet. I modell 3 er derfor folketallet målt i 1000 innbyggere inkludert.

Logaritmen til folketallet er benyttet i *modell 4*.

Den inverse av folketall er en funksjonsform som er benyttet i *modell 5*.

Alle funksjonsformene gav signifikante koeffisienter. Føyningen var klart best med logaritmen til folketall og klart dårligst med invers av folketall. Folketallet direkte kom i en mellomstilling. Både den logaritmiske og inverse funksjonsformen innebærer at en økning i folketallet på 1000 innbyggere har sterkest effekt på kostnadene for de minste kommunene, men at effekten av økte folketall gradvis forsvinner når kommunene blir større. Den lineære funksjonsformen tilsier at en økning i folketallet med én person har samme effekt på kostnadene uansett hvor store kommuner vi ser på. Den lineære funksjonsformen innebærer svært store kostnadsforskjeller som følge av forskjeller i folketall. For eksempel vil modellen predikere en kostnadsforskjell på hele 22 kroner timen mellom en kommune med 500 000 innbyggere og en kommunen på 100000 innbyggere, men som for øvrig var identiske. Slike kostnadsforskjeller er ikke rimelige og rettferdiggjøres heller ikke av estimeringsresultatene, jf modell 1 i Tabell 2.13, hvor vi benytter dummyvariabler for å studere effekter av folketall i kommunen.

Den logaritmiske funksjonsformen innebærer at økt kommunestørrelse fører til høyere kostnader for innbyggertall inntil 10-15.000 personer, men at ytterligere økninger i innbyggertallet ikke fører til høyere kostnader. Dette er i tråd med resultatene fra modellene med dummyvariabler for innbyggertall.

Den inverse funksjonsformen predikerer imidlertid en nedgang i kostnadene ved en økning i folketallet for kommuner med innbyggertall opp til ca 5000 personer, men at ytterligere økninger i folketallet ikke har betydning. Dette er urimelig. Når også den inverse funksjonsformen gir lavere føyning enn den logaritmiske, må den inverse funksjonsformen anses å ikke gi gode resultater.

Alle modellene gir som resultat at jo høyere andel av barna i førskolealder i en kommune som er ett eller to år gamle, desto lavere er kostnadene per korrigert oppholdstime i kommunale barnehager.

2.4.4 Oppsummerende kommentarer

Vi finner klare tegn til stordriftsfordeler i drift av kommunale barnehager, selv om stordriftsfordelen ikke kan sies å være svært stor, slik de er estimert her. De gjennomsnittlige kostnadene avtar altså desto større barnehagene er. Dette fanges delvis opp av kommunevariabler som reiseavstand og muligens også kommune-størrelse. Forskjellene i resultatene fra modellene med barnehagevariabler og modellene med kommunevariabler tyder imidlertid på at stordriftsfordelene ikke fullt ut fanges opp av kommunevariablene folketall og reiseavstand.

Vi finner klare tegn til at timekostnaden i kommunale barnehager er lavere i kommuner under 10.000 innbyggere enn i større kommuner, men at variasjoner i folketallet mellom kommuner med innbyggertall over 10.000 ikke spiller noen rolle for timekostnadene. Heller ikke synes det å være merkbare effekt av forskjeller i folketall innfor gruppen av kommuner som har færre enn 10.000 innbyggere. Effekten av folketall synes å være til stede mellom gruppen av kommuner med folketall under 10.000 og øvrige kommuner. Dummyen for folketall er statistisk mer pålitelig bestemt enn de ulike indikatorene for bosettingsmønsteret i kommunene (andel i tettsted osv).

Vi finner en sterk tendens til at deltidsplasser koster mer enn heltidsplasser per time. Siden deltidsandelen korrelerer negativt med folketall og positivt med indikatorene for spredtbygdhet i kommunen, fanger disse kommunevariablene også opp kostnadsvariasjoner som følge av ulik andel deltidsbarn.

Vi finner tegn til at en høy andel funksjonshemmede barn i kommunen gir økte timekostnader, men effekten er noe uskarpt bestemt (signifikant på 10 prosents nivå). Andelen innvandrerbarn har ingen effekt på timekostnadene ifølge våre resultater.

Et annet robust resultat er at jo høyere antall 1-2-åringer i kommunen i forhold til antallet barn mellom 1 og 5 år er, desto lavere er gjennomsnittskostnadene per korrigert oppholdstime.

3 Etterspørsel etter barnehageplasser

I dette kapittelet presenterer vi to ulike analyser. I avsnitt 3.1 presenteres en analyse av etterspørselen etter oppholdstid i barnehage, basert på en spørreundersøkelse overfor småbarnsforeldre ECON gjennomførte i desember 2003 og januar 2004. Undersøkelsen gir et direkte mål på etterspørselen etter barnehageplasser siden den er basert på hva foreldrene sier de ønsker av oppholdstid for sine barn, ikke bare hvilken oppholdstid barna faktisk har. I avsnitt 3.2 presenteres en analyse av variasjoner i faktisk oppholdstid målt i timer mellom kommunene, basert på totaltall for hver enkelt kommune.

Analysene har hver sine fordeler og ulemper. Fordelen med analysen basert på individdataene er at den gjør det mulig å analysere den variabelen som er av interesse – etterspørselen – direkte. Ulempen er at vi bare har data for et utvalg barn. Spesielt er det få barn fra de minste kommunene. Fordelen med analysen basert på totaltall for kommunene er at den dekker hele landet. Ulempen er at den ikke måler etterspørselen, men det faktiske tilbudet.

3.1 Analyser av individuell etterspørsel

Etterspørselen etter barnehageplasser avhenger av en rekke forhold, og vil være ulik i kommunene.

3.1.1 ECONs tidligere undersøkelse

ECON har tidligere analysert etterspørselen etter barnehageplasser basert på en spørreundersøkelse blant småbarnsforeldre (ECON 2004). I analysen identifiserte vi et sett med variable som forklarer den enkelte mors (eller fars) ønske om barnehageplass til sine barn. Hovedformålet med analysen i ECON (2004) var å tallfeste prisfølsomheten i etterspørselen. Hovedresultatene var:

- Jo høyere inntekten (eller potensiell inntekt blant hjemmeværende) er, desto større tilbøyelighet har foreldre til å ønske barnehageplass for sine barn.
- Jo flere barn i førskolealder det er i familien, desto mindre tilbøyelige er foreldrene til å ønske plass i barnehage.
- Jo høyere prisen før eventuelle moderasjoner er i kommunen, mindre tilbøyelige er foreldrene til å ønske barnehageplass.

- Jo sterkere grad av inntektsgradering det er i foreldrebetalingen i kommunen, desto høyere er etterspørselen.
- Yrkesaktive kvinner etterspør barnehage i større grad, enn småbarnsmødre som ikke er yrkesaktive.
- Det er en sterk økning i ønskene om barnehageplass desto eldre barnet er, inntil 4 års alder.
- I tillegg til disse målbare faktorene spiller foreldrenes holdninger til det å være hjemme med barna en viktig selvstendig rolle i å forklare variasjoner i individuell etterspørsel etter barnehageplass.

I undersøkelsen benyttet vi bare data for barn i familier der far hadde fulltidsjobb. Grunnen var at mange andre familier hvor inntektene er lave og/eller består av en enslig forsørger, stilles overfor ulike rabattordninger og som ikke fanges godt opp i prisdataene. I analysene som presenteres i dette kapitlet har vi benyttet det samme datasettet som i ECON (2004). Siden vi ikke fokuserer spesielt på prisen, men isteden på kjennetegn ved foreldrene eller kommunene, har vi i de analysene vi rapporterer i denne rapporten, benyttet hele datamaterialet.

3.1.2 Variabler i denne analysen

I likhet med analysene i ECON (2004) tar vi sikte på å finne variabler som forklarer den enkelte families etterspørsel etter barnehage for det enkelte barn. En forskjell fra de tidligere analysene er imidlertid at målet nå er å identifisere egenskaper ved kommunene som kan forklare forskjeller i etterspørselen. Vi må derfor etablere en annen modell enn vi fant sist, ved at vi fokuserer på individuelle kjennetegn hvor det er realistisk også å framskaffe data på kommunenivå.

Etterspørsel

Den variabelen som skal forklares, er *ønsket oppholdstid målt i timer per uke*, for hvert barn. Gjennomsnittlig etterspørsel per barn i utvalget var knapt 24 timer per uke. Dette innbefattet også 31 prosent av barna som ikke etterspurte barnehageplass i det hele tatt.

Fra vår tidligere analyse i ECON (2004) vet vi at en rekke kjennetegn ved den enkelte familie eller det enkelte barn er med på å forklare den individuelle etterspørselen etter barnehageplass. De fleste av disse variablene, som alder, utdanning, inntekt mv er det mulig å finne relevante mål for på kommunenivå. Disse individuelle variablene vil vi beholde i analysene vi nå gjennomfører.

Enkelte av forklaringsvariablene vi fant, som mors holdninger til tilsynsformer, fins det ikke mål for på kommunenivå. Her må vi forsøke å finne andre variable som kan ivareta dette.

Inntekt

En families inntekt har betydning for ønsket om barnehageplass, jf. ECON (2004). Vi har benyttet familiens samlede årlige inntekt før skatt som forklaringsvariabel. I kostnadsnøkkelen, som skal reflektere etterspørselen på kommunenivå, vil det være mulig å benytte f eks medianinntekt for barnefamilier i kommunen.

Vi vil vente at jo høyere inntekt, jo høyere etterspørsel etter barnehage.

Mors utdanning

Ønsket om barnehageplass avhenger blant annet av hvilke alternative tilsynsformer som fins. Dersom det er aktuelt for mor å være hjemme med barna, er det mindre sannsynlig at familien vil etterspørre barnehageplass sammenlignet med en situasjon der mor har et sterkt ønske om å være yrkesaktiv. Det er grunn til å tro at ønsket om å være yrkesaktiv er sterkere jo høyere utdanning mor har. Vi har data for mors høyeste fullførte utdanning, og vi har laget en dummy som har verdien 1 hvis mor har universitets- eller høyskoleutdanning.

Til kostnadsnøkkelen vil en mulig kandidat være andel av befolkningen over 16 år som har utdanning på universitets- eller høyskolenivå.

Antall barn

Antall barn i førskolealder i familien kan påvirke ønskene om barnehageplass på (minst) to måter. For det første vil flere barn i barnehage medføre søskenmoderasjon, noe som trekker i retning av at jo flere barn, desto større sannsynlighet er det at foreldrene ønsker plass i barnehage for barna. Men for det andre vil det at en av ektefellene passer tre istedenfor to barn ikke medføre noe direkte inntektstap for familien siden hun/han uansett ikke har lønnsarbeid. Det er altså "stordriftsfordeler" i å passe egne barn. Denne effekten trekker i retning av at tilbøyeligheten til å ønske barnehageplass for et barn avtar med størrelsen på søskenflokket. I ECON (2004) fant vi at denne siste effekten var sterkst, slik at det var en negativ sammenheng mellom antall barn og etterspørselen. Vi benytter samme variabel i analysene denne gangen.

Til kostnadsnøkkelen er det mulig å bruke antall førskolebarn som andel av antall personer mellom 20 og 39 år i kommunen som en indikator på gjennomsnittlig antall førskolebarn i familiene.

Barnets alder

Ønsket om barnehageplass varierer sterkt med barnets alder (jf. ECON, 2004). Etterspørselen øker jo eldre barnet er, inntil 4 år. Etterspørselen for 5-åringer var ifølge den undersøkelsen ikke forskjellig fra etterspørselen for 4-åringer. Vi har benyttet individuelle dummyvariabler for barnets alder i analysene.

Ved utarbeidelse av modell for å forklare etterspørselen i kommunen samlet, vil alderssammensetningen blant barn i førskolealder i kommunen være en relevant forklaringsfaktor.

Foreldrebetaling

En nærliggende hypotese er at jo lavere pris, jo høyere etterspørsel. En slik sammenheng fant vi i ECON, 2004. Vi har beregnet en fulltidspris i kommunen basert på det individuelle datasettet.

Inntektsgradering

I kommuner med inntektsgraderte satser vil mange stå overfor lavere priser enn fullpris.

Vi har beregnet en indikator for graden av inntektsgradering i en kommune. Variabelen definerte vi som forholdet mellom laveste foreldrebetalingssats for heltidsplass uten søskenmoderasjon og den gjennomsnittlige prisen for heltidsplass i kommunen for barn der familieinntekten er større enn 400.000 kroner, igjen uten søskenmoderasjon. Dette forholdstallet, kalt MAKSPST, måler hvor mye lavere foreldrebetalingen er for familier med lavest inntekt i forhold til gjennomsnittlig pris uten moderasjoner i kommunen. Jo høyere forholdstallet mellom høyeste og laveste foreldrebetaling er i kommunen, desto lavere pris relativt til gjennomsnittet i kommunen står lavinntektsfamilier overfor, og desto høyere vil etterspørselen forventes å være.

Foreldrebetalingen er en variabel som kommunen selv kan påvirke, og således ingen variabel som skal inngå i inntektssystemet. Prisvariablene (foreldrebetaling fullpris og indikatoren for inntektsgradering) tas med som kontrollvariable for bedre å identifisere effektene av andre variabler som er interessante i inntektssystemets sammenheng.

Arbeidsmarkedsforhold

Beslutningen om å etterspørre barnehageplass til barnet vil være sterkt influert av kvinnens inntektsmuligheter i arbeidsmarkedet. Dersom det i det lokale arbeidsmarkedet er få relevante jobber, vil alternativkostnaden ved å passe barna selv være mindre enn dersom det er god tilgang på relevante jobber.

Vi har benyttet to indikatorer for forholdene i det lokale arbeidsmarkedet for å ta vare på slike effekter. Det er yrkesandelen for kvinner mellom 25 og 39 år og det er arbeidsledighetsraten.

Holdninger

I tillegg til at ønskene om barnehageplass kan være påvirket av utdanning, inntektsmuligheter og andre økonomiske insentiver, er rene preferanseforskjeller trolig viktige for å forklare at foreldre velger forskjellig for sine barn. I noen miljøer kan det være helt naturlig at moren er hjemmeværende, far jobber og barna er hjemme, mens det i andre miljøer kan være helt motsatt selv om utdanning, potensiell lønn eller foreldrebetaling ikke er særlig annerledes. I ECON (2004) fant vi at holdninger hadde betydelig forklaringskraft.

Holdninger er en størrelse det ikke er mulig å finne data for på kommunenivå. Det er imidlertid mulig at holdningsforskjeller vil variere systematisk mellom kommuner. Effekten av holdninger kan derfor tenkes å fanges opp av kommune-størrelse eller andel av befolkningen bosatt i tettsted. Det er også mulig at det vil være samvariasjon mellom holdninger og f.eks. yrkesprosent blant kvinner.

Sosial bakgrunn

Det er også mulig at sosiale kjennetegn ved familien er med på å bestemme etterspørselen. For eksempel vil enslige forsørgere for det første ha større behov enn

andre for barnehageplass, ettersom det kun er én mulig lønsmottaker i familien. For det andre vil enslige forsørgere få refundert en stor del av foreldrebetalingen fra folketrygden. Denne gruppen står med andre ord overfor andre priser enn familier med to forsørgere. Vi benytter en dummy som får verdien 1 dersom respondenten er enslig forsørger.

Også arbeidsledige og trygdede kan ha en etterspørsel som skiller seg fra befolkningen for øvrig. Vi har benyttet en dummy som har verdien 1 dersom respondenten er arbeidsledig eller trygdet.

Datamaterialet

En oppsummering av dataene er vist nedenfor.

Tabell 3.1 Beskrivende statistikk over det individuelle datamaterialet

	Antall obs	Min	Maks	Gj. Snitt	St avvik
Etterspørsel etter barnehageplass timer pr uke	5833	0	50	23,9	18,4
Fulltidspris, 1000 kr/mnd	5752	0,68	4,8	3,0	0,4
Inntektsgrad. Laveste sats som andel av høyeste	5752	0	0,92	0,4	0,3
Familieinntekt i 1000 kr	4983	50	1251	590	215
Antall barn under 6 år i husstanden	5926	1	4	1,71	0,6
Dummy lik 1 hvis enslig forsørger	5926	0	1	0,06	0,2
Dummy for trygdet eller arbeidsledig	5926	0	1	0,05	0,2
Dummy lik 1 hvis mor har høyere utdanning	5926	0	1	0,56	0,5
Yrkesandel for kvinner 25-39 år i kommunen	5926	0,64	0,92	0,78	0,03
Andel av befolkningen i tettbygd strøk	5926	0	1	0,77	0,2
Innbyggertall i 1000	5926	0,37	522	94	157

3.1.3 Estimeringsresultater

Vi redegjør først for en generell modell der vi har med alle individuelle variabler fra ECON (2004) med unntak av holdningsvariablene. I tillegg har vi inkludert kommunevariabler som kan være proxyer for holdninger. Disse variablene er kommunestørrelse, kvinners yrkesaktivitet og andel av befolkningen som bor i tettsted. For å undersøke eventuelle ikke-lineariteter i sammenhengen mellom innbyggertall og etterspørsel, har vi i en modellvariant inkludert dummyer for kommunestørrelse istedenfor antall innbyggere.

Tabell 3.2 *Estimeringsresultater etterspørsel etter barnehageplass.
Venstresidevariabel: Ønsket oppholdstid, timer per uke*

	Modell		
	1	2	3
Kontant	-7,7	9,1	-6,6
Fulltidspris	-1,1*		
Inntektsgrad.(laveste sats som andel av høyeste)	1,7		
Familieinntekt i 1000 kroner	0,019**	0,019**	0,019**
Dummy 0 år	-29,3**	-29,2**	-29,1**
Dummy 1 år	-11,6**	-11,7**	-11,6**
Dummy 2 år	-7,7**	-7,8**	-7,8**
Dummy 3 år	-1,9**	-1,9**	-1,9**
Dummy 4 år	-0,1		
Antall førskolebarn i husstanden	-2,9**	-2,9**	-2,9**
Dummy for enslig forsørger	11,8**	11,6**	11,8**
Dummy for trygdet eller arbeidsledig	-3,3**	-3,4**	-3,4**
Dummy for mor med høyere utdanning	3,6**	3,6**	3,6**
Yrkesandel for kvinner 25-39 i kommunen	36,7**	34,3**	33,0**
Andel av befolkningen i tettbygd strøk	6,3**	7,0**	7,8**
Innbyggertall i 1000	0,009**	0,01**	
Dummy for under 5000 innb			-2,2*
Dummy for 5000-1000 innb			-1,7**
Dummy for 10000-20000 innb			-2,6**
Dummy for 20000-50000 innb			-2,5**
Adj R ²	0,413	0,415	0,412
N	4812	4901	4901

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå

Modell 1 er den mest generelle relasjonen. Prisen har som forventet negativt fortegn, men signifikant forskjellig fra null bare på 10 prosents nivå. Inntektsgraderingsvariabelen har forventet fortegn, men er ikke signifikant. Heller ikke dummyen for 4-åringer er signifikant. Det innebærer, slik vi også fant sist (ECON, 2004), at det ikke er noen forskjell på etterspørselen blant fireåringer og femåringer. Koeffisienten til dummyen for enslig forsørger er klart signifikant og positiv. Som sist er kvinnelig yrkesprosent signifikant, og med positiv effekt på etterspørselen etter barnehageplasser. Vi finner også positive effekter av kommunestørrelse, mors utdanning og andel i tettsted. Negative effekter finner vi for dummyen for trygdet/arbeidsledig og for antall barn under 6 år i husstanden.

I modell 2 har vi gjort to endringer. Vi har fjernet variabler som ikke er signifikante på 5 prosents nivå, nemlig fulltidspris, inntektsgradering og dummyen for om barnet er 4 år. De øvrige koeffisientene påvirkes lite ved å fjerne disse.

I modell 3 har vi løst opp den lineære effekten av folketall, ved å innføre 4 dummyvariabler for folketall. Referansekommunen er kommuner med minst 50000 innbyggere. Koeffisientene foran dummyvariablene måler forskjellen i etterspørsel i kommuner med angjeldende innbyggertall i forhold til kommunene med minst 50000 innbyggere. Vi ser at det er en relativt lavere etterspørsel på 2-3 timer per barn per uke i disse kommunene i forhold til i de største kommunene (alt annet likt). Føyningsmessig synes modell 2, hvor forskjellene i kommunestørrelse er representert utelukkende med variabelen folketall, å være minst like god som den mer generelle modell 3.

Modellen viser følgende (vi baserer oss på modell 2):

- Familiens inntekt har positiv effekt på etterspørselen. En forskjell i familieinntekt på 100.000 kroner tilsier en forskjell i ønsket oppholdstid i barnehage på 1,9 timer, eller ca 5 prosent av gjennomsnittlig oppholdstid.
- Barnets alder har stor betydning for etterspørselen. Sammenlignet med etterspørselen blant 4 og 5-åringer, er etterspørselen blant 0-åringer forventningsmessig 29 timer lavere per uke. Differansen for ettåringer er knapt 12 timer, for toåringer nesten 8 timer og for treåringer bortimot 2 timer per uke.
- Antall førskolebarn i husstanden har en negativ effekt på etterspørselen. Når antall barn øker med 1, reduseres etterspørselen med andelen med 2,9 timer per uke.
- Trygdede og arbeidsledige har en lavere etterspørsel enn andre. Sammenlignet med en som ikke er trygdet, er etterspørselsandelen blant barn med arbeidsledige foreldre 3 timer lavere enn blant andre barn.
- Det er en sterk tendens til høyere etterspørsel i familier med eneforsørgere. Etterspørselen er i gjennomsnitt 12 timer høyere per uke enn i andre familier med samme kjennetegn (inntekt, antall barn osv).
- Mors utdanningsnivå har en positiv effekt på etterspørselen. Blant mødre med utdanning på universitets- og høyskolenivå er etterspørselen 3 ½ time høyere enn for andre barn.
- Yrkesandelen blant kvinner 25-39 år i kommunen har en positiv effekt på etterspørselen. Når yrkesandelen øker med 1 prosentenhet, øker etterspørselen med 0,4 timer per uke i gjennomsnitt.
- Bosettingsmønsteret i kommunen har betydning for etterspørselen; ønskene om plass i barnehage er større desto høyere andel av befolkningen som bor i tettsted. Differansen mellom en kommune der alle bor i tettsted og en kommune der ingen bor i tettsted gir en forskjell i etterspørselen etter oppholdstid i barnehage på vel 6 timer per uke.
- Alt annet likt, er etterspørselen høyere i store kommuner enn i små kommuner. Forskjellen i etterspørsel mellom en kommune på 500000 innbyggere og en kommune med 1000 innbyggere tilsvarer omtrent 5 timer per uke.

Modellvarianter med færre forklaringsvariabler

I inntektssystemet er det ønskelig med så få variabler som mulig, men samtidig høy forklaringskraft. I det følgende studerer vi nærmere hva som skjer dersom vi fjerner enkelte signifikante variabler, med utgangspunkt i modell 2.

Kommunestørrelse, andel av befolkningen bosatt i tettsted og yrkesandel blant kvinner, kan alle betraktes som proxyer for foreldrenes holdninger til å passe barna selv i forhold til å ønske barnehageplass. For å undersøke effektene av mulige forenklinger av modellen i form av færre forklaringsvariabler, har vi gjennomført følgende regresjoner:

- Modell 4: Tatt ut yrkesandel kvinner fra (2)
- Modell 5: Tatt ut andel i tettsted fra (2)
- Modell 6: Tatt ut både yrkesandel kvinner, andel i tettsted og mors utdanningsnivå fra (2). Mors utdanningsnivå reflekterer trolig også holdninger. For denne variabelen har vi dessuten en lite treffsikker proxy på kommunenivå, nemlig andel personer over 16 år med høyere utdanning.

*Tabell 3.3 Estimeringsresultater etterspørsel etter barnehageplass.
Venstresidevariabel: Ønsket oppholdstid, timer per uke*

	Modell		
	4	5	6
Konstant	17,7**	-1,2	21,3**
Fulltidspris			
Inntektsgrad.(laveste sats som andel av høyeste)			
Familieinntekt i 1000 kroner	0,02**	0,02**	0,024**
Dummy 0 år	-29,1**	-29,1**	-28,9**
Dummy 1 år	-11,6**	-11,6**	-11,4**
Dummy 2 år	-7,8**	-7,8**	-7,7**
Dummy 3 år	-1,9**	-1,9**	-1,9**
Dummy 4 år			
Antall førskolebarn i husstanden	-2,8**	-2,9**	-2,7**
Dummy for enslig forsørger	11,8**	12,3**	12,9**
Dummy for trygdet eller arbeidsledig	-3,8**	-3,4**	-4,3**
Dummy for mor med høyere utdanning	3,5**	3,6**	
Yrkesandel for kvinner 25-39 i kommunen		29,4**	
Andel av befolkningen i tettbygd strøk	6,3**		
Innbyggertall i 1000	0,009**	0,014**	0,014**
Adj R ²	0,411	0,410	0,400
N	4901	4901	4901

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå

Modellene 4, 5 og 6 er reduserte varianter med utgangspunkt i modell 2. Vi ser at vi taper noe i føyning ved å fjerne signifikante variabler fra modell (2). Det er ikke overraskende.

Koeffisientene for de gjenstående variablene endres lite fra modell 2 til modell 3.

Innbyggertall får større betydning i modell 5, hvor vi eliminerer yrkesandelen for kvinner.

I modell 6, hvor vi fjerner både andel i tettsted, yrkesandel kvinner og dummyen for mors utdanning, reduseres forklaringskraften. Familieinntekt får større betydning enn i modell 5, mens det ellers er mindre forskjeller.

Oppsummerende merknader

Vi finner stigende etterspørsel med økende alder til og med tre år, men ingen signifikante effekter av alder blant eldre barn. Variabler som trekker i retning av høy etterspørsel er: Bare ett barn i forskolealder i familien, høy utdanning, høy inntekt, høy kvinnelig yrkesaktivitet, folketall og høy andel av befolkningen som bor i tettbygd strøk. Å være enslig forsørger tilsier høyere etterspørsel, mens å være arbeidsledig eller trygdet trekker etterspørselen ned.

Modellene har relativt god forklaringskraft. For de fleste forklaringsvariablene er det mulig å finne gjennomsnittstall for kommunene som langt på vei korresponderer med de variablene vi har benyttet på individnivå i dette kapitlet.

3.2 Analyser av tilbudte plasser på kommunenivå

Barnehageetterspørsel er en størrelse det ikke fins registerdata for, og data fra spørreundersøkelsen er dermed det nærmeste vi kan komme når det gjelder å måle etterspørselen. Svakheten ved det datamaterialet er at det i liten grad er representativt på kommunenivå. Gitt at målet med analysene er å identifisere variabler som forklarer variasjoner i nettopp kommunenes utgiftsbehov, er det ønskelig å benytte flere tilnæringsmåter i arbeidet med å finne relevante forklaringsvariable.

En vanlig tilnærming i inntektssystemsammenheng er å anta at faktiske utgifter på et område i kommunene er en god indikator for behovet for tjenester på dette utgiftsområdet, når vi kontrollerer for kommunens økonomiske handlingsrom. Når det gjelder barnhager fins det som nevnt tidligere ikke informasjon om de samlede kostnadene til barnehager på kommunenivå. For kvantumskomponenten, oppholdstimer, er det imidlertid tilgjengelig data som omfatter både kommunale og ikke-kommunale barnehager i KOSTRA. I dette kapitlet presenterer vi analyser av barnehage tilbudet i kommunene, basert på totaldata på kommunenivå, hentet fra KOSTRA og andre kilder i SSB.

3.2.1 Variabler i analysen

Vi har tatt utgangspunkt i den samme modellen som vi fant for etterspørselen, jf. forrige kapittel. Vi benytter lignende indikatorer for kommunenivået for en rekke av de variablene som ble signifikante i analyse av individdataene. I tillegg har vi forsøkt ytterligere en del variabler som er tilgjengelige på kommunenivå. For kommunene fins det for eksempel data for gjennomsnittlig utdanningsnivå, ledighet, inntekt osv, som vil bli benyttet i analysen av kommunedataene.

Den variabelen som skal forklares

Den variabelen som skal analyseres, er gjennomsnittlig oppholdstid per barn i alderen 0-5 år, målt i timer per uke.

Alder

Når det gjelder dummyene for barnas alder må vi imidlertid finne alternative størrelser, ettersom vi ikke lenger ser på individdata. Her har vi valgt å benytte de enkelte årskullenes andel av førskolegruppen. Det vil si antall 0-åringer osv som andel av antall 0-5-åringer. Vi fant i forrige avsnitt at antall oppholdstimer var lavere desto yngre barna er. Det tilsier at tilbudet av plasser i den enkelte kommune er mindre jo yngre barna i førskolealder er. Med 5-årings-kullet som referanse skulle vi med andre ord vente en negativ sammenheng mellom andel 0 åringer og tilbudet av oppholdstimer i barnehagene, en negativ, men litt svakere sammenheng mellom andel 1-åringer og tilbud osv.

Arbeidsmarkedsforhold

Beslutningen om å etterspørre barnehageplass til barnet vil være sterkt influert av kvinnens inntektsmuligheter i arbeidsmarkedet. Dersom det i det lokale arbeidsmarkedet er få relevante jobber, vil alternativkostnaden ved å passe barna selv være mindre enn dersom det er god tilgang på relevante jobber.

Vi har benyttet to indikatorer for forholdene i det lokale arbeidsmarkedet for å ta vare på slike effekter. Det er andelen kvinner mellom 25 og 39 år som er sysselsatt, og det er arbeidsledighetsraten.

Kommuneklasse

En hypotese kan være at etterspørselen varierer med næringsstrukturen i kommunen. For eksempel vil arbeidstid og arbeidsforhold variere mellom industrikommuner på den ene siden og tjenesteytingskommuner på den andre, og dette kan i neste omgang ha betydning for behovet for barnehageplass. Forskjeller i næringsstruktur kan dessuten reflektere ulike kulturer, herunder holdninger til det å ha barna i barnehage, noe som også kan ha betydning for etterspørselen.

I SSBs kommuneklassifisering (SSB, 1994) er kommunene delt inn i 7 klasser ut fra sentralitet og næringsstruktur. Vi har benyttet dummyer for disse kommuneklassene som forklaringsvariabel.

Avstander

Ønsket om barnehageplass kan også avhenge av hvor store avstander det er i kommunen. Jo lengre en familie må regne med å reise for å komme til barnehagen, jo mer sannsynlig er det at de vil ønske alternative tilsynsformer. Barnehager vil naturlig lokaliseres i tettsteder eller sentra. SSB har tre indikatorer som måler reiseavstander i kommunen: Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter, gjennomsnittlig reiseavstand innen sone samt gjennomsnittlig reiseavstand til nabokrets. En sone er et geografisk sammenhengende område bestående av grunnkretser.

Andelen av befolkningen som bor i tettsted er en fjerde indikator som måler bosettingsstrukturen i kommunen.

Kommunestørrelsen kan også være en faktor som har betydning for etterspørselen. Forskjeller i størrelse kan tenkes å reflektere forskjeller i kultur, i familiens rolle i samfunnet, reiseavstander eller andre forhold som ikke er fanget opp i de andre kommunevariablene vi har benyttet. Vi har derfor inkludert antall innbyggere i kommunen som forklaringsvariabel i analysene.

Ettersom det er en svært stor spredning i kommunestørrelse, med mange små og noen få store kommuner, har vi delt inn kommunene i 7 grupper, og etablert dummy-variabler:

- inntil 5000 innbyggere
- 5000-10.000 innbyggere
- 10.000 – 50.000 innbyggere
- flere enn 50.000 innbyggere (referanse)

Sosiale indikatorer

Etterspørselen etter barnehage kan variere ut fra sammensetningen av kullet av førskolebarn. Omfanget av innvandrerbarn, funksjonshemmede barn og barn av enslige forsørgere kan påvirke etterspørselen.

Vi har benyttet følgende variabler på ett eller flere stadier i analyseprosessen:

- Andel innvandrere blant barn 0-5 år i kommunen. Her regnes også innvandrere fra vestlige land med blant innvandrerne.
- Andel innvandrere fra ikkevestlige land. Denne dataserien fins bare for befolkningen totalt.
- Andel enslige forsørgere i kommunen.
- Andel barn som mottar grunn- og hjelpestønad i aldersgruppen 0-15 år. Årsaken til at vi ikke har sett på gruppen 0-5 år isolert, er at det i KOSTRA kun fins tall for hele aldersgruppen 0-15 år. Det er imidlertid ikke grunn til å tro at det er noen systematiske forskjeller mellom andelen trygdede i gruppen 0-5 år og andelen trygdede i aldersgruppen 0-15 år.

Vi har også sett på betydningen av følgende variabler på kommunenivå som har vært benyttet i inntektssystemet:

- Andel skilte og separerte
- Andel uførepensjonister
- Andel sosialhjelpsmottakere

Kommunens økonomiske situasjon

Vi kan vente at jo større økonomisk handlingsrom kommunen har, desto høyere utbygging av barnehager, alt annet likt. Vi har benyttet tre variabler for å måle økonomisk handlingsrom i kommunene:

Netto driftsresultat i prosent av driftsinntekter - gjennomsnitt de siste to årene (2001 og 2002). Kommuner som har hatt underskudd over de to foregående årene vil ha lite handlingsrom, og kan være i en prosess hvor de demper utgiftsveksten for å rette opp økonomien. Det kan tilsi en negativ sammenheng mellom driftsresultatet og tilbudet av plasser. På den annen side kan det være en motsatt sammenheng, ved at kommuner som har et høyt nivå på tjenestetilbudet (høy dekning) har gått med underskudd. Selv om underskudd skulle tilsi innstramning, og dermed kutt i tilbudene, er det mulig at det kuttes på andre områder enn barnehager.

Frie inntekter per innbygger er ofte brukt som indikator for kommunenes økonomiske handlefrihet. Jo høyere frie inntekter, jo høyere dekning, vil vi vente. Når vi har med frie inntekter må Oslo holdes utenom beregningene. Det skyldes at Oslo både er primærkommune og fylkeskommune. Det gjør at frie inntekter per person i Oslo ikke uten videre er sammenlignbart med andre kommuner.

Dummy for forsøk med rammetilskudd. Kommuner som er med i forsøk med rammetilskudd har fått en rekke øremerkede tilskudd innlemmet i rammetilskuddet, slik at de frie inntektene ikke uten videre er sammenlignbare med de frie inntektene i andre kommuner. I likhet med hva vi har gjort i kapittel 2, har vi innført en dummyvariabel med verdi lik 1 for disse kommunene og med verdien null for andre kommuner. Alt annet likt vil disse kommunene ha særlig høye frie inntekter, fordi disse inntektene også må benyttes til å finansiere tilskudd til barnehager og andre tjenester der andre kommuner får øremerkede tilskudd. Vi vil derfor vente å finne en negativ parameter foran dummyen for forsøkskommune.

Hovedtrekkene i datamaterialet er beskrevet i:

Tabell 3.4 Beskrivelse av datamaterialet

	Antall obs	Min	Maks	Gj snitt	St avvik
Uketimer i barnehage per barn 0-5 år i	433	9,0	33,8	21,3	4,0
Andel (over 16 år) med univ/høyskoleutd	433	0,07	0,42	0,16	0,05
Medianinntekt barnefamilier, 1000 kroner	433	384,6	571,2	448,6	24,7
Antall 0-5 år som andel av antall 20-39 år	433	0,19	0,43	0,29	0,03
Yrkesandel kvinner 25-39 år	433	0,64	0,93	0,79	0,05
Andel innvandrere 0-5 år	433	0,00	0,22	0,04	0,03
Andel enslige forsørgere	421	0,00	7,40	2,70	0,95
Skilte og separerte, andel av befolkn 16-66 år	433	0,04	0,15	0,09	0,02
Uførepensjonister, andel av befolkn 16-66 år	433	0,04	0,20	0,11	0,03
Sosialhjelpsmottakere, andel av befolkn	195	0,00	0,06	0,03	0,01
Ikkevestlige innvandrere, andel av befolkn	433	0,00	0,14	0,02	0,02

3.2.2 Estimeringsresultater

Vi tar utgangspunkt i samme modell som i forrige kapittel. Det fins ikke data i KOSTRA for gjennomsnittlig foreldrebetaling i barnehagene i kommunen, så analysen inneholder ikke informasjon om priser. Videre har vi tatt med de tre variablene som kan si noe om økonomisk handlingsrom. Dette er kontrollvariabler

for å korrigere for at en del av variasjonene i faktisk barnehagedekning skyldes at kommunene har ulikt ressursgrunnlag. Disse variablene er med i alle modellvarianter, selv om de ikke er signifikante i noen av dem.

Vi har i utgangspunktet et stort antall forklaringsvariabler. Flere av dem er indikatorer for omtrent samme forhold. For eksempel har vi flere typer innvandringsdata og data som sier noe om bosettingsmønsteret. Det er derfor nødvendig å forsøke ut ulike modellvarianter slik at vi ender opp med variablene som har størst forklaringskraft. Vi har startet opp med et stort antall variabler og suksessivt fjernet variabler som ikke er signifikante, og gradvis nærmer vi oss modellvarianter med signifikante variabler. Vi fokuserer på ulike områder i denne modellreduksjonen. Vi ønsker et sett med variable som ivaretar forhold knyttet til innvandring, bosettingsmønster/folketall, til sosiale forhold osv.

Dummyvariablene for kommuneklasse gir ikke koeffisienter som er signifikant forskjellige fra null i noen modellvarianter. Vi viser derfor ingen modeller der kommuneklasse er med. I innledende modeller starter vi ut med ulike variabelformuleringer av bosettingsmønster og folketall, jf. Tabell 3.5.

Tabell 3.5 *Estimeringsresultater. Venstresidevariabel: Gjennomsnittlig oppholdstid per barn i kommunen, timer per uke.*

	Modell				
	1	2	3	4	5
Kontant	-0,9	-0,3	0,8	1,7	-0,6
Andel med høyere utd.	31,2**	29,9**	29,6**	28,9**	25,5**
Inntekt barnefamilier, 1000 kr	0,013	0,016**	0,018**	0,018**	0,017**
0-5 år, andel av 20-39	-28,2**	-28,1**	-28,7**	-29,4**	-26,4**
Yrkesandel kvinner 25-39	21,3**	21,0**	20,5**	20,8**	22,2**
0 åringer, andel av 0-5-åringer	-30,8**	-31,7**	-30,9**	-31,3**	-32,1**
1 åringer, andel av 0-5-åringer	-8,7	-10,1	-10,1	10,4	13,6*
2 åringer, andel av 0-5-åringer	-13,1	-14,2**	-14,4**	14,4**	13,2**
3 åringer, andel av 0-5-åringer	-9,6	-9,7	-9,3	-9,9	9,8
4 åringer, andel av 0-5-åringer	1,1				
Andel i tettsted	2,6**	2,6**	2,9**	2,7**	2,7**
Reisetid til kommunesenter	0,4				
Reiseavstand sone	-0,1				
Reiseavstand nabokrets	-0,3	-0,2			
0-5000 innbyggere	2,4*	2,1*	2,2*		
5000-10.000 innbyggere	2,3**	2,1*	2,2*		
10.000-20.000 innbyggere	1,4	1,2	1,3		
20.000-50.000 innbyggere	1,4	1,3	1,3		
Innbyggertall (1000)				-0,02*	
Invers av innbyggertall					-2,4**
Andel innvandrere 0-5 år	7,9	7,6	7,8	6,9	4,2
Andel enslige forsørgere	0,81**	0,80**	0,78**	0,76**	0,68**
Andel 0-15 grunn- og hj. stønad	-2,5	-3,1	-2,0	-2,4	0,14
Frie inntekter 1000 kr/innb	0,23**	0,23**	0,20**	0,21**	0,31**
Dummy rammefinansiering	-1,9**	-1,9**	-1,9**	-1,8**	-2,2**
Netto driftsresultat, andel av innt.	-0,04	0,04			
Adj R2	0,411	0,413	0,413	0,414	0,417
N	412	412	412	412	412

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå

Modell 1 er en generell modell med et stort antall variabler. Modellen inneholder reisetid til kommunesenter og de to reiseavstandsvariablene, samt andel av befolkningen i tettsted. Folketall er modellert ved hjelp av 4 dummyvariabler for å fange opp eventuelle ikke-lineære sammenhenger mellom folketall og oppholdstid i barnehage. Modell 1 tyder på noe høyere etterspørsel i små kommuner enn i større kommuner, alt annet likt.

Verken andelen innvandrere i alderen 0-5 år eller andelen med grunn- og hjelpestønad er signifikante, men vi beholder likevel disse variablene i de ulike modellvariantene som prøves ut i Tabell 3.6. Siden de viser seg å heller ikke bli

signifikant i de andre modellene i Tabell 3.6, er de imidlertid tatt ut i de ytterligere modellene som vises senere i avsnittet.

Selv om vi i individdataene fant store alderseffekter i etterspørselen, er ikke alle aldersandelene signifikante når vi her benytter kommunedata. Særlig er dummyen for andelen 4-åringer av småbarnskullet lite signifikant og koeffisienten er også liten i størrelse. Likevel peker resultatene i retning av lavere etterspørsel blant de minste barna enn blant 4- og 5-åringene.

Modell 2 tar utgangspunkt i modell 1, men har ikke med andelen 4-åringer, reisetid til kommunesenter og reiseavstand sone.

Reisetid til kommunesenter og de to reiseavstandsvariablene er ikke signifikante. Reiseavstand krets var den variabelen som var nærmest å være signifikant i modell 1. Denne variabelen blir imidlertid ikke signifikant i modell 2 heller.

I *modell 3* tar vi ut reiseavstand krets. Dette har minimale konsekvenser for effekten av de øvrige variablene.

Folketall

Modell 1-3 tyder på at oppholdstid per barn er høyest i de minste kommunene og faller med økende folketall. Det reiser spørsmål om folketallet kan erstatte disse dummyvariablene. *Modell 4* er identisk med modell 3 bortsett fra at folketalls-dummyene er erstattet av variabelen folketall. Koeffisienten er bare signifikant på 10 prosents nivå, og resultatet sier at en økning i folketallet på 1000 personer tilsier en reduksjon i gjennomsnittlig oppholdstid på 0,02 timer. Mellom Oslo, med over 500.000 innbyggere og en av de minste kommunene med 500 innbyggere, blir effekten nesten 10 timer, eller mer enn 1/3 av gjennomsnittlig oppholdstid i kommunene. Med andre ord, at alt annet likt vil oppholdstiden i Oslo være 10 timer lavere enn i den minste kommunen, dersom vi tenker oss at de har identiske verdier på de øvrige variablene i modellen. Dette er svært store effekter, og man bør være trygg på at dette gjenspeiler reelle sammenhenger i datamaterialet før man eventuelt inkluderer dem i inntektssystemet.

Omtrent halvparten av de norske kommunene har under 5000 innbyggere. Bare et fåtall har over 50000 innbyggere. Dette betyr at den estimerte effekten av folketall framkommer gjennom den variasjonen som er til stede mellom mange relativt små kommuner. Samtidig kan bruk av modellen i inntektssystemet på store kommuner gi store konsekvenser. Dette er grunnen til at vi undersøker alternative funksjonsformer for betydningen av befolkningsstørrelse.

Dummyvariablene indikerer en ikke-lineær sammenheng mellom folketall og gjennomsnittlig oppholdstid, ved at effekten av folketall flater ut for store kommuner.

Modell 5 har den inverse av folketallet som forklaringsvariabel. Dette gir svakt bedre føyning, men fortegnet på effekten er annerledes enn i modellene 1-4. En negativ koeffisient for inverse av folketall innebærer at høyere folketall går sammen med økt gjennomsnittlig oppholdstid, altså det motsatte av tendensen i modell 1-4.

Resultatene fra de ulike modellvariantene gjør at vi anser at sammenhengen mellom folketall og gjennomsnittlig oppholdstid som svært usikker. Modellene 1-3, hvor vi har dummyvariabler, legger færrest restriksjoner på resultatene og er etter vår vurdering de mest pålitelige. Dette gjør at vi fester størst tiltro til en tendens til høyere gjennomsnittlig oppholdstid i mindre kommuner. Men som

nevnt foran kan den lineære varianten (modell 4) gi urimelige resultater for store kommuner¹⁴.

Gjennomsnittlig oppholdstid avtar noe opp til 20.000 personer, men synes deretter å stige med folketallet igjen, jf. Tabell 3.6

Tabell 3.6 Oppholdstid i barnehage i kommuner av ulik størrelse. Timer per uke

Innbyggertall	Gjennomsnittlig oppholdstid
0-5000	21,3
5000-10000	21,0
10000-20000	20,7
20000-50000	22,6
Mer enn 50000	23,6

Siden sammenhengen mellom folketall og gjennomsnittlig oppholdstid synes såpass usikker, velger vi å ikke inkludere folketallet ved utprøving av ytterligere modellvarianter i resten av dette kapitlet.

Nærmere om betydningen av alder

Modellene i tabell 3.2 gir negative og signifikante koeffisienter for andelen 0-åring, men ikke gjennomgående signifikante koeffisienter for andelen barn i de øvrige aldersgruppene. Dette står i motstrid til resultatene fra individdataene, hvor vi fant sterke og signifikante effekter av barnets alder opp til og med tre år, på etterspørselen. Modellene i tabell 3.2 gir riktignok negative fortegn for andelen treåringer, toåringer og ettåringer, men koeffisientene er sjelden signifikante. I noen modeller blir koeffisienten for toåringer signifikant.

Det er relativt små forskjeller i koeffisientestimatet for ettåringene og toåringene. For å få færre variabler, slår vi derfor sammen disse to gruppene, og ser på andelen ett- og toåringer samlet, mens vi beholder nullåringene. Dette er gjort i *modell 6* i tabell 3.3. I denne modellen er, som nevnt, også folketall og andelen barn med grunn- og hjelpestønad tatt ut.

Innvandringsvariabler

Det antas vanligvis at ikke-vestlige innvandrere i større grad enn andre ønsker å passe barna selv, noe som skulle tilsi en demping av etterspørselen i kommuner der det er mange ikke-vestlige innvandrere. Andelen innvandrere blant barn 0-5 år omfatter imidlertid også innvandrere fra vestlige land. Foreldrene til disse barna vil trolig ofte være yrkesaktive med ønske om barnehageplass, noe som kan bidra til å heve etterspørselen. Dette kan være en grunn til at andelen innvandrerbarn fikk en positiv, men riktignok ikke signifikant, koeffisient.

Det foreligger ikke data over andelen barn i førskolealder som er innvandrere fra ikke-vestlige land. En indikator som fanger opp innvandring fra ikke-vestlige land er andelen ikke-vestlige innvandrere totalt, som andel av befolkningen. I *modell 6*

¹⁴ Vi forsøkte også logaritmen til folketallet. Dette gav imidlertid svakere føyning (0,441) og en klart ikkesignifikant koeffisient for logaritmen til folketallet.

i Tabell 3.7 nedenfor har vi derfor også erstattet innvandrерandel 0-5 år med ikke-vestlig innvandrерandel totalt. Koeffisienten for denne variabelen blir noe større, men heller ikke denne innvandringsvariabelen får en koeffisient som er signifikant forskjellig fra null.

Tabell 3.7 Estimeringsresultater. Venstresidevariabel: Gjennomsnittlig oppholdstid per barn i kommunen

	Modell				
	6	7	8	9	10
Kontant	-1,2	-12,9**	-10,9**	-6,1	-1,2
Andel med høyere utdanning	25,9**	27,4**	27,3**	26,1**	27,0**
Inntekt barnefamilier, 1000 kr	0,017**	0,022**	0,022**	0,018**	0,018**
0-5 år, andel av 20-39	-28,3**	-18,1**	-19,7**	-22,1**	-29,1**
Yrkesandel kvinner 25-39	21,8**	26,2**	25,0**	22,6**	21,6**
0 åringer, andel av 0-5-åringer	-30,3**	-26,4**	-26,8**	-26,6**	-29,1**
1-2-åringer, andel av 0-5-åringer	-10,4**	-9,9*	-11,2**	-10,5**	-9,8*
Andel i tettsted	2,2**	2,0**	2,1**	1,9**	2,5**
Andel innvandrere 0-5 år					
Andel ikkevestlige innvandrere i alt	14,9				
Andel enslige forsørgere	73,9**	53,1**	57,8**	60,7**	72,5**
Andel 0-15 grunn- og hj.-stønad					
Andel uføre		12,5	13,6*		
Andel sosialhjelpsmottakere		6,5			
Andel skilte og separerte		19,5**	18,9**	24,7**	
Andel arbeidsledige		10,1			
Frie inntekter 1000 kr/innb	0,21**		0,20**	0,21**	0,21**
Dummy rammefinansiering	-1,9**		-2,0**	-2,0**	-1,9**
Adj R2	0,412	0,423	0,424	0,421	0,410
N	412	412	412	412	412

*: Signifikant på 10 prosents nivå. **: Signifikant på 5 prosents nivå

Indikatorer for sosiale forhold i kommunen

Andel enslige forsørgere i kommunen er signifikant på 5 prosents nivå i alle modellene 1-10 i tabellene 3.6 og 3.7. Kommuner med en høy andel enslige forsørgere har således et større barnehagetilbud, enn kommuner med få enslige forsørgere.

Utover dette kan flere variabler knyttet til sosiale forhold i kommunene tenkes å påvirke etterspørselen etter barnehager, selv om den direkte koplingen til barnehager ikke nødvendigvis synes svært sterk. Vi innfører for det første andelen av befolkningen som er skilt eller separert. Denne variabelen kan ha en direkte effekt på etterspørselen siden det er grunn til å tro at etterspørselen blant skilte og separerte småbarnsforeldre er høyere enn blant samboende/gifte foreldre. Vi har riktignok en mer direkte indikator for denne effekten gjennom andelen enslige

forsørgere. Det er mulig at andelen skilte kan tjene som proxy på holdninger til å ha barn i barnehage. Det viser seg nemlig at andelen skilte og separerte får signifikant effekt på etterspørselen, selv om andelen enslige forsørgere er med i modellen. Koeffisientestimatet og graden av signifikans er imidlertid størst for enslige forsørgere.

I *modell 7* tar vi i tillegg til andelen skilte/separerte også inn andel uføre, andel sosialhjelpstilfeller og arbeidsledighetsraten, mens vi tar ut andelen ikkevestlige innvandrere. Verken arbeidsledighet, andel uføre eller andel sosialhjelpsmottakere blir signifikante. Andelen skilte og separerte ble signifikant, og reduserer koeffisienten for andelen enslige forsørgere.

Andelen uføre og andel sosialhjelpsmottakere er korrelert. I *modell 8* fjerner vi andelen sosialhjelpsmottakere fordi den var lengst unna å være signifikant. I tillegg tar vi ut ledigheten. Uføreandelen blir signifikant på 10 prosentnivå, men ikke på 5 prosentnivå.

I *modell 9* fjerner vi derfor uføreandelen også.

Andelen enslige forsørgere har større koeffisient enn andelen skilte og separerte. For å bare ha en variabel som sier noe om enslige forsørgere/skilsmisser tar vi ut den av de to som bidrar minst til modellens forklaringskraft. Vi tar derfor ut andelen skilte og separerte. Da får vi *modell 10*.

Tolkning av resultatene

Vi tar utgangspunkt i *modell 9*, som har flest signifikante variabler og best føyning. Resultatene innebærer at:

- En økning i andelen med høyere utdanning med 1 prosentpoeng innebærer en økning i ønsket oppholdstid med 0,26 timer, eller vel 1 prosent.
- En økning i inntektsnivået på 100000 kroner gir en økning i ønsket oppholdstid på 1,8 timer.
- En økning i andelen barn 0-5 år i forhold til antall personer 20-39 år med 1 prosentpoeng (for eksempel fra gjennomsnittlig verdi på 0,29 til en verdi lik 0,30), gir en reduksjon endring i gjennomsnittlig ønsket oppholdstid på – 0,22 timer.
- En økning i yrkesandelen for kvinner på 1 prosentpoeng gir en økning i gjennomsnittlig ønsket oppholdstid på 0,23 timer per uke.
- En økning i andelen 0-åring (andel av gruppen 0-5 år) på 1 prosentpoeng reduserer gjennomsnittlig oppholdstid med 26,6 timer.
- En økning i andelen ett- og toåring med 1 prosentpoeng gir en reduksjon i gjennomsnittlig oppholdstid på knapt 11 timer per uke.
- En økning i andelen enslige forsørge med 1 prosentpoeng gir en økning i gjennomsnittlig oppholdstid på 0,6 timer per uke.
- En økning i andelen skilte og separerte gir en økning i gjennomsnittlig oppholdstid på 0,25 timer per uke.

4 Kommunenes utgifter for å dekke etterspørselen etter barnehageplasser

I dette kapitlet skal vi etablere en modell som forklarer nødvendige utgifter i kommunene for å dekke etterspørselen etter barnehageplasser. Dersom det hadde eksistert data for disse kostnadene i kommunene, kunne vi gjennomført en regresjonsanalyse av disse kostnadene og med de samme forklaringsvariablene som inngikk i modellene for hhv oppholdstid og timekostnad. Slike data fins ikke. For oppholdstid har vi data for (nesten) alle kommuner, men for timekostnad har vi data for gjennomsnittet av kostnadene i kommunale og ikkekommunale barnehager bare for et utvalg på 50 kommuner. Vi får dermed heller ikke data for faktiske kostnader (timer multiplisert med timekostnad) for mer enn 50 kommuner.

Vi har valgt å bruke timekostnadene i de kommunale barnehagene basert på KOSTRA som indikator på timekostnadene, selv om disse gjennomgående er noe høyere enn kostnadene i private barnehager. I tillegg til at vi på denne måten får kostnadsdata for alle kommuner, er det også andre gode grunner til denne framgangsmåten.

Grunnen er at selv om det i 2003 er en kostnadsforskjell mellom private og kommunale barnehager, er denne forskjellen ikke stabil over tid. Vi har allerede sett tegn til en tilnærming i kostnadsnivået mellom private og kommunale barnehager fra 2002 til 2003. I en framtidig situasjon hvor statstilskuddet til kommunene for barnehagene er innlemmet i rammetilskuddet, og for øvrig rammevilkårene til private og kommunale barnehager blir mer like, vil trolig forskjellen mellom kostnadsnivået i private og kommunale barnehager bli ytterligere redusert, og kanskje eliminert. Vi får derfor trolig det beste anslaget på forskjellene mellom kommunene i *framtidige* timekostnader (gjennomsnitt av kommunale og private) ved å benytte *dagens* timekostnader for kommunale barnehager. Å benytte dagens gjennomsnitt av private og kommunale kostnader kunne også blitt sett som en diskriminering av kommuner som historisk har valgt en billig løsning i form av mange private barnehageplasser. Da ville disse kommunene også i framtiden kunne fått lavere beregnede utgifter enn kommuner som historisk har basert barnehagetilbudet på offentlig drift.

4.1 Foretrukne modeller for oppholdstid

Tabell 4.1 nedenfor oppsummerer resultatene fra individanalysen og KOSTRA-analysen av etterspørsel/tilbudte plasser (den midterste kolonnen). Vi har kort beskrevet forskjellene mellom resultatene fra analysen av individdataene for etterspørselen og resultatene fra KOSTRA-dataene av tilbudte plasser.

Tabell 4.1 Skissemessig oppsummering av hvilke variabler som påvirker etterspørsel/oppholdstid

Variabel	Etterspørsel
Aldersfordeling førskolebarn	Effekt både i analysen på individdata og i analysen på KOSTRA-data, men klarest effekt i analysen på individdata
Innvandrere	Effekt på individdata, ikke på KOSTRA-data
Enslige forsørgere	Omtrent lik signifikant effekt i begge analysene
Funksjonshemmede barn	Effekt på individdata, ikke på KOSTRA-data
Utdanningsnivå	Omtrent lik signifikant effekt i begge analysene
Husholdningsinntekt	Effekt i begge analysene, men sterkest på individdata
Antall 0-5/antall 20-39	Effekt i begge analysene, men sterkest på individdata
Kvinnelig yrkesdeltaking	Omtrent lik signifikant effekt i begge analysene
Andel i tettsted	Effekt på KOSTRA-data, ikke på individdata

Forklaringsvariablene kommer relativt likeartet ut i individanalysen av etterspørsel og kommuneanalysen av tilbudte plasser, men det er enkelte forskjeller. I etterspørselsanalysen basert på individdata får vi klare forskjeller i etterspørsel mellom alle aldersgrupper inntil 4 år. Kommunedataene klarer bare å identifisere forskjeller i etterspørsel mellom tre grupper av barn (0-åringer, 1-2-åringer og gruppen barn som er 3 år og eldre). En grunn til at analysen av kommunedataene ikke skiller skarpt mellom aldersgruppene, kan være en generell mismatch mellom etterspørsel og tilbudte plasser til de minste barna. Her fester vi sterkere tiltro til individdataene.

Utdanningsnivå, privat inntekt, antall førskolebarn i forhold til befolkningen 20-39 år, andel enslige forsørgere og kvinnelig yrkesprosent inngår i begge modellene. Innvandrersandel og andel funksjonshemmede barn inngår i etterspørselsmodellen, men ikke i KOSTRA-modellen.

Det blir et vurderingsspmåll hvilke modeller som skal legges til grunn for å beregne en kostnadsnøkkel for utgiftsbehovet til barnehager. En fordel ved å bruke modellen basert på tilbudte plasser på kommunenivå, er at det er lett å relatere resultatene til variabler som allerede inngår i inntektssystemet, eller variable som lett kan innlemmes i systemet. I individanalysen inngår utdanning i form av en dummyvariabel med verdi lik 1 dersom individet har høyere utdanning og med en verdi lik null ellers. I kommuneanalysen inngår andelen av befolkningen med høyere utdanning direkte, slik at vi ikke trenger ”oversette” effekten av dummyvariabler og andre kjennetegn på individnivå til kommunenivå.

Siden de to modellene for oppholdstid langt på vei inneholder de samme variablene, og der resultatene kan sammenlignes direkte også gir effekter av samme størrelsesorden, legger vi vekt på enkelthets hensynet og benytter den

”beste” modellen fra analysen av tilbudte plasser. Vi velger modell 9 i Tabell 3.7. Denne har svakt dårligere forklaringskraft enn modell 10, men fordelene med modell 9 er at den bare har en variabel som mål på effekten av ”enslige forsørgere/skilsmisser”. At modellen inneholder én empirisk variabel for hver ”teoretisk variabel” gjør det lettere å formidle modellens egenskaper.

4.2 Estimering av modell for beregnede utgifter

I forrige avsnitt valgte vi modell for oppholdstid per barn. Vi har foran begrunnet hvorfor vi legger til grunn at de relevante utgiftene per barn for en kommune framkommer som beregnet oppholdstid per barn multiplisert med kostnad per oppholdstime i kommunale barnehager. Når vi i resten av dette kapitlet omtaler timekostnader i kommunen, mener vi alltid kostnader i *kommunale* barnehager.

4.2.1 Data for utgifter per barn per år

Den variabelen som er analysert i kostnadsanalysen i kapittel 2 er driftskostnad per korrigert oppholdstime. Timene for små barn er multiplisert med 2 ved SSBs beregning av korrigerede oppholdstimer. For å komme fra kostnad per korrigert oppholdstime til kostnad per faktisk oppholdstime, må vi derfor korrigere for at andelen av barna i aldersgruppen 1-5 år som er under 3 år, varierer mellom kommunene. Vi legger til grunn SSBs forutsetning om at timekostnadene er dobbelt så høye for barn under tre år som for eldre barn.

Vi definerer:

Y kostnad per korrigert oppholdstime
X kostnad per faktisk oppholdstime

Den faktiske timekostnaden i en kommune (X) regnes derfor ut ved å anta at barnehagebarna 3-5 år har en timekostnad på Y mens kostnadene per time for de minste barna er lik $2 * Y$.

Faktisk timekostnad, X, regnes ut ved følgende uttrykk:

$$X = Y * \text{andel timer for 3-5-åring} + 2Y * \text{andel timer for 0-2-åring}.$$

Det er ikke tilgjengelig data i KOSTRA over oppholdstimer etter alder, bare antall barn med plass etter alder. I stedet for andel oppholdstimer for de to aldersgruppene benytter vi derfor andelen av barna 0-5 år med barnehageplass som er 0-2 år og som er 3-5 år. Siden kostnadene for de minste barna er forutsatt å være dobbelt så høye som kostnadene for de eldre barna, vil faktisk timekostnad (X) bli klart større enn kostnad per korrigert timekostnad (Y).

De samlede kostnadene per barn i kommunen er produktet av oppholdstid per barn i kommunen og timekostnaden.

Vi definerer:

SK Samlede kostnader per barn i kommunen per år i 1000 kroner
Z Oppholdstid målt i timer per uke per barn i kommunen

Samlede kostnader per barn i kommunen per år blir:

$$SK = X * Z * 48/1000^{15}$$

4.2.2 Estimeringsresultater kostnader per barn

Vi redegjør i dette avsnittet for estimeringsresultater der beregnede kostnader (SK - tusen kroner per barn 0-5 år per år) er venstresidevariabel. Vi startet med en generell modell som inneholdt variabler som hadde vært signifikante i modellene for oppholdstid eller timekostnader i kommunale barnehager.

Vi fant i kapittel 2 en ikkelineær sammenheng mellom folketall og timekostnadene. Alt annet gitt, fant vi partielt høyere timekostnader i små kommuner enn i større kommuner. Dette fanges ikke opp av en lineær modell, der folketallet inngår direkte. Det fanges opp dersom vi benytter logaritmen av folketallet som forklaringsvariabel. I innledende regresjoner finner vi ingen effekt av folketallet direkte på de beregnede utgiftene, men logaritmen av folketallet får også her signifikant effekt. Selv om det kan være problematisk i inntektssystem-sammenheng å ha folketallet på logaritmisk form, har vi valgt å inkludere denne variabelen i de fleste modellvariantene, og til slutt fjerne variabelen for å synliggjøre hva som tapes av forklaringskraft ved å ta den ut av den endelige modellen som legges til grunn for utarbeiding av kostnadsnøkler.

I innledende regresjoner fikk følgende variabler meget lave t-verdier, dvs at de var helt klart ikke signifikante: Andel skilte og separerte, arbeidsgiveravgift, reiseavstand til nabokrets og andel barn med grunn- og hjelpestønad fra folketrygden. Disse variablene er derfor ikke med i de modellene som vises nedenfor.

¹⁵ Vi multipliserer med 48 for å komme fra oppholdstid per uke til oppholdstid per år, idet vi antar at barnehagen er åpen 48 uker per år. Vi dividerer med 1000 for å måle utgiftsbehovet i 1000 kroner per barn per år.

*Tabell 4.2 Estimeringsresultater beregnede utgifter til barnehager.
Venstresidevariabel: Utgift per barn 0-5 år i 1000 kroner per år
(t-verdier i parentes)*

	Modell				
	1	2	3	4	5
Konstant	-6,5 (0,5)	0,5 (0,0)	1,0 (0,1)	10,5 (1,2)	4,8 (0,5)
Andel med høyere utdanning	80,5 (6,5)	86,1 (7,3)	86,4 (7,2)	97,1 (8,6)	98,4 (8,8)
Inntekt barnefamilier, 1000 kr	0,025 (1,2)				
0-5 år, andel av 20-39 år	-79,5 (5,5)	-77,4 (5,4)	-86,4 (6,2)	-91,7 (6,6)	-86,9 (6,2)
Ln(folketal i 1000)	2,3 (2,7)	2,6 (3,0)	2,1 (2,5)		
Yrkesandel kvinner 25-39 år	32,3 (3,2)	33,4 (3,4)	29,6 (3,0)	26,1 (2,7)	29,5 (3,0)
0-år, andel av 0-5 åringer	-56,4 (3,1)	-54,0 (3,0)	-42,2 (2,4)	-40,2 (2,3)	-45,6 (2,5)
1-2-år, andel av 0-5-åringer	-23,0 (1,6)	-21,4 (1,5)			
Andel enslige forsørgere	74,6 (1,5)	68,5 (1,4)			81,5 (1,6)
Andel bosatt i tettsted	4,7 (1,9)	6,0 (2,6)	6,6 (2,9)	8,9 (4,3)	8,3 (3,8)
Andel ikkevestlige innvandrere	30,0 (0,9)				
Frie inntekter 1000 kr/innb	1,17 (11,5)	1,19 (11,9)	1,15 (11,9)	0,98 (13,8)	0,99 (13,5)
Dummy rammetilskuddsforsøk	-5,9 (3,0)	-6,2 (3,1)	-6,0 (3,0)	-5,4 (2,6)	-5,4 (2,7)
N	409	409	419	419	409
R ² (justert)	0,465	0,464	0,447	0,439	0,453

Modell 1 er den mest generelle modellen i tabellen. Vi får forventede effekter av alle variablene, men flere av koeffisientene er ikke statistisk signifikante. Variablene som kommer dårligst ut i modell 1 er inntektsnivået blant barnefamilier og andelen ikkevestlige innvandrere. Denne innvandringsvariabelen måler antall innvandrere uansett alder. Vi har også forsøkt andelen innvandrere (uansett opprinnelsesland) blant barn under 6 år. Her inkluderer innvandrerbegrepet også innvandrere fra vestlige land. Denne variabelen gav dårligere forklaringskraft enn andelen ikkevestlige innvandrere i alt, og vi rapporterer derfor ikke disse resultatene. Andelen av barna i førskolealder som er ett og to år gamle og andelen enslige forsørgere med stønad fra folketrygden er heller ikke signifikant, men har t-verdier som er høyere enn de to forannevnte variablene. Som nevnt foran, får logaritmen til folketallet signifikant effekt på utgiftene til barnehager.

I *modell 2* har vi fjernet gjennomsnittsinntekten blant barnefamiliene og innvandrersandelen. Det medfører minimal endring i forklaringskraften (R^2). Effekten av de øvrige variablene endres lite. Andelen ett- og toåringer og andelen enslige forsørgere blir fortsatt ikke signifikant på 5 prosents nivå.

I *modell 3* har vi derfor fjernet andelen av barna i førskolealder som var ett eller to år gamle og andelen enslige forsørgere. Alle gjenværende koeffisienter blir klart signifikante. Forklaringskraften er noe svekket i forhold til modell 1 og 2.

Som nevnt foran kan det ved bruk av modellen for å konstruere kostnadsnøkler i inntektssystemet være problemer forbundet med en ikke-lineær funksjonsform for folketallet. I *modell 4* har vi derfor fjernet folketallet, selv om variabelen er

signifikant. Det reduserer selvsagt forklaringskraften noe, men modell 4 har fortsatt relativt høy forklaringskraft. Ved å gå fra modell 3 til modell 4, får utdanningsandelen litt større effekt, det samme gjør andelen barn i førskolealder som andel av antall personer 20-39 år (indikatoren for gjennomsnittlig størrelse på småbarnskullene). Også andelen bosatt i tettsted får større effekt i modell 4 enn i modell 3, og fanger trolig opp noen av de effektene som logaritmen til folketallet fanget opp.

Vi har med utgangspunkt i modell 4 undersøkt om variabler vi tidligere har fjernet, igjen blir signifikante når logaritmen til folketallet er tatt ut av modellen. Vi finner tegn til at andelen enslige forsørgere har effekt, men variabelen er bare signifikant på 10 prosents nivå. Dette er vist i *modell 5*.

4.2.3 Tolkning av resultatene

Alle koeffisientene i modellene i tabellen har rimelige fortegn. I likhet med i analysen av oppholdstiden, får vi også i utgiftsanalysen som resultat at jo større andel av befolkningen som har *høyere utdanning*, desto høyere er de nødvendige utgiftene for å dekke ønskene om barnehageplass i kommunen.

Inntektsnivået blant barnefamiliene har kvalitativt samme effekt (samme fortegn) som i analysen av oppholdstiden, men variabelen er som vist ovenfor ikke lenger statistisk signifikant. I likhet med i analysen av oppholdstiden finner vi en sterk effekt av indikatoren for småbarnsfamilienes størrelse (*antall 0-5 år som andel av antall 20-39 år*) på utgiftene til barnehager. Det samme gjelder betydningen av *yrkesandelen* blant kvinner i alderen 20-39 år og andel av befolkningen som bor i tettsted. Både høy yrkesandel og høy andel bosatt i tettsted bidrar isolert sett til å øke utgiftene for å møte befolkningens ønsker om barnehageplasser.

I likhet med i analysen av oppholdstid finner vi at en økt andel 0-åring gir lavere utgifter til barnehager, mens vi finner ikke noe lignende samsvar for andelen ett- og toåring. Riktignok får vi en negativ koeffisient for andelen ett- og toåring, men den er ikke signifikant forskjellig fra null. Dette resultatet kan forklares ved at riktignok er etterspørselen etter oppholdstid lavere blant ett- og toåringene enn blant eldre barn, men hver oppholdstime for en ett- eller toåring koster kommunen omtrent det dobbelte av en oppholdstime for eldre barn. Både blant nullåringene og ett- og toåringene er det alderseffekter som trekker i forskjellig retning: Ønsket oppholdstid er kortere for disse barna enn for de eldre barna. Dette trekker i retning av lavere barnehageutgifter desto flere barn det er i disse aldersgruppene. Imidlertid koster hver oppholdstime mer for barn under tre år. Våre resultater tilsier at nettoeffekten ikke er signifikant forskjellig fra null for ett- og toåringene og negativ bare for nullåringene.

Vi gir nedenfor en nærmere beskrivelse av hva estimeringsresultatene innebærer, jf. Tabell 4.3. Vi har tatt utgangspunkt i modell 5 fordi den inneholder flest variabler.

Tabell 4.3 Tolkning av estimeringsresultatene, basert på ligning 5 i tabell 4.2. Utgiftsendring ved en økning i forklaringsvariablene tilsvarende ett prosentpoeng og ett standardavvik. Kroner per barn 0-5 år per år

	Standard avvik	Utgifts- endring ved økning lik ett st. avvik	Utgifts- endring ved økning lik 1 %-poeng
Andel med universitets- og høyskoleutdanning	0,05	4720	980
Antall 0-5 år som andel av antall 20-39 år	0,03	-2780	-870
Yrkesandel kvinner 25-39 år	0,05	1420	300
0-åringer som andel av 0-5-åringer	0,03	-1180	-460
Andel bosatt i tettsted	0,27	2240	80
Andel enslige forsørgere med stønad fra folketrygden	0,01	810	810

Kilde: ECON

I tabellen har søkt å gi et uttrykk for betydningen av de ulike forklaringsvariablene ved å vise beregnet endring i utgiftene per barn per år ved en økning i forklaringsvariablene tilsvarende ett standardavvik og tilsvarende ett prosentpoeng. Et standardavvik er en måte å uttrykke den "gjennomsnittlige variasjonen" i en variabel på.

En økning i andelen av innbyggerne som har høyere utdanning med 1 prosentpoeng tilsier at barnehageutgiftene per barn øker med nesten 1000 kroner per år. Variasjonene i andelen med høy utdanning er imidlertid stor mellom kommunene. Derfor gir en økning i andelen med høyere utdanning tilsvarende ett standardavvik en utgiftsøkning til barnehager på over 4.700 kroner per barn per år.

En økning i andelen barn i førskolealder som andel av antall personer i aldersgruppen 20-39 år (hvor de fleste i foreldregenerasjonen befinner seg) på 1 prosentpoeng gir en utgiftsnedgang på 870 kroner. En økning tilsvarende den gjennomsnittlige variasjonen i denne forklaringsvariabelen gir omtrent tre ganger så sterk effekt.

En økning i yrkesdeltakingen blant kvinner i alderen 25-39 år på 1 prosentpoeng gir en utgiftsøkning til barnehager på 300 kroner per barn per år, mens en endring tilsvarende ett standardavvik øker utgiftsbehovet på drøyt 1400 kroner per barn år.

En økning i andelen nullåringer tilsvarende 1 prosentpoeng, reduserer utgiftene med knapt 500 kroner per barn per år.

Effekten av en økning i andelen av befolkningen som bor i tettsted tilsvarende ett prosentpoeng er liten – 80 kroner per barn per år. Andelen bosatt i tettsted er imidlertid den forklaringsvariabelen som varierer mest mellom kommunene. Betydningen av variasjonene i denne variabelen for utgiftene til barnehager er derfor likevel stor. En "gjennomsnittlig" endring i andelen bosatt i tettsted (dvs. en økning tilsvarende ett standardavvik) medfører en økning i utgiftene på mer enn 2200 kroner per barn per år.

En økning i andelen enslige forsørgere på ett prosentpoeng medfører økt utgiftsbehov på vel 800 kroner per år.

Modell 3 har logaritmen til folketallet som forklaringsvariabel med en koeffisient på 2,1. Det betyr at en absolutt økning i folketall har gradvis mindre effekt på beregnet utgift. Imidlertid innebærer en slik modell klare effekter i hele intervallet. En økning i folketall fra 200 til 1000 innbyggere medfører at beregnede utgifter øker med 3400 kroner per år (gjennomsnittet er på omtrent 47.000 kroner per barn per år). En ytterligere økning fra 1000 til 10.000 innbyggere innebærer at beregnede utgifter øker med ytterligere 4800 kroner. En økning fra 10.000 til 100.000 innbyggere gir en ytterligere utgiftsøkning, nå på nesten 5000 kroner til. Samlet sett synes denne modellen å gi relativt store utslag i beregnede utgifter mellom kommuner av ulik størrelse. På bakgrunn av analysen av oppholdstiden, hvor vi forsøkte en lang rekke spesifikasjoner av folketallsvariabelen, synes en konklusjon å være at enhver funksjonsform, også en logaritmisk, har svakheter i å gi gode prediksjoner både for de minste og for de største kommunene. Det betyr at stor varsomhet må utvises dersom folketallsvariabler skal benyttes i kostnadsnøkkelen for barnehager i inntektssystemet.

4.3 Oppsummerende merknader

Vi har etablert en statistisk modell med relativt høy forklaringskraft for kommunenes beregnede utgifter for å dekke etterspørselen etter barnehageplasser. Analysen ivaretar forhold som både påvirker kostnadene per time og befolkningens ønsker om oppholdstid i barnehagen for sine barn. Vi har presentert modellvarianter med et begrenset antall variabler, der alle variablene har en klar (signifikant) effekt på utgiftene. Enkelte modeller inneholder variabler som ikke er klart signifikante, men som likevel synes å ha en betydning for utgiftene. Valg av modell til videre bruk i utvikling av kostnadsnøkler til inntektssystemet må avveie ulike hensyn. Hensynet til god forklaringskraft trekker i retning av å velge modellvarianter med mange variabler selv om de ikke er signifikante helt ned på 5 prosents nivå, for å utvikle kostnadsnøkler til inntektssystemet. Et ønske om enkelhet kan tilsi at man ønsker et lite antall forklaringsvariabler.

5 Kontantstøtte, barnehager og inntektssystemet i framtiden

Kontantstøtteordningen forvaltes i dag av Rikstrygdeverket. Inntektssystemutvalget ba i sin anbudsinvitasjon om at prosjektet vedr. kommunenes utgiftsbehov til barnehager foretar en prinsipiell drøfting av behovet for endringer i kostnadsnøkkelen, dersom ansvaret for forvaltning av kontantstøtten legges til kommunene.

Kontantstøtten er utformet slik at foreldre til barn som har fylt ett år får et direkte statlig tilskudd – betaling for tilsyn – fram til barnet fyller tre år, dersom barnet ikke har fulltids plass i barnehage. For barn i denne aldersgruppen som har deltids plass i barnehager, gis det avkortet kontantstøtte, avhengig av oppholdstid i barnehagen, jf. Tabell 5.1.

Tabell 5.1 *Kontantstøtten. Satser i 2004*

Ukentlig oppholdstid i barnehagen	Kontantstøtte i prosent av full ytelse	Beløp per barn per år (kroner)
Ingen barnehageplass	100 %	43.884
Til og med 8 timer/uke	80 %	35.112
9-16 timer/uke	60 %	26.328
17-24 timer/uke	40 %	17.556
25-32 timer/uke	20 %	8.784
33 timer eller mer per uke	0 %	0

Kilde: St.prp.nr. 1 (2003-2004), BFD

Kontantstøtten er således et alternativ eller supplement til barnehage i den forstand at foreldre mottar kontantstøtte for den delen av dagen som barna ikke går i barnehage. Gjennom kontantstøtten er det dermed etablert en offentlig finansiering av tilsynet av småbarn, uavhengig av hvordan dette tilsynet ivaretas: Alle barn mellom ett og tre år mottar enten hel/delvis kontantstøtte og/eller hel-/deltids plass i barnehage.

I utgangspunkt betyr dette at en innlemming av kontantstøtten i inntektssystemet blir forholdsvis enkel. I analysene som er foretatt i den foreliggende rapporten er bare 1- og 2-åringer som etterspør barnehageplass tatt med. Innlemming av

kontantstøtten vil bety at *alle* barn i denne aldersgruppen representerer en "kostnad" for kommunen som må innarbeides i kostnadsnøkkelen.

Kommunenes kostnader vil imidlertid være ulike, avhengig av hvilken tilsynsform som foreldre i den enkelte kommunen velger:

Full kontantstøtte utgjør rundt 44.000 kroner i 2004.

I forhold til dette koster en heldagsplass for barn i kontantstøttealder i en kommunal barnehage gjennomsnittlig brutto 150.000 kroner (2003) og netto (etter at statstilskudd på 67.550 kroner og foreldrebetaling på maks. 30.250 kroner er trukket fra) rundt 52.000 kroner.

Det statlige driftstilskuddet til barnehager vurderes i framtiden lagt inn i rammeoverføringen til kommunene. Da vil kommunenes netto utgifter til barn i 1- og 2-årsalderen i kommunale barnehager – gitt en makspris for foreldrebetaling på 30.250 per år – bli nær 120.000 kroner. Kommunenes nettoutgifter til 1- og 2-åringer vil dermed kunne variere fra 44.000 kroner for "kontantstøttebarn" og nær 120.000 kroner for "kommunale" barnehagebarn.¹⁶

Dette betyr at variablene som fanger opp etterspørselen etter barnehageplass som er drøftet i denne rapporten fortsatt vil ha betydning for kommunenes utgiftsbehov. I kapittel 3 har vi konkludert med at utdanningsnivå, barnefamiliers medianinntekt, yrkesaktiviteten blant kvinner 25-39 år, andel enslige forsørgere og spredt bosetting bidrar til å forklare variasjoner i behov for barnehageplasser mellom kommunene. I analysene i kapittel 3 er det ikke skilt mellom hvor mye disse variablene betyr for etterspørsel etter barnehageplass for barn i kontantstøttealderen og for større barn i barnehagealderen. Slike mer detaljerte analyser vil måtte foretas, dersom kontantstøtten overføres til kommunene. Basert på analysene i denne rapporten vil vi likevel anta at vekten av disse variablene vil kunne reduseres noe når kontantstøtten overføres til kommunene, i og med at foreldre til barn i 1- og 2-årsalderen i kommuner hvor innbyggerne har relativt lavt utdanningsnivå, lav inntekt, lav kvinnelig yrkesaktivitet, få enslige forsørgere og spredt bosetting i større grad vil bruke kontantstøtten, framfor barnehageplass.

¹⁶ En ytterligere reduksjon av maksprisen for foreldrebetaling – i tråd med barnehageforliket i Stortinget – vil innebære at forskjellen i kostnadene til hhv. "kontantstøtte-" og "barnehage-"barn økes ytterligere.

Referanser

ECON (2004): Etterspørselen etter barnehageplasser. Rapport 2004-026, ECON Analyse.

Fürst R. og L. Høverstad (2004) Analyse av kostnader i barnehagene i 2003, oppdragsrapport for Barne- og familiedepartementet, august 2004.

Vedlegg 1: **Kostnadsdata for kommunale og private barnehager**

Kostnadsdata kommunale barnehager

For begge kostnadsanalysene er KOSTRAs beregning av korrigerte brutto driftsutgifter til barnehager i kommunene det sentrale datagrunnlaget. Korrigerte brutto driftsutgifter viser i utgangspunktet kommunenes kostnader til produksjon av tjenester i egen regi, dvs bare kostnader i kommunale barnehager. Det betyr at bl.a. tilskudd til eller betaling for tjenester som ytes av private er ekskludert. Avskrivninger er inkludert i tallene for brutto driftsutgifter.

I kostnadsanalyse A i kapittel 2 er de korrigerte brutto driftsutgiftene justert for:

- Ressurser som kommunene bruker overfor barn i ikke-kommunale barnehager (eksempelvis kommunalt ansatte støttepedagoger som betjener barn i private barnehager og lignende) er trukket fra kostnadene til drift av de kommunale barnehagene og lagt til kostnadene i de aktuelle ikke-kommunale barnehagene.¹⁷
- Kommunenes utgifter på barnehagefunksjonene i KOSTRA inneholder også inntekter og utgifter for åpne barnehager som drives av kommunene. Det tilgjengelige datagrunnlaget gir ingen mulighet til å beregne antall oppholdstimer i de åpne barnehagene. Et anslag på kostnader knyttet til drift av åpne barnehager i utvalgs kommunene er derfor trukket ut av de korrigerte brutto driftsutgiftene.

Datagrunnlaget mangler for å foreta tilsvarende justeringer i analyse B for alle kommuner i landet. Her benyttes altså kostnader per oppholdstime direkte slik de framstår i KOSTRA.

I analyse A sammenstilles kostnader i kommunale og i ikke-kommunale barnehager. Kommuneregnskapet for barnehagene inneholder ikke indirekte kostnader som er knyttet til tjenester som barnehagene får fra kommunens administrasjon (regnskap, revisjon, lønn/personal m.m.). Heller ikke rentekostnader (som følge av lånefinansiering av barnehagene) eller renteinntekter er fordelt i kommuneregnskapet.

For å få fram fullstendige kostnader for kommunale barnehager – som kan sammenstilles med kostnadene i ikke-kommunale barnehager – er en derfor nødt til å beregne et ”påslag” for indirekte kostnader i de kommunale barnehagene. Beregningen tar utgangspunkt i barnehagenes andel av kommunens samlede lønnsutgifter. Denne andelen legges til grunn for å anslå hvor stor del av kommunenes netto driftsutgifter til administrasjon (funksjonene 120 og 130 i

¹⁷ Kommunene har opplyst om slik ressursbruk i sin tilføyelse på regnskapsskjemaene til de private barnehagene.

KOSTRA) som driften av barnehagene belastes med. Beregningsmåten forutsetter således at barnehagene legger beslag på administrative ressurser på lik linje med andre kommunale sektorer i forhold til lønnsvolum.

Kostnadsdata private barnehager

I ikke-kommunale barnehager kartlegges kostnadene ved hjelp av et regnskaps-skjema som tar utgangspunkt i Næringsoppgave 1 som barnehagene forutsetningsvis skal fylle ut for likningsmyndighetene.

Som grunnlag for analysene og drøftingene er data fra regnskapsskjemaene for 2003 fra de ikke-kommunale barnehagene behandlet på følgende måte:

- Det er skilt mellom personalkostnader (reduert for refusjoner fra folke-trygden for sykelønn og svangerskapspermisjoner), husleie/avskrivninger, andre driftskostnader og netto kapitalkostnader (rentekostnader minus rente-inntekter).
- Regnskapsoverskudd som barnehagens eier tar ut i form av utbytte er regnet med i barnehagens kostnader, i og med at det representerer enten en godtgjørelse for eierens arbeidsinnsats i barnehager eller avkastning på egenkapitalen som eieren har bundet i barnehagen.

I tillegg til disse tallene som er trukket ut av regnskapsopplysningene som barnehagene har innsendt, er følgende kostnadselementer tatt med:

- Kommunenes ressursbruk til tiltak overfor funksjonshemmede og andre barn med spesielle behov: Mange kommuner gir ikke spesielle tilskudd til integrering av barn med spesielle behov i ikke-kommunale barnehager, men ivaretar integreringen gjennom kommunalt ansatt personell (støttepedagoger, assistenter m.m.). Både barnehagene og kommunene har oppgitt/anslått kostnadene til disse tiltakene som ikke fremkommer i barnehagens regnskap.
- Enkelte barnehager mottar støtte fra barnehagens eier (for eksempel gratis lokaler) eller fra andre som ikke vises i barnehagens regnskap. Barnehagene har innrapportert omfanget av slik ”subsidiert” som er tatt med som et element i de samlede kostnadene. Dersom barnehagen imidlertid har avsluttet regnskapet med et overskudd, er det forutsatt at overskuddet nyttes til å dekke den ubetalte støtten fra eieren.

Vedlegg 2 gir en oversikt over kostnader i ikke-kommunale barnehager i utvalgs-kommunene som er lagt til grunn for analyse A.

Standardisering av kostnadene i barnehagene: Kostnader per korrigert oppholdstime

For å fange opp ulik ressursbehov som knytter seg til barnas alder og deres oppholdstid i barnehagene tar alle beregningene utgangspunkt i ”kostnader per korrigert oppholdstime”. Grunnlaget for beregning av de korrigerede oppholdstidene er barnehagenes rapportering av antall barn etter alder og oppholdstid i årsmeldingen per 15.12.2003.

Ved beregning av de korrigerede oppholdstidene benyttes de samme faktorene for vekting av barn etter alder og oppholdstid som Statistisk sentralbyrå har etablert:

Tabell V.1.1 *Oppholdstid*

Oppholdstid	Faktorer for barns alder
0-8 timer pr. uke = 6 timer	
9-16 timer pr. uke = 13 timer	
17-24 timer pr. uke = 21 timer	Barn 0-2 år: multipliseres med 2,0
25-32 timer pr. uke = 29 timer	Barn 3 år: multipliseres med 1,5
33-40 timer pr. uke = 37 timer	Barn 4 og 5 år: multipliseres med 1,0
41 timer og mer = 45 timer	
Ved beregning av antall oppholdstimer pr. år i barnehagene tas det utgangspunkt i at barnehagene er åpne i 48 uker (11 måneder) i året.	

Det betyr at det ved beregning av gjennomsnittskostnadene per oppholdstime forutsettes at småbarn (med færre barn per avdeling/høyere bemanning ift. antall barn) koster dobbelt så mye som større barn.

Kostnadene i kommunale barnehager i utvalgs kommunene

Tabellen nedenfor viser de direkte kostnadene for drift av kommunale barnehager i utvalgs kommunene.

Tabell V.1.2 *Direkte kostnader til drift av kommunale barnehager i utvalgs kommunene i 2003 (i 1.000 kroner)*

	Ordinær drift (funksjonene 201/221)	Andel ift. KBU	Særskilt tilrettelegging (funksjon 211)	Andel ift. KBU
Korrigerte brutto driftsutgifter iht. kommuneregnskap	1 402 995	(100%)	177 188	(100%)
<i>herav: Personalkostnader</i>	1 193 772	85,1 %	174 533	98,5 %
<i>Avskrivninger/husleie</i>	58 799	4,2 %		
- Ikke økonomisk støtte til private barnehager	- 4 247	-0,3 %	- 10 626	-6,0 %
- Anslag for kostnader i åpne barnehager	- 9 085	-0,6 %		
Sum direkte kostnader til drift av kommunale barnehager	1 389 663	99,0 %	166 562	94,0 %

Netto personalkostnader (lønn og sosiale utgifter, fratrukket refusjoner fra folketrygden) utgjør 85 prosent av kostnadene til ordinær drift/"basistilbudet" i barnehagene og 99 prosent av kostnadene til særskilt tilrettelegging for funksjonshemmede og andre barn med særlige behov. Kostnader knyttet til avskrivninger og husleie utgjør vel 4 prosent av kostnadene til drift av kommunale barnehagene.

De direkte kostnadene må suppleres med et "påslag" for indirekte kostnader (administrasjon m.m.) som ikke vises på barnehagefunksjonene i kommunenes regnskap. Tabell V.1.3 viser beregningen av indirekte kostnader for utvalgs kommunene samlet:

Tabell V.1.3 Beregning av indirekte kostnader, sum direkte og indirekte kostnader til drift av kommunale barnehager i utvalgskommunene i 2003 (i 1.000 kroner)

	Ordinær drift	Særskilt tilrettelegging
Brutto lønnskostnader barnehagene	1 114 049	156 521
Brutto lønnskostnader i hele kommunen	15 322 505	15 322 505
Barnehagenes andel av lønnskostnadene	7,27 %	1,02 %
Påslag for indirekte kostnader	123 529	16 903
Direkte driftskostnader, jf. tabell 1	1 389 663	166 562
Sum direkte og indirekte kostnader	1 513 192	183 465
Indirekte kostnader som andel av sum kostnader	8,89 %	10,15 %

Lønnskostnadene knyttet til den ordinære driften i barnehagene utgjør 7,3 prosent og til særskilt tilrettelegging 1 prosent av de samlede brutto lønnskostnadene i utvalgskommunene. Det betyr at disse andelene av kommunenes netto driftsutgifter på funksjonene 120 og 130 er beregnet som påslag for indirekte/administrative kostnader for driften av kommunale barnehager.

For ordinær drift utgjør dette påslaget gjennomsnittlig nær 9 prosent i forhold til barnehagenes direkte kostnader, mens de beregnede indirekte kostnadene for særskilt tilrettelegging utgjør vel 10 prosent av de direkte kostnadene.

Datagrunnlaget og kostnader i ikke-kommunale barnehager:

Tabellen nedenfor viser de samlede kostnadene i ikke-kommunale barnehager som inngår i analysene:

*Tabell V.1.4 Kostnader til drift av ikke-kommunale barnehager i 2003
(i 1.000 kroner)*

	Ordinære barnehager	Familiebarne- hager	Sum
Personalkostnader	622 409	35 951	658 360
Avskrivninger/husleie	41 655	4 978	46 633
Andre driftskostnader	120 609	12 359	132 968
Sum næringskostnader	784 673	53 288	837 961
+ Netto kapitalkostnader	10 796	148	10 944
+ Utbytte	11 777	17 361	29 138
+ Støtte fra eieren (korrigert)	5 105	176	5 281
+ Støtte fra andre	534	217	751
+ Støtte fra kommunen	14 708	194	14 902
Sum kostnader	827 593	71 384	898 977
- Kostnader til integrering av funksjons hemmede og andre barn med særlige behov	-7 603	-45	-7 648
Sum kostnader "basisdrift"	819 990	71 339	891 329

På samme måte som i kommunale barnehager utgjør personalkostnadene den største andelen av kostnadene i ikke-kommunale barnehager. Med 73 prosent ligger denne andelen imidlertid betydelig lavere enn i de kommunale barnehagene.

Vedlegg 2: ”Barnehagevariabler” i 50 utvalgte kommuner – Korrelasjonsmatrise

	Kostn. per oppholdstime:			Andel opph.t. i ikke-komm. Barnehager	Andel opph.t. i private familiebarnehager	Andel personalkostn.	Andel husleie og avskr.	Pers.-kostn. per årsverk	Opph. timer per årsverk	B'hage-størrelse	Andel barn 0-2 år	Andel barn m/opphtid <33 t/u	Andel barn m/ekstra ress.	Andel funksj-hemm. barn	Andel barn med tospråklig ass.	Andel min. språkl. barn	Andel barn i flyktningebarneh.
	Ordinær drift	Særskilt tilrettel.	Sum														
Kostn./opphtime: Ordinær drift	1,000																
Særskilt tilrettel.	-0,080	1,000															
Sum kostnader per opph.time	0,962	0,195	1,000														
Andel opph.t. i ikke-kommunale bh.	-0,521	0,223	-0,451	1,000													
Andel opph.t. i private familiebarnehager	-0,083	0,040	-0,070	0,468	1,000												
Andel personal-kostnader	-0,391	0,132	-0,349	0,029	-0,528	1,000											
Andel husleie/avskr.	-0,075	0,358	0,025	0,123	0,021	-0,219	1,000										
Personalkostn./årsverk	0,231	0,349	0,323	-0,154	-0,237	0,339	0,005	1,000									
Antall opph.t./årsverk	-0,760	-0,015	-0,751	0,400	0,103	0,236	0,113	0,267	1,000								
B'hagestørrelse	-0,531	0,271	-0,448	0,160	-0,200	0,228	0,282	0,091	0,502	1,000							
Andel barn 0-2 år	0,122	-0,167	0,075	-0,258	-0,258	-0,205	0,144	-0,126	-0,115	0,088	1,000						
Andel barn m/opphtid <33 t/u	0,474	-0,097	0,440	-0,230	0,066	-0,203	-0,144	0,006	-0,413	-0,560	-0,218	1,000					
Andel barn m/ekstra ressurser	-0,234	0,140	-0,192	0,309	0,114	0,247	-0,183	0,031	0,115	0,204	-0,104	-0,405	1,000				
Andel funksjons-hemmede barn	-0,416	0,094	-0,383	0,221	-0,014	0,241	-0,022	-0,009	0,305	0,335	-0,005	-0,424	0,683	1,000			
Andel barn med tospråklig ass.	0,041	0,204	0,096	-0,200	-0,131	0,059	0,084	0,134	-0,060	0,311	0,267	-0,237	0,087	0,117	1,000		
Andel min.språklige	-0,078	0,314	0,009	-0,088	-0,127	0,104	0,127	0,118	0,017	0,472	0,201	-0,350	0,142	0,136	0,943	1,000	
Andel barn i flyktningebarneh.	-0,074	0,063	-0,056	0,223	-0,063	0,019	-0,003	-0,226	-0,122	-0,046	0,267	-0,177	-0,034	-0,049	0,063	0,090	1,000

Vedlegg 3: ”Kommunevariabler” i 50 utvalgskommuner – Korrelasjonsmatrise

	Basis kostn./ oppht. Særskilt tilrettelegg.	Sum kostnader per oppht.time	Frie innt./innb.	Arbeids- giveravgift	Antall innb.	Andel av bef. i tettsteder	Gj.snittlig reisetid til kommune- senteret	Gj.snittlig reisetid innen sonen	Gj.snittlig reisetid til nabokrets	Yrkesaktivitet bl. kvinner 25-39 år	Arbeids- ledighets-rate	Andel innv.barn 0-5 år ift. antall innb. 0-5 år	Andel barn 0-15 år med grunn-/ hjelpetønad	
Kostnader per oppholdstimer:														
Ordinær drift	1,000													
Særskilt tilrettelegging	-0,080	1,000												
Sum kostnader per oppholdstimer	0,962	0,195	1,000											
Frie innt.ekter per innbyggerinnb.	0,582	-0,251	0,504	1,000										
Arbeids-giveravgift	-0,186	0,349	-0,088	-0,556	1,000									
Antall innbyggere	-0,371	0,253	-0,296	-0,460	0,360	1,000								
Andel av befolkningen som bor i tettsteder	-0,574	0,339	-0,472	-0,546	0,297	0,593	1,000							
Gj.snittlig reisetid til kommunesenteret	0,456	-0,260	0,377	0,517	-0,339	-0,222	-0,262	1,000						
Gj.snittlig reisetid innen sonen	0,513	-0,315	0,419	0,607	-0,429	-0,359	-0,427	0,950	1,000					
Gj.snittlig reisetid til nabokrets	0,672	-0,360	0,562	0,604	-0,450	-0,487	-0,690	0,701	0,788	1,000				
Yrkesaktivitet blant kvinner 25-39 år	0,290	-0,186	0,234	0,362	-0,297	-0,141	-0,221	0,262	0,385	0,341	1,000			
Arbeidsledighetsrate	-0,218	0,198	-0,160	-0,083	-0,251	-0,013	0,321	-0,068	-0,161	-0,111	-0,437	1,000		
Andel innvandrerbarn 0-5 år ift. antall innb. 0-5 år	-0,081	0,302	0,004	-0,049	0,273	0,247	0,423	-0,118	-0,213	-0,275	-0,088	0,082	1,000	
Andel barn 0-15 år med grunn-/hjelpetønad	0,202	-0,196	0,145	0,290	-0,223	-0,180	-0,332	-0,195	-0,162	0,054	-0,210	0,030	-0,111	1,000