



Utgiftsutjevningen i inntektssystemet – Delkostnadsnøkkel for barnevern

Knut Løyland, Lars-Erik Borge og Trond Erik Lunder

Telemarksforsking og

Senter for økonomisk forskning (SØF)

22.11.2013

Tittel: Utgiftsutjevningen i inntektssystemet
Undertittel: Delkostnadsnøkkel for barnevern
TF-rapport nr: 329
Forfatter(e): Knut Løyland, Lars-Erik Borge og Trond Erik Lunder
Dato: 26.11.2013
ISBN: 978-82-7401-645-3
ISSN: 1501-9918
Pris: 190,- (Kan lastes ned gratis fra www.telemarksforskning.no)
Framsidedfoto: iStock
Prosjekt: Utgiftsutjevning - barnevern
Prosjektnr.: 20121140
Prosjektleder: Knut Løyland
Oppdragsgiver(e): Kommunal- og regionaldepartementet

Spørsmål om denne rapporten kan rettes til:

Telemarksforskning
Postboks 4
3833 Bø i Telemark
Tlf: +47 35 06 15 00
www.telemarksforskning.no

Resymé:

I denne rapporten som er skrevet på oppdrag fra Kommunal- og regionaldepartementet analyserer vi kriterier for delkostnadsnøkkelen for barnevern i det kommunale inntektssystemet. Vi analyserer også andre mulige forklaringsfaktorer for barnevernutgiftene i kommunene og vi studerer ulike metodiske tilnærminger. Brutto driftsutgifter benyttes i utgangspunktet som avhengig variabel i analysene. Vi studerer også effekten av ulike forklaringsvariabler på alternative utgiftsbegrep, bl.a. når vi trekker ut hhv statlige tilskudd og overføringer fra private fra brutto driftsutgifter. Spesielt gjelder det variabler som omfatter særskilte statstilskudd under barnevernet og dessuten variabler knyttet til interkommunalt samarbeid. Vi finner at dagens kriterier er gode. Vi foreslår også et nytt kriterium. Det er antall personer med psykiatriske diagnoser, herunder antall med rusrelaterede diagnoser. Vi foreslår dessuten at departementet vurderer å benytte kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata når de i framtida skal fornye kriteriene både for barnevernet og for øvrige delkostnadsnøkler.

Forord

Denne rapporten om kriterier for utgiftsutjevningen i barnevernet er skrevet på oppdrag fra Kommunal og regionaldepartementet. Prosjektet er gjennomført som et samarbeid mellom Senter for økonomisk forskning (SØF) og Telemarksforskning, med sistnevnte som formelt prosjektansvarlig. Problemstillinger og resultater er diskutert med ansatte i KRD og vi vil rette en takk til Melissa Laanela for mange nyttige kommentarer og innspill. Det er imidlertid bare forfatterne som er ansvarlige for rapportens innhold og konklusjoner.

Bø/Trondheim, november 2013

Knut Løyland (prosjektleder), Lars-Erik Borge og Trond Erik Lunder

Innhold

Innhold

Forord.....	3
Sammendrag	7
1. Innledning og bakgrunn	11
2. Erfaringer og utfordringer	13
2.1 Innledning	13
2.2 Litt om bruk av avhengig variabel i kostnadsanalysene	13
2.3 Metode	14
2.3.1 Utliggerproblemet: Robuste regresjonsmodeller	16
2.4 Nærmere om asylsøkerbarn, enslige mindreårige flyktninger og generelle refusjonsordninger	18
2.5 Interkommunale samarbeid.....	21
2.6 Hypoteser for effekter av forklaringsfaktorer for barnevernutgifter – gamle og nye.....	22
2.6.1 Gjeldende kriterier og tidligere testede kriterier.....	22
2.6.2 Nye kriterier	23
2.6.3 Andre forklaringsfaktorer	24
3. Datagrunnlaget	27
3.1 Innledning	27
3.2 Beskrivende statistikk.....	30
4. Metode og resultater	39

4.1	Metode	39
4.2	Estimeringsresultater	40
4.2.1	Resultater for Basismodellen, 2004-2011.....	40
4.2.2	Betydningen av omfanget av personer som er diagnostisert som rusmisbrukere eller med psykiatrisk lidelse	43
4.2.3	Betydning av flyktning- og innvandrrelaterte faktorer	46
4.2.4	Betydningen av variabler om politiske forhold og interkommunale samarbeid	50
4.2.5	Robust regresjon	55
5.	Oppsummering og konklusjoner	61
5.1	Grunnmodellen.....	61
5.2	Nye kriterier	61
5.3	Andre faktorer	63
5.4	Bruk av kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata	64
5.5	Robust regresjon og modellens forklaringskraft.....	64
6.	Referanser.....	67

Sammendrag

I dette prosjektet ønsker Kommunal- og regionaldepartementet (KRD) en gjennomgang av kriteriene til barnevernsnøkkelen i utgiftsutjevningen i det kommunale inntektssystemet. De ønsker dessuten at nye mulige kriterier vurderes og testes. Andre problemstillinger som ønskes vurdert er bruk av en avhengig variabel (utgiftsbegrep), vurdering av metodebruken både i tidligere utredninger og den som foreslås i den herværende studien. Til slutt ønsker departementet at spesifikke problemstillinger knyttet til barnevernet ivaretas, herunder tiltak for beboere i asylmottak, øremerkede tilskudd under barnevernet og betydningen av interkommunale samarbeid.

Modellen og kriteriene som ligger til grunn for dagens barnevernsnøkkel virker å være robuste. Antall personer per innbygger som tilfredsstillende lavinntektskriteriet og antall barn under 15 år med enslig forsørger er begge solide i statistisk forstand i alle årene fra 2004 til og med 2011. I enkelte år er koeffisientene noe svekket når andre variabler inngår, men langt fra tilstrekkelig til å forkaste dem som kriterier.

Av de nye kriteriene vi tester ut, er en variabel som består av personer med psykiatri- eller rusdiagnoser den som statistisk sett er den beste. Denne variabelen er signifikant positiv i seks av åtte år. Til tross for at det er en del utfordringer med å hente informasjon for å konstruere denne variabelen, anbefaler vi likevel å benytte den som et nytt kriterium. Tidligere analyser har vist at den også er aktuell å benyttes i forbindelse med sosialhjelpsnøkkelen, noe som styrker vår anbefaling.

Vi finner ingen effekt av størrelse på innvandrerbefolkning på utgiftene til barnevern. Barn i alderen 0-21 år i flyktningmottak er også testet som mulig kriterium. Vi finner ingen overbevisende effekt av denne i beregningene som er gjennomført per år. Når vi benytter kombinerte tverrsnitt-/tidsseriedata (pooled regresjon), er det imidlertid statistisk sett en tydeligere positiv effekt på utgiftene til barnevernet.

Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger må tas hensyn til fordi det påvirker utgiftsnivået. Vi finner også at det forskjeller i føringspraksis mellom kommuner. Det ser ut til at en del kommuner fører Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger under funksjon 850 i Kostra og ikke på en av funksjonene 244, 251 eller 252. Det er dermed svært vanskelig å trekke ut dette tilskuddet fra den avhengige variabelen for de kommuner som feilfører. Vi vil derfor anbefale at informasjon om tilskuddet inngår i framtidige beregninger for å korrigere eventuelle skjevheter som måtte oppstå som følge av feilføringene. Det betyr for det første at det utgiftsbegrepet

som benyttes er et brutto begrep, altså at tilskudd og refusjoner inngår. For det andre innebærer det at det etableres en uavhengig variabel der statlige tilskudd og refusjoner per innbygger inngår som høyresidevariabel.

Effekten av politisk eller ideologisk orientering har ingen betydning for utgiftsnivået i kommunene. Vi finner imidlertid klarere statistiske effekter når vi benytter kombinerte tverrsnitts- og tidsseriedata. De peker på at utgiftsnivået er høyere i sosialistiske og borgerlig dominerte kommunestyre enn i kommunestyre dominert av felles- eller bygdelister.

Vi finner ikke at det er lavere utgifter per innbygger i kommuner som har inngått interkommunalt samarbeid (IKS) om barnevernet. Gitt at det er noen kostnadsfordeler knyttet til IKS, så ser det ut til at effektiviseringsgevinsten brukes i økt produksjon/kvalitet. Kommuner som er vertskommuner for IKS har gjennomgående et høyere utgiftsnivå enn øvrige kommuner. Vi antar imidlertid det har sammenheng med at regnskapsmessige forhold som bidrar til at utgiftsnivået blåses unaturlig opp. Våre beregninger støtter denne antakelsen og vi anbefaler derfor å trekke overføringer fra andre kommuner fra det utgiftsbegrepet som benyttes i beregningene som ligger til grunn for barnevernsnøkkelen.

Bruk av kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata (pooled regression) har klare fordeler. Analyser vi har gjennomført tyder på at vi fanger opp effekter som er helt borte i år-for-år analysene. Ved kun å bruke ett enkelt år er det en viss risiko for at vi på grunn av for eksempel rene tilfeldigheter eller målefeil overser effekter som har betydning for utgiftsnivået i de fleste andre år. Dessuten vil man ved bruk av slik metodikk oppnå koeffisienter som er et slags gjennomsnitt for de årene som inngår i datagrunnlaget. Tidsserien bør imidlertid ikke være for lang slik at innflytelse fra observasjoner fra tidlige og mindre aktuelle år, blir for stor. Ved bruk av kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata anbefaler vi estimering med robuste standardavvik som sikrer at koeffisientenes reliabilitet ikke overvurderes. Det bør dessuten benyttes dummyvariabler for hvert år vi har data for. Det sikrer at man har kontroll med årvisse forskjeller som ellers ikke fanges opp av modellen.

For å håndtere problemer knyttet til utliggere i datagrunnlaget, har vi testet ut noen metoder for robust regresjon. Den forklarte variansen, målt ved R^2 , har i tidligere analyser har vært lav. Robust regresjon kan bøte på dette problemet og bidra til å oppnå høyere nivå på R^2 . Vi får også en betydelig høyere R^2 for en av de tre metodene for robust regresjon vi benytter. Siden det her er snakk om estimeringsmetoder som avviker en del fra minste kvadraters metode, bør vi være noe forsiktige med å trekke for vidtrekkende konklusjoner. Vårt inntrykk er dessuten at disse me-

todene er nokså ferske og det er også fortsatt noe uavklart når man skal benytte dem og når man ikke skal. Inntil man kommer til nærmere avklaring rundt disse spørsmål er det vår anbefaling at man holder seg til minste kvadraters metode. Flere relevante forklaringsfaktorer gir også en klart høyere R^2 . Det er nok fortsatt den viktigste kilden til å oppnå høyere forklart varians.

1. Innledning og bakgrunn

I Kommuneproposisjonen 2011, jf. Kommunal- og regionaldepartementet (2009-2010),¹ ble det varslet at Regjeringen mer regelmessig skal oppdatere datagrunnlag, metoder og analyser som ligger til grunn for kostnadsnøklerne i inntektssystemet. Dette omfatter i prinsippet alle områder der slike kostnadsnøkler benyttes i utgiftsutjevningen, herunder det kommunale barnevernet. Barnevernet har vært og er i endring og det synes derfor fornuftig med tettere oppfølging av utviklingen i kostnader og kostnadsforskjeller mellom kommunene. Bl.a. har det de siste årene vært en økning både i stillinger og antall barnevernsbarn i det kommunale barnevernet. Det har vært endringer i innretning av tjenesten med større oppmerksomhet mot forebyggende tiltak i eget hjem og der strukturelle forhold rundt barnevernstjenesten er endret. Et viktig eksempel på det siste er at det har blitt etablert flere interkommunale samarbeid. Alle disse endringene vil ha betydning for kostnadsstrukturen og kostnadsvariasjonen mellom kommunene. Det er en mulighet for at økt satsing på kommunalt barnevern har ført til at færre kommuner har en underdimensjonert barnevernstjeneste og at variasjonen i tilbudet mellom kommuner har blitt mindre. Dette kan ha implikasjoner for kostnadsberegninger ved for eksempel at nye analyser finner større effekt av behovsvariabler.

Kommunal- og regionaldepartementet (KRD) har formulert klare og avgrensede problemstillinger i forbindelse med de analysene av barnevernsektoren som skal gjennomføres. Følgende forhold ønskes belyst:

- Etablering av en avhengig variabel ved å definere relevante utgifter basert på informasjonsgrunnlaget i Kostra.
- Identifisering og analyse av faktorer som forklarer variasjoner i kommunenes utgifter til barnevern.
- Vurdering av metodebruken både i tidligere utredninger og den som foreslås i den herværende studien.
- Til slutt skal også problemstillinger knyttet opp mot barnvernet ivaretas, herunder tiltak for beboere i asylmottak, øremerkede tilskudd under barnevernet, betydningen av interkommunale samarbeid og eventuelle andre punkter Telemarksforskning/SØF finner relevant å analysere, men som ikke er nevnt i konkurransegrunnlaget.

¹ Heretter omtaler vi denne publikasjonen som KRD (2009-2010).

2. Erfaringer og utfordringer

2.1 Innledning

Som en opptakt til analysene som dokumenteres i denne rapporten, skal vi i dette kapitlet se nærmere utformingen av analyser som gjennomføres som grunnlag for etablering av kostnadsnøkler for barnevernet i Inntektssystemet. Vi skal spesielt se nærmere på hvilke faktorer som det tas hensyn til – både faktorer som tidligere har vært analysert og faktorer som ikke tidligere har vært gjenstand for analyse. Vi beskriver faktorer som kan påvirke utgiftsnivået til barnevernet, men som ikke er egnet som kriterier i kostnadsnøkler og vi lanserer våre hypoteser til de modellene som estimeres. Det gjennomføres også en drøfting av noen generelle metodiske utfordringer og spesielle utfordringer knyttet til barnevernet.

2.2 Litt om bruk av avhengig variabel i kostnadsanalysene

Dagens delkostnadsnøkkel er basert på analyser hvor avhengig variabel er brutto driftsutgifter til barnevern, nærmere bestemt kostrafunksjonene 244, 251 og 252. Funksjon 244 omfatter drift av barnevernstjenesten og saksbehandling som gjennomføres av ansatte eller personell engasjert i barnevernstjenesten. Videre omfatter det barnevernsberedskap/barnevernsvakt, bl.a. utgifter til sakkyndig bistand/advokat til utredning og saksbehandling og utgifter til tolk. Funksjon 251 omfatter barnevernstiltak når barnet ikke er plassert av barnevernet, bl.a. utgifter til hjelpetiltak for barn og familier, utgifter til plasser i sentre for foreldre og barn og tiltaksstillinger i barnevernstjenesten. Endelig har vi funksjon 252 som omfatter utgifter til tiltak når barnet har plasseringstiltak fra barnevernet, herunder utgifter til tiltak som fosterhjem, akutt plasseringer, institusjon, bofellesskap, utgifter til hjelpetiltak iverksatt i tillegg til plassering og tilsynsfører i fosterhjem

Brutto driftsutgifter gjenspeiler den totale ressursbruken til formålet, og er derfor en godt egnet avhengig variabel for å analysere utgiftsvariasjonen. Men brutto driftsutgifter omfatter også utgifter som eventuelt dekkes av statlige øremerkede tilskudd, brukerbetaling og lignende. Barnevernet er en av de kommunale sektor-ene hvor det ytes noe statlige tilskudd. Det gjelder tilskudd til kommuner som bosetter enslige mindreårige flyktninger og refusjon av utgifter til kommunale barneverntiltak utover kommunens egenandel. I kostnadsanalysene og ved utarbeiding av forslag til reviderte kostnadsnøkler, er det viktig at vi tar hensyn til dette fordi

kommunene ikke skal kompenseres for alle utgifter når staten faktisk dekker deler av dem.

Hvordan vi skal korrigere utgiftskompensasjonen for statlige tilskudd er imidlertid et åpent spørsmål. I forbindelse med etablering av kostnadsnøkler i sosialsektoren inngår flyktninger som mottar integreringstilskudd i beregningene. På den måten korrigeres utgiftsforskjellene mellom kommunene for utgiftsforskjeller som er dekket av integreringstilskuddet. Tilsvarende metode kan man også tenke seg i forbindelse med analyser av barnevernet. Man kan også trekke ut tilskuddene fra den avhengige variabelen før gjennomføring av analysene, slik at man får et slags korrigert utgiftsbegrep. I forbindelse med analysene vil vi komme spesielt inn på de utfordringer som er knyttet til korreksjon for statlige tilskudd.

2.3 Metode

KRD ønsker en grundig diskusjon av metodene som benyttes ved analyser av kostnadene ved barnevernet. Analysene av barnevernssektoren peker seg ut i inntekts-systemsammenheng med en særlig lav forklaringskraft, og det stilles spørsmål ved om dette kan skyldes metodene som har vært benyttet.

Analysene brukt som grunnlag for kostnadsnøkler, har stort sett basert seg på enkle tverrsnittsanalyser med minste kvadraters metode, jf. KRD (2009-2010). Parallelt har Statistisk sentralbyrå levert en del analyser fra KOMMODE-modellen som er utformet for å ta hensyn til simultaniteten i prioriteringen av ressursbruk mellom de kommunale sektorene. Statistisk signifikans, graden av objektivitet og graden av overlapping av forklaringsfaktorer har også inngått i vurderingen av hvilke kriterier som inkluderes i den endelige modellen. Borgeutvalget diskuterer for eksempel forskjellene mellom partielle og simultane analyser, samt andre sentrale metodiske forutsetninger i NOU (18:2005).

I analysene som gjennomføres i denne rapporten, tar vi utgangspunkt i de modeller som tidligere har vært benyttet bl.a. i KRD (2009-2010). Det betyr at vi vil benytte ordinære lineære regresjonsanalyser for å påvise effekten av relevante forklaringsfaktorer på kommunenes utgifter til barnevern. Et slikt opplegg gir et fleksibelt utgangspunkt for analysene. Modellene kan inneholde interaksjoner mellom flere variabler og variablene kan transformeres til å modellere og teste eksistensen av ikke-lineære sammenhenger.

Analysene nedenfor tar mer presist utgangspunkt i den modellen man finner i KRD (2009-2010). Vi benytter da regresjonsmodellen for estimering utgifter til barnevern som ”benchmark”:

$$BU_k = a + b_1Fattige_k + b_2EF15_k + b_3FI_k + u_k \quad (2-1)$$

Der avhengig variabel, BU, er brutto driftsutgifter til barnevernet ekskl. avskrivninger i kommune k. Grunnen til at vi trekker fra avskrivninger er at det er nokså ulik praksis mht. verdsetting av realkapital mellom kommuner. BU er målt per innbygger. Den omfatter funksjonene 244, 251 og 252 i Kostra. Fattige_k er antall personer i lavinntektsfamilier per innbygger i kommune k,² EF15_k er antall barn under 15 år som bor med enslig forsørger per innbygger og FI_k er er frie inntekter per innbygger. a og b₁-b₃ er parametre som skal estimeres, mens u_k er et stokastisk restledd som vi antar er identisk uavhengig normalfordelt.³

I KRDs analyser er kommunene Ål, Sirdal, Forsand, Grong, Evenes og Salangen utelatt fra analysene på grunn av ekstremverdier i utvalget, mens kommunene Moskenes, Torsken og Storfjord er utelatt på grunn av manglende data i KOSTRA. Analysene er basert på data fra 420 kommuner. Et problem i forbindelse med bruk av (2-1) er at datagrunnlaget er korrigert siden KRD gjennomførte sine analyser. Det betyr at vi ikke vil få identisk samme resultater som i KRD (2009-2010).

I tidligere analyser av barnevernsgiffter per innbygger har man oppnådd nokså lav forklaringskraft målt med R² (multikorrelasjonskoeffisienten). Noe av bakgrunnen for den lave forklaringskraften kan være at mye av kostnadsvariasjonen er kvalitetsvariasjon som ikke korrelerer med de aktuelle objektive kriteriene. Brandtzæg, Håkonsen og Lunder (2010) finner blant annet at politiske forskjeller har betydning for kostnadsvariasjonen. Kommuner som har prioritert barnevernstjenestene sterkt vil fange opp flere tilfeller og generere flere tiltak sammenlignet med kom-

² Lavinntektskriteriet som er utviklet i SSB er dokumentert i Langørgen m.fl. (2005), jf. vedlegg C. Det er senere gjort noen mindre endringer i definisjonen av fattigdom/lavinntekt. Disse endringene er presentert i Pedersen (2008). Beregningsmetoden som er benyttet her er den samme som ble benyttet i Langørgen m.fl. (2010), bortsett fra at populasjonen som kan ha lave inntekter er avgrenset til å omfatte personer som er registrert bosatt i Norge i hele inntektsåret. Tidligere ble det benyttet en noe videre definisjon av populasjonen, slik at denne omfattet personer som var bosatt i Norge per 1. januar i inntektsåret.

³ Dagens kostnadsnøkkel (vekt) for utjevning av barnevernsgiffter mellom kommunene er som følger: Barn 0–15 år med enslig forsørger 0,3590, Fattige (lavinntektskriteriet) 0,1926 og Innbyggere 0–22 år 0,4485.

muner som har gitt barnevernet en svakere prioritering. Kostnadsforskjellene kan dermed bli store uten at de samsvarer med forskjeller i det underliggende behovet. Utviklingen de siste årene med barnevernsreformen, interkommunale barnevern og øremerkede tilskudd til stillinger i barnevernet kan ha medført at kommunene med særlig svak barnevernstjeneste har blitt løftet opp og at variasjonen i intensiteten i barnevernsarbeidet dermed har blitt mindre. I så fall kan vi forvente at forklaringskraften er bedre i dag enn det som var tilfelle i tidligere analyser.

Men det er trolig fortsatt store forskjeller i kostnadene til barnevern som skyldes at norske kommuner er svært forskjellige. Det vil være naturlig å ha et særlig fokus på denne heterogeniteten og hvorvidt én regresjonsmodell kan forventes å passe like godt for alle kommuner. Kanskje er en forklaringsfaktor viktig for kostnadene i små kommuner, mens den er uten betydning for større kommuner. Hvorvidt og hvordan slike sammenhenger skal tas hensyn til, må vurderes i det enkelte tilfelle. Brandtzæg m.fl. (2010) gjør flere separate analyser av omfang av barnevernstjenester, tiltak og stillinger på den ene siden og enhetskostnader på den andre siden. Slike analyser er ikke nødvendigvis direkte egnet som grunnlag for å beregne kriterienøkler, men kan gi bedre forståelse av de underliggende sammenhengene mellom kostnader og aktuelle kriterier.

Et siste moment som er verdt å undersøke nærmere ved en metodegjennomgang er mer generelt å teste validiteten over tid av de koeffisientene kostnadsnøklerne baserer seg på. Om man finner en effekt basert på 2008-data, betyr ikke det nødvendigvis at tilsvarende effekt også gjør seg gjeldende i 2012. Ved å analysere flere årsganger vil man nokså enkelt kunne teste hvorvidt effektene er stabile i tidsdimensjonen. Effekter som "overlever" en slik test vil også være mer velegnet som kriterium for kostnadsnøklerne. Vi vil som en del av analysene også teste ut bruk av alternative definisjoner av utgifter til barnevernet. I tillegg til brutto driftsutgifter fratrukket avskrivninger, vil også benytte tilsvarende begrep, men der statstilskudd er trukket fra. Et tredje utgiftsbegrep trekker også ut overføringer fra private og andre kommuner. Tanken bak det siste er å eliminere innflytelse på estimeringsresultatene fra regnskapstekniske mellomværende mellom vertskommuner i interkommunale samarbeid og de øvrige samarbeidskommunene.

2.3.1 Utliggerproblemet: Robuste regresjonsmodeller

Vi skal i det følgende se nærmere på betydningene av ekstremverdier. Bl.a. vil vi i beregningene teste effekten av metoder som er robuste for utliggerer, for eksempel

M-estimering, Minste trimmede kvadraters metode (Least Trimmed Squares) eller MM-estimering, jf. Chen (2002).

I forbindelse med regresjonsanalyser og robust regresjon er det som regel snakk om bl.a. utliggere (outliers), statistisk dominans (leverage) og innflytelse (influence).

En utligger er en observasjon med en stor residual. Med andre ord, er det snakk om en observasjon der den avhengige variabelens verdi er uvanlig gitt sin verdi på forklaringsvariablene. En utligger kan tyde på utvalgsfeil eller kan indikere målefeil eller andre problemer. Med statistisk dominans menes en observasjon med en ekstrem verdi på en forklaringsvariabel. Statistisk dominans er et mål på hvor mye en forklaringsvariabel avviker fra sitt eget gjennomsnitt. Høy grad av statistisk dominans kan ha meget stor betydning for størrelsen på estimater av regresjonskoeffisienter. En observasjon sies å være innflytelsesrik hvis at man ved å fjerne observasjonen endrer estimatet på regresjonskoeffisientene i betydelig grad. Innflytelse kan betraktes som et produkt av statistisk dominans og utliggere.

Robust regresjon er et alternativ til minste kvadraters regresjon når data er forurenset med observasjoner av utliggere og statistisk dominans. Robust regresjon kan brukes i enhver situasjon hvor du ville bruke minste kvadraters metode (MKM). Når man benytter MKM kan vi finne utliggere eller datapunkter med spesielt sterk innflytelse. Dersom disse datapunktene ikke er dataregistreringsfeil eller at de tilhører en annen populasjon, så har vi ingen opplagt grunn til å ekskludere dem fra analysen. I slike tilfeller kan robust regresjon være en mulig strategi siden det er et kompromiss mellom på den ene siden å utelate disse punktene helt fra analysen og, på den annen, inkludere alle datapunktene og behandle alle likt i en MKM regresjon. Robust regresjon innebærer å veie observasjonene ulikt basert på hvor store avvik observasjonene representerer.

Vi skal i våre analyser presentere tre ulike metoder for å håndtere utligger- og statistisk dominansproblemet. Den første er M-estimering, introdusert av Huber (1973), som er den enkleste tilnærmingen både beregningsmessig og teoretisk sett. Selv om M-estimering ikke er robust med hensyn til å håndtere statistisk dominans, benyttes metoden ofte for å korrigere for utliggere i den avhengige variabelen.

For det andre benytter vi minste trimmede kvadraters metode (LTS) som ble introdusert av Rousseuw (1984). Denne metoden håndterer, i tillegg til utliggere i den avhengige variabelen, statistisk dominans og benytter nedbrytningsmetoder (break-

down value method) som måler den andel av forurensede observasjoner en estimator kan tåle uten at resultatet blir feil.⁴ Jo høyere nedbrytningspunkt en estimator har, jo mer robust er den. Intuitivt kan vi si at nedbrytningspunktet ikke kan overstige 50 %, fordi dersom mer enn halvparten av observasjonene er forurensede, er det ikke mulig å skille den underliggende fordeling og fordelingen av forurensede observasjoner. Man sier derfor at maksimalt nedbrytningspunkt er 0.5.

For det tredje presenterer vi resultater for MM-estimering som ble introdusert av Yohai (1987). Denne metoden kombinerer nedbrytningsmetoder med M-estimering. Den har både høye nedbrytningsegenskaper og høy statistisk effisiens.

I de siste 30-40 årene har det vært en sterk utvikling i metoder for å håndtere utliggere. Metodene har imidlertid vært lite benyttet i anvendt statistikk og økonometri. Grunnen er dels at det er snakk om flere ulike metoder, til dels avanserte, og at man ikke har klart å etablere en endelig definisjon på grenseoppgangen på mellom forurensede og ikke-forurensede observasjoner. Vi skal som sagt presentere noen av modellene vi har estimert for utgifter til barnevern for å kunne se hvilke implikasjoner metodene har for estimerte koeffisienter, effisiens og modellenes forklaringskraft.

2.4 Nærmere om asylsøkerbarn, enslige mindreårige flyktninger og generelle refusjonsordninger

Asylsøkere som ikke er bosatt vil ikke være registrert som innbyggere i en kommune, men har likevel rett på barnevernstjenester i kommunen de oppholder seg i. Dette vil normalt dreie seg om personer som bor i asylmottak, men det er også noen som bor utenfor mottak mens de venter på vedtak om oppholdstillatelse og bosetting. I tillegg til at asylsøkerbarn ikke er inkludert i innbyggertallet kan de også ha et annet behov for barnevernstjenester enn den øvrige befolkningen, og de bør derfor inngå som en egen variabel i analysene. Utlendingsdirektoratet (UDI) har oversikt over antall beboere per mottak hvor vi henter informasjon om beboere spesifisert for den aktuelle aldersgruppen. Når det gjelder de personene som bor utenfor mottak, er informasjon om oppholdskommune for disse vanskeligere. Men i følge St.meld. nr. 27 (2012) dreide det seg om 111 barn i 2011, altså så få at det

⁴ Med forurensede observasjoner menes utliggere enten i den avhengige variabelen (outliers) eller i en av forklaringsvariablene (statistisk dominante observasjoner).

trolig ikke har noen avgjørende betydning.⁵ Enslige mindreårige asylsøkere med alternativ mottaksplass utløser det samme tilskuddet som enslige mindreårige flyktninger, jf. diskusjonen nedenfor.

Kommuner som bosetter enslige mindreårige flyktninger mottar et særlig tilskudd for disse hvert år frem til personen fyller 20 år. Denne gruppen vil ofte kreve ekstra ressursinnsats fra den kommunale barnevernstjenesten, og det er naturlig å knytte deler av tilskuddet opp mot barnevernet. Integrerings- og mangfoldsdirektoratet (IMDi) har oversikt over utbetalt tilskudd per kommune og dette er en aktuell kontrollvariabel i analysene som bør testes ut i analysene.

Statlige refusjonsordninger for kommunale barnevernstiltak må vi ta hensyn til ved å inkludere informasjon fra Kostraregnskapet om statlige overføringer på barnevernsfunksjonene. Hvorvidt disse tilskudd og refusjoner skal inngå som en kontrollvariabel eller trekkes fra den avhengige variabelen, må vurderes nærmere i prosjektet, jf. diskusjonen under avsnitt 2.2.

Tabell 2-1 Viser de aktuelle tilskudd og refusjoner under det kommunale barnevernet. To av tilskuddene sorterer innenfor kommuneopplegget, mens to holdes utenfor. Begrepene «innenfor og utenfor kommuneopplegget» har betydning for beregninger av veksten i kommunesektorens inntekter i TBUs oversikter over kommuneøkonomiens utvikling. Øremerkede tilskudd utenfor kommuneopplegget medregnes ikke ved beregningen av vekst i kommunesektorens inntekter, mens det motsatte er tilfelle for tilskudd innenfor kommuneopplegget.

De to som sorterer innenfor kommuneopplegget er det som i tabellen omtales som tilskudd til kommunene og det andre er tilskudd til kommunalt barnevern. Det siste ble introdusert i 2011 og bakgrunnen var det stadig økende antall barn og unge som mottar hjelp fra barnevernet. Fra 2001 til 2011 ble det registrert en økning på 56 % som mottok hjelp fra barnevernet. Tilskuddet er øremerket nye stillinger i barnevernet, i alt 470 i perioden 2011 og 2012, som er planlagt økt med ytterligere 271 i 2013 og det er Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet (BLD) som forvalter ordningen.

Den førstnevnte ordningen, Kap. 855 post 60 Tilskudd til kommunene, opptrer som egen statsbudsjettpost for første gang i 2008. Midlene som fra 2008 ble bevil-

⁵ Til sammenligning bor ca. 4000 barn i alderen 0-17 år i mottak.

get over denne posten ble imidlertid i 2007 bevilget sammen med Kap. 855 post 22 «Kjøp av private barnevernstjenester» og er slik sett ikke en helt ny tilskuddsordning i 2008. I forbindelse med etableringen av ny statsbudsjettpost fra og med 2008, ble imidlertid også bevilgningen økt med endringer til kapittel 855.60. Posten dekker refusjoner av utgifter som overstiger satsen for kommunale egenandeler til forsterking av fosterhjem og nærmiljøbaserte tiltak. Refusjonene er regulerte i rundskriv om oppgave- og ansvarsfordeling mellom kommuner og statlige barnevernsmyndigheter.

Tabell 2-1. Tilskuddsordninger innenfor barnevernet, 2004-2012. Kilde: Vedlegg 3 i diverse årganger av TBU-rapporter. Beløp i mill. kr (løpende priser).*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tilskudd innenfor kommuneopplegget									
855.60 Tilskudd til kommunene	-	-	-	-	128,1	164,7	170,0	175,0	180,3
854.60 Kommunalt barnevern	-	-	-	-	-	-	-	232,0	286,9
Tilskudd utenfor kommuneopplegget									
854.64 Tilskudd ved bosetting av enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger	287,4	264,1	102,2	96,4	92,0	148,0	257,5	-	-
821.61 Særskilt tilskudd ved bosetting av enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger	-	-	-	-	-	-	-	298,3	360,9
854.65 Refusjon av kommunale utgifter til barneverntiltak knyttet til enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger	-	-	160,2	174,4	226,0	300,0	499,8	457,4	920,0

* For 2004-2008 er tallene regnskapstall. For 2009 og 2010 er tallene nysaldert budsjett. For 2011 og 2012 vises tall fra vedtatt budsjett etter revidert nasjonalbudsjett for 2011 og 2012. Forskjellen i kilder for tallene for hvert år skyldes forskjeller i hva slags regnskaps- eller budsjett-tall som publiseres i TBUs vedleggstabell 3 for de ulike årene.

Kapittel 854, post 65 i statsbudsjettet omfatter refusjon av kommunale utgifter til barneverntiltak knyttet til enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger (BLD). Målet med denne statsrefusjonen er å oppnå så rask bosetting som mulig av enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger og å sikre gode bo- og omsorgstiltak. Ordningen med statsrefusjon er nærmere omtalt i St.prp. nr. 1 (2003-2004). Bufetat har etter barnevernloven ansvar for rekruttering og formidling av fosterhjem og for å skaffe institusjonsplasser. Når det gjelder å skaffe enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger ulike botiltak med støtte og oppfølging, er dette delvis et kommunalt ansvar. I den grad utgiftene til denne type tiltak overstiger den kommunale egenandelen, skal utgiftene refunderes av staten.

I tillegg til ordningen med statsrefusjon gir staten et tilskudd til kommunene for dekning av utgifter for enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger, jf. Lov om barneverntjenester § 9-8 første ledd. Fram til 2010 fant man dette på kapittel 854.64 i statsbudsjettet, men det ble flyttet til kapittel 821.61 fra og med 2011. Tilskudd gis også ved omsorgsovertakelse etter § 4-8 annet og tredje ledd og § 4-12 for barn i mottak for asylsøkere og flyktninger som er kommet til landet med foreldre eller andre med foreldreansvar, jf. Lov om barneverntjenester § 9-8 annet ledd. Tilskuddet utbetales til og med det året barnet fyller 20 år.

Egenandelen under begge ordninger fastsettes med hjemmel i Lov om barneverntjenester § 9-5.

2.5 Interkommunale samarbeid

Brandtzæg m.fl. (2010) viser at kommuner som går inn i interkommunale samarbeid på barnevernsområdet, pleier å øke omfanget av barnevernstjenestene og dermed får en kostnadsvekst i årene etter at samarbeidet etableres. Eventuelle innsparringer som følge av samarbeidet overskygges altså av økt innsats på barnevernsområdet. Om veksten er et resultat av samarbeidet eller om samarbeidet er et resultat av sterkere prioritering av barnevernet vites ikke, men det er heller ikke så interessant i denne sammenheng. Dette resultatet er imidlertid typisk for små kommuner som tidligere hadde relativt lav intensitet i barnevernsarbeidet, men som gjennom samarbeidet tar tak i flere typiske barnevernssaker. Samtidig viser Brandtzæg m.fl. (2010) at om en sammenligner kommuner av samme størrelse, har kostnadsveksten vært enda høyere i kommuner som ikke inngår i samarbeid. Det ser dermed ut til å være en effektiviseringsgevinst ved interkommunale samarbeid hvis en legger til grunn at aktiviteten uansett måtte heves i den aktuelle perioden. Siden interkommunale samarbeid påvirker kostnadene, er det naturlig å kontrollere for dette i analysene som skal gjennomføres i dette prosjekt, enten ved å innføre en dummyvariabel eller ved bruk av en variabel som måler den relative størrelsen på samarbeidet, eller begge deler, slik at en kan måle effekten både av økt omfang på tjenesten ved samarbeid og effektiviseringsgevinster av samarbeid.

Det er selvsagt ikke aktuelt å inkludere informasjon om samarbeid som kriterium i inntektssystemet. Samarbeid er en lokaldemokratisk beslutning, og om det er en kostnadsgevinst ved interkommunale samarbeid, er det viktig for insentivene til kostnadseffektiv drift at kommunene beholder gevinsten selv i stedet for at den forsvinner i form av redusert rammetilskudd. Det er også viktig at vi kartlegger omfanget av interkommunale samarbeid slik at vi kan kontrollere for dem i de statis-

tiske analysene. På den måten unngår vi at eventuelle effekter av samarbeid fanges opp av variabler som potensielt vil bli benyttet som kriterier i kostnadsnøkkelen.

2.6 Hypoteser for effekter av forklaringsfaktorer for barnevernutgifter – gamle og nye

2.6.1 Gjeldende kriterier og tidligere testede kriterier

Tidligere utredninger har tatt for seg et ganske stort antall mulige kriteriekandidater, senest i KRDs egne analyser som beskrevet i Kommuneproposisjonen 2011, jf. KRD (2009-2010). Disse analysene er også grunnlaget for dagens kriterier som er barn under 15 år med enslig forsørger og det omtalte lavinntektskriteriet. Begge disse hadde en klar positiv effekt på utgiftene, dvs. at høyere verdier på disse fører til høyere utgifter til barnevern. I de analysene vi skal gjennomføre nedenfor vil vi forvente tilsvarende effekter. Bakgrunnen for disse hypotesene er en antakelse om at i kommuner som skårer høyt på disse levekårsvariablene, så er risikoen for dårligere omsorgsevne større. Dette vil igjen kunne øke behovet for barnevernstjenester.

Noen av de variablene som ikke har vært benyttet som kriterier vil det være naturlig å teste igjen. Hensikten med å oppdatere kostnadsnøkkelen er jo nettopp at kostnadsstrukturen kan endre seg over tid og at tidligere ikke-signifikante forklaringsfaktorer nå kan vise seg å ha forklaringskraft. I KRD (2009-2010) ble det gjennomført analyser som testet følgende faktorer:

- Antall arbeidsledige 16–59 år
- Antall langtidsledige
- Antall personer på arbeidsmarkedstiltak
- Antall personer på overgangsstønad
- Antall skilte og separerte 16–59 år (denne variabelen korrelerer med barn 0–15 år med enslig forsørger, som gir mest stabil effekt i analysene)
- Antall aleneboende
- Antall uføre 18–49 år
- Antall uføre 18–66 år
- Antall barn av uføre foreldre
- Opphopning av skilte, arbeidsledige og fattige
- Opphopning av skilte og arbeidsledige
- Opphopning av skilte, arbeidsledige, fattige og enslige

- Opphopning av arbeidsledige, fattige og enslige
- Urbanitetskriterium (folketall opphøyd i 1,2)
- Dødelighet
- Antall innvandrere (flyktninger og ikke-flyktninger) og 2. generasjons innvandrerbarn 0–15 år

Disse hadde imidlertid ikke effekt på kommunenes utgifter til barnevern, eller de ble etter andre vurderinger ikke er tatt med i nøkkelforslagene. Analysene til KRD baserte seg på informasjon fra 2008. At mange av disse ikke gir effekt betyr som nevnt ikke nødvendigvis at de ikke kan ha effekt i andre år. Vi skal derfor bringe inn en del av disse variablene i analysene nedenfor bl.a. for å vurdere stabiliteten av effekten etter som vi endrer årgang.

2.6.2 Nye kriterier

Nye mulige kriterier for utgiftsutjevningen i barnevernet vil bl.a. omfatte variabler som ble hentet ut av administrative registre (FD-trygd) og testet i Løyland, Hjelm-brekke og Lunder (2012). Her finner vi f.eks. at antall rusdiagnostiserte i kommunene har en klar kostnadsdrivende effekt i sosialhjelpssektoren. Rattsøutvalget, jf. NOU (1996:1), påviste effekter på kostnader i sosialhjelpssektoren av antall utskrivninger med alkoholrelaterte diagnoser, men det har altså ikke vært inkludert et slikt kriterium i kostnadsnøkkelen så langt. Løyland m.fl. (2012) viser at antall personer med rusdiagnoser i kommunene har stor betydning for forklaring av utgiftsvariasjon i sosialsektoren.

Dette kan meget vel også gjelde barnevernet. Personer med rusproblemer og/eller personer med psykiske lidelser antar vi har større problemer med omsorg for egne barn enn andre. Dermed antar vi at risikoen for at en kommune har tiltak knyttet til omsorgssvikt er større i kommuner med større andel personer med slike diagnoser. Å teste denne hypotesen er derfor både relevant og interessant.

I Løyland m.fl. (2012) ble også individuelle hopeningsindekser testet. Disse hopeningsindeksene ble konstruert på bakgrunn av kombinasjoner av antall fattige, skilte/separerte og arbeidsledige. Antall personer i en kommune som samtidig er knyttet til alle disse tre levekårsulempene har klar effekt på utgiftene til sosialtjenesten. En lignende variabel vil derfor også være interessant å teste ut i forbindelse med analyser av barnevernet. Individuell opphopning av levekårsproblemer hos foreldre kan tenkes å redusere omsorgsevnen for barn. Vi ønsker derfor å teste en hypotese om at kommuner med høyere andel personer med individuell opphopning av leve-

kårulemper også har høyere utgifter til barnevernet. Liknende hypotese ble også testet i KRD (2009-2010), men i den forbindelse hadde man ikke tilgang til mål på den individuelle opphopningen. Man oppnådde for øvrig ikke støtte for denne hypotesen i KRDs egne beregninger.

Vi tester også eksplisitt ulike hypoteser knyttet til innvandrere og asylmottakere, jf. spesielt avsnitt 2.4. For det første ønsker vi å teste hvorvidt innvandrerbefolkningen har betydning for utgiftene til barnevern. Vi antar at økt innvandrerbefolkning gir høyere utgifter i barnevernet alt annet like. Denne hypotesen er noe svakt begrunnet. Bl.a. er den testet i tidligere analyser uten at den har fått støtte, jf. bl.a. KRD (2009-2010). Siden vi i dette prosjektet skal teste hypoteser relatert til innvandrerbefolkning, er det imidlertid relevant å trekke den inn i analysene, om ikke annet enn for å være sikker på at utelatelse ikke skaper problemer for analysene. Innvandrerbefolkningen er i denne sammenheng definert som innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre.

Som nevnt er informasjon om enslige mindreårige flyktninger hentet fra IMDi og informasjon om ikke bosatte flyktninger hentet inn fra UDI. Den førstnevnte av disse er et tilskuddsbeløp (Særskilt tilskudd til enslige mindreårige flyktninger). Vi forventer naturlig nok at økt tilskudd per innbygger til enslige mindreårige flyktninger også bidrar til å øke bruttoutgiftene til barnevern, men med unntak av eventuelle problemer knyttet til føring av tilskudd, jf. avsnitt 2.4. Trekker vi imidlertid fra statlige tilskudd for den avhengige variabelen, forventer vi ingen effekt av endringer i tilskuddet på barnevernutgiftene.

Siden asylbeboere har rett på barnevernstjenester i kommunen de oppholder seg til tross for at de ikke er registrert som innbyggere, er det rimelig å anta at økt andel barn i asylmottak bidrar til å øke utgiftene til barnevernet. Det kan være snakk om to effekter her: for det første en rein skalaeffekt som følger av at behovet er større enn det innbyggertallet skulle tilsi. For det andre er det ikke urimelig å anta at behovet for tiltak i barnevernet er større for en tilfeldig beboer i et asylmottak enn for en tilfeldig person i befolkningen for øvrig. Traumatiske opplevelser fra land i krig eller som har vært utsatt for andre katastrofer, kan tenkes gi opphav til lavere omsorgsevne for barn.

2.6.3 Andre forklaringsfaktorer

Men andre forklaringsfaktorer tenker vi på variabler som kan tenkes å påvirke barnevernsutgiftene, men som ikke er kvalifisert som kriterium i inntektssystemet.

For at eventuelle kriterievariabler ikke skal være påvirket av utelatte variabler, kan det være viktig å ta med variable i utgiftsmodellen til tross for at det ikke er aktuelt å benytte dem som kriterier. Et annet moment er at slike variable også kan bidra til øke modellenes forklaringskraft, som jo har vært en akilleshæl i tidligere analyser av barnevernutgifter. Et eksempel på en slik variabel er den som inngår i beregningene som ligger til grunn for eksisterende kriterier. Det er kommunens frie inntekter. KRD (2009-2010) finner imidlertid at økte frie inntekter har signifikant negativ effekt på utgiftene til barnevern. Dette er etter vår oppfatning noe kontraintuitivt og er ikke uten videre enkelt å finne en forklaring på. Til tross for dette resultatet antar vi derfor at økt økonomisk handlingsrom gir grunnlag for bedre og dermed dyrere tjenester – altså at høyere frie inntekter fører til høyere utgifter i barnevernet.

I tillegg til frie inntekter tar vi for det første med politiske variabler som beskriver partisammensetning i kommunestyret og en variabel for partikonsentrasjon. Vi forventer at kommunestyret dominert av borgerlige partier av ideologiske grunner prioriterer barneverntjenester svakere enn kommunestyret dominert av sosialistiske partier. Vi forventer ellers at kommunestyret med sterk partikonsentrasjon har bedre kostnadskontroll og således har lavere utgifter til bl.a. barnevern enn kommuner med fragmenterte kommunestyret. Vi skal komme tilbake til nærmere beskrivelse av hvordan disse variablene er definert i neste kapittel.

For det andre introduserer vi variabler som beskriver om kommunen deltar i et interkommunalt samarbeid eller ikke. De siste årene har flere, særlig mindre, kommuner søkt samarbeid med andre kommuner for å løse oppgaver knyttet til barnevernet. Det er rimelig å anta at dette kan ha effekter både for utgiftene til kommunene det gjelder og for kostnadene knyttet til driften av det kommunale barnevernet. En analyse av Brandtzæg m.fl. (2009) viser at kostnadene er høyere i kommuner som inngår i et interkommunalt samarbeid. De forklarer dette med at kommuner som samarbeider ofte er små kommuner der tiltak er mer problematisk som følge av små forhold, dvs. at man ofte kjenner de personer som har dårlig omsorgsevne. Ved samarbeid blir dette mindre problematisk, som i sin tur fører til flere tiltak og dermed høyere kostnader. Man kan derfor tenke seg to effekter av interkommunale samarbeid på utgiftene til barnevern. Økte utgifter som følge av flere tiltak og reduserte kostnader som følge av utnyttelse av stordriftsfordeler. I tillegg forventer vi høyere brutto utgifter for vertskommunen i et samarbeid. Det følger av regnskapsmessige forhold der vertskommune fører alle utgifter knyttet til det interkommunale barnevernet. Disse blir dekt ved overføringer (inntekter) fra de øvrige

kommunene i samarbeidet. Vi gjør i neste kapittel nærmere rede for hvordan de tre variablene knyttet til interkommunale samarbeid, er definert.

3. Datagrunnlaget

3.1 Innledning

Som det går fram av foregående kapittel, legges det opp til en dataintensiv studie. Det er særlig to datakilder som er viktige for å få gjennomført studien på best mulig måte. Det er informasjon fra offentlige registre og Kostra. I tillegg er det en del annen informasjon som er sentral og som hentes inn fra litt ulike kilder. Det gjelder bl.a. den kommunale kostnadsdeflatoren og konsumprisindeksen. Kostra er etter hvert godt kjent og er den naturlige informasjonskilden i forbindelse med økonomiske analyser av norske kommuner. Datagrunnlaget her benyttes også i stor utstrekning for å gjennomføre beregninger som ligger til grunn for konstruksjon av kostnadsnøkler i utgiftsutjevningen. Det er for øvrig heller ingen praktiske problemer knyttet til innhenting av data fra Kostra, bortsett fra at det tar noen måneder fra data rapporteres til komplette og kvalitetskontrollerte tall foreligger.

FD-trygd er en database som er bygd opp og vedlikeholdes av Statistisk sentralbyrå (SSB). Den baserer seg på personinformasjon fra offentlige administrative registre. Perioden som dekkes går helt tilbake til 1992. Den viktigste informasjonen som inngår er trygde-, demografi-, sosialhjelps-, sysselsettings-, arbeidssøker- og inntekts- og formuesdata. Individ er altså statistisk enhet, og opplysningene i databasen består av registreringer av begivenheter i den enkelte persons livsløp. Disse registreringene kan settes sammen til individuelle hendelses- eller forløpshistorier og, aggregert over en gruppe av individer eller en hel populasjon, gir forløpsdataene oversikt over bevegelsene mellom suksessive begivenheter eller tilstandsendringer.

I analysene som gjennomføres i denne rapporten, er det først og fremst snakk å etablere paneler av personinformasjon. Med det mener vi at de ulike datakildene vi har referert til, benyttes som grunnlag for å konstruere årsdata på kommunenivå av typen antall personer med bestemte kjennetegn i en kommune. Vi foretar imidlertid ikke egne uttrekk av data fra FD-trygd. Det er ressursmessig krevende å bruke FD-trygd både fordi det tar tid å innhente de nødvendige tillatelser, men også fordi det er nokså tidkrevende å generere data herfra.

I stedet benytter vi for det første data på kommunenivå som er hentet ut og benyttet i analyser gjennomført i Løyland m.fl. (2012). Det gjelder data om antall rusdiagnostiserte i norske kommuner og antall personer med psykiatrisk diagnose (unntatt de med rusdiagnose). Problemet med å benytte dataene fra Løyland m.fl. (2012) er at de løper kun til og med 2009 (2004-2009). Det er som nevnt tidkre-

vende å innhente mer oppdaterte tall og nytten av å ha en eller to årganger ekstra tilgjengelig er neppe så stor at det lar seg forsvare. Å analysere disse variablene for perioden 2004 til 2009 vil være svært verdifullt i seg selv og for å analysere hele perioden fram til 2011, kopierer vi 2009-årgangen for 2010 og 2011 for de variablene som er hentet fra Løyland m.fl. (2012).

En del av variablene som benyttes i analysene som ligger til grunn for kostnadsnøkklene, er hentet fra KRDs egne bestillinger. En del av disse benyttes også som kriteriedata i kostnadsnøkklene, og for barnevernet benyttes både antall fattige og antall barn 0-15 år med enslig forsørger, som kriterier. Disse produseres av hhv SSB og NAV på bakgrunn av informasjon i administrative registre. Vi har imidlertid ikke tilgang på denne informasjonen for alle årene tilbake til 2004. Vi har derfor bestilt dette særskilt fra nevnte statlige institusjoner. Dette sikrer at KRD og dette prosjektet benytter nøyaktig samme kilde for denne informasjonen, som jo er svært sentralt i forbindelse med dagens kostnadsnøkkel for barnevernet.

Informasjon om enslige mindreårige flyktninger hentes fra IMDi og informasjon om ikke bosatte flyktninger hentes inn fra UDI. Den førstnevnte av disse er et tilskuddsbeløp (Særskilt tilskudd til enslige mindreårige flyktninger), mens den andre er informasjon om antall barn i asylmottak.

Brandtzæg m.fl. (2010) skaffet til veie en oversikt over kommuner som inngår i interkommunale samarbeid på barnevernsområdet. Denne informasjonen ble samlet inn gjennom en spørreundersøkelse i 2011. Dette materialet, samt oversikter innhentet fra KS, vil bli benyttet som grunnlag for en mest mulig oppdatert oversikt over hvilke kommuner som er omfattet av interkommunale samarbeid på barnevernsområdet og hvilket år de gikk inn i et samarbeid. Vi kartlegger også hvilken kommune i det enkelte samarbeid som er såkalt vertskommune. Det siste er viktig for å kunne ha en viss kontroll med eventuelle variasjoner i håndteringen av det finansielle mellomværende mellom de involverte kommunene. Transaksjoner mellom de kommunene som inngår vil kunne føre til at vertskommunene får et oppblåst nivå på sine utgifter. Vi kan enten korrigere for dette ved en dummyvariabel som indikerer om det er snakk om vertskommune eller ikke, eller vi kan trekke overføringer fra kommuner og private fra på det utgiftsbegrepet vi benytter i beregningene. Som vi skal se, vil vi gjøre begge deler når vi kommer så langt. IKSvert som er en dummyvariabel som indikerer hvorvidt en kommune er vertskommune eller ikke for IKS-samarbeidet, og med denne får vi kontroll med eventuelle utgifter som føres hos vertskommunen, men som ikke nødvendigvis innebærer høyere kostnader hos disse.

IKS er en dummyvariabel som indikerer hvorvidt en kommune er med i et interkommunalt samarbeid (1) eller ikke (0). Antall innbyggere totalt i IKS i forhold til antall innbyggere i kommunen som inngår i IKS (IKSstr), skal gi en indikasjon (indeksvariabel) på hvor stor relativ betydning IKS har for den enkelte kommune. Inngår man ikke i et samarbeid blir denne indeksen lik 1. Inngår to små kommuner i et samarbeid, for eksempel hver på 1000 innbyggere, blir ikke den relative effekten så stor som når fire kommuner på samme størrelse inngår. Mer presist blir indeksen 2 i første tilfellet og 4 i det andre tilfellet. Inngår en stor kommune, for eksempel på 3000 innbyggere og en på 1000 innbyggere blir effekten sterkest for den som er liten, dvs. 4 i sistnevnte tilfelle og 1,33 i førstnevnte. Hensikten med denne variabelen er som nevnt i kapittel 2 å teste om det er stordriftsfordeler i tilknytning til samarbeidet.

I barnevernspolitikken kan det tenkes å være visse preferanseforskjeller avhengig av politisk ståsted. Vi antar at den borgerlige fløyen har svakere preferanser for en aktiv barnevernpolitikk enn partier på den sosialistiske fløyen. Begrunnelsen for dette er ideologisk i og med at inngrep i den private sfære er mindre ansett i et konservativt/liberalt regime enn i et sosialistisk.

Av den grunn har vi med tre politiske variabler som skiller mellom antall kommunestyrerepresentanter fra fellestister og/eller bygdelister, antall fra høyre-/sentrumspartier (Høyre, Fremskrittspartiet, Kristelig folkeparti, Venstre, Senterpartiet) og antall fra sosialistpartier (Arbeiderpartiet, Sosialistisk venstreparti, Rødt og Norges kommunistiske parti). I tillegg kontrollerer vi for partifragmentering ved inkludering av en Herfindahls indeks for partikonsentrasjon. Den er definert som følger:

$$Herf = \sum_i \left| \frac{x_i}{\sum x_i} \right|^2$$

Her er x_i antall representanter fra parti i . Vi har fra denne åpenbart at $0 < Herf \leq 1$. Med en lik fordeling av representanter mellom alle politiske partier, vil indeksen gå mot 0. Vi har da et fragmentert og lite beslutningsdyktig kommunestyre. Det motsatte er tilfelle når ett av partiene har alle representantene. Da vil indeksen være lik 1 og vi har sterk partikonsentrasjon. Fordelen er at man i slike tilfeller har mer beslutningsdyktige kommunestyre.

Den avhengige variabelen, driftsutgifter per innbygger til barnevernformål, omfatter funksjonene 244, 251 og 252 i Kostra. Avskrivninger trekkes fra slik at det er et

reint utgiftsbegrep som ligger til grunn. Vi har videre tre versjoner avhengig av hvorvidt tilskudd og refusjoner fra stat, kommuner og private inngår i utgiftsbegrepet eller ikke. D_bv1 er et brutto utgiftsmål der alle overføringer og refusjoner inngår. I D_bv2 er refusjoner og overføringer fra staten trukket fra. Grunnen til at disse trekkes fra, er for å få bedre kontroll med de statlige tilskuddene i barnevernet. Det gjelder spesielt tilskudd til enslige mindreårige flyktninger, som vi har omtalt ovenfor, men også refusjon av kommunale utgifter til barneverntiltak knyttet til enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger. Ved å trekke disse fra den avhengige variabelen, trenger vi i prinsippet ikke informasjon om tilskuddene for å korrigere potensielle kostnadsnøkler for påvirkning, slik som det for eksempel er gjort for Integreringstilskuddet i forbindelse med konstruksjon av kostnadsnøkler i sosialsektoren. For utgiftsbegrepet D_bv3 er også overføringer fra andre kommuner og private trukket fra i tillegg til refusjoner og overføringer fra staten.

Vi skal komme nærmere tilbake til de ulike variablene, både i forbindelse med en beskrivende gjennomgang og selvsagt i forbindelse med analysene vi har gjennomført.

3.2 Beskrivende statistikk

I Tabell 3-1 viser vi enkel beskrivende statistikk om de variablene som inngår i analysene. Tabellen beskriver utviklingen i sentrale variable for perioden 2004 til 2011, mens Tabell 3-2 beskriver de globale egenskapene ved hele datamaterialet, dvs. alle år og alle kommuner for perioden 2004-2011, i alt 3364 observasjoner.

Først og fremst ser vi at det har vært en sterk økning i utgiftene til barnevernet i perioden 2004 til 2011. Litt avhengig av utgiftsbegrep, ser vi at økningen er fra drøyt 40 til 67,4 prosent i perioden. Det er her snakk om realstørrelser siden tallene er deflatert med kommunedeflatoren. Dette vitner om en sterk opptrapping av barnevernsfeltet.

Tabell 3-1. Gjennomsnittsverdier for variabler som benyttes i analyser av barnevernsutgifter, utvalgte år.

Variabelnavn	Variabelbeskrivelse	2004	2007	2009	2011	%-vis endring 04-11
d_bv1	Brutto driftsutgifter til barnevern per innb (1000 kr)	1.09	1.29	1.48	1.82	67.4
d_bv2	D_bv1 minus statlige tilskudd og refusjoner per innb (1000 kr)	1.05	1.22	1.39	1.59	51.0
d_bv3	D_bv2 minus overføringer fra fylke, andre kommuner og private per innb (1000 kr)	1.04	1.18	1.34	1.48	42.7
Fl	Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	40.1	42.3	44.1	49.4	23.0
ef_u15	Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	0.032	0.030	0.030	0.026	-19.9
fattige	Antall fattige per innb. ¹⁾	0.031	0.029	0.029	0.031	-1.9
skilt	Antall skilte og separerte per innb.	0.062	0.067	0.067	0.068	9.6
Rus ¹⁾	Antall med rusdiagnoser per innb. ²⁾	0.003	0.002	0.002	0.002	-10.6
psyk ¹⁾	Antall med psykiatriske diagnoser per innb. ²⁾	0.034	0.034	0.034	0.034	-1.5
Rus+psyk ¹⁾		0.037	0.037	0.037	0.036	-2.2
Innv	Antall innvandrere per innb.	0.042	0.053	0.067	0.083	97.0
H	Andel kommunestyrerepr. fra borgerlige partier	0.525	0.525	0.556	0.559	6.3
Sos	Andel kommunestyrerepr. fra sosialistiske partier	0.394	0.394	0.361	0.362	-8.0
F	Andel kommunestyrerepr. fra felles-/bygdelister	0.081	0.081	0.082	0.079	-2.5
Herf	Herfindahls indeks	0.261	0.261	0.271	0.269	3.2
Minnt	Median brutto inntekt	248.7	283.4	295.0	308.0	23.8
Ainnt	Gjennomsnittlig brutto inntekt	282.8	318.2	326.3	344.6	21.9
Ineq	Ainnt/Minnt	1.14	1.12	1.11	1.12	-1.5
IKS	Andel kommuner i interkommunalt samarbeid (IKS) om barnevern	0.0496	0.1537	0.2381	0.3430	590.9
IKSstr	Antall innbyggere totalt i IKS i forhold til innbyggere i kommune	1.3071	1.9094	2.2169	2.6136	99.9
IKSvert	Andel vertskap for IKS	0.0142	0.0496	0.0786	0.1087	666.3
Asyl1	Antall barn 0-17 år i asylmottak per innb.	0.0013	0.0006	0.0015	0.0014	4.0
Asyl2	Antall barn 17-21 år i asylmottak per innb.	0.0009	0.0003	0.0011	0.0010	9.9
EMF	Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	0.0	18.4	34.4	71.7	289.4 (06-11)
innb	Antall innbyggere	10780	11091	11335	11839	9.8
n	Antall kommuner	423	423	420	414	

¹⁾ Mangler informasjon om 2010 og 2011. Data for 2009 er repetert i 2010 og 2011.

Vi ser også at det har vært en nokså sterk økning i de frie inntektene i perioden, med en økning på 23 % fra 2004 til 2011. For levekårsindikatorerne som ligger til grunn for eksisterende kostnadsnøkkel og for eventuelt nye, så ser vi en positiv utvikling i den forstand at andelen fattige og andelen barn under 15 år med enslige forsørgere har gått tilbake. Det samme finner vi også for antall personer diagnostisert med en rus- eller annen psykiatrisk diagnose.

Vi ser at innvandrerbefolkningen (Innv) har nær doblet seg i perioden. Innvandrerbefolkningen er her målt som innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre. Videre ser vi at andel sosialister og andel fra bygde- og fellelister er redusert i perioden. Det har i praksis bare vært gjennomført ett kommunevalg i perioden (2007), slik at variasjonen er begrenset i tidsdimensjonen for disse tre variablene.

Det er tre mål på personinntekt i materialet. Det er median og gjennomsnittlig personinntekt i kommunen, samt forholdet mellom gjennomsnitts- og medianinntekt. Den siste er et grovt mål på inntektsulikhet i kommunen. Jo større gjennomsnittsinntekten er i forhold til medianinntekten, jo større inntektsulikhet. Vi ser av Tabell 3-1 at personinntektsmålene, som er deflatert med konsumprisindeksen, som ventet øker i perioden, mens ulikhetsmålet avtar noe.

Det går videre fram av Tabell 3-1 at det skjer store endringer i omfanget av interkommunale samarbeid (IKS) i perioden. Andel kommuner som inngår i IKS øker med nesten 600 %, dvs. fra å omfatte om lag 5 % av kommunene i 2004 til å omfatte nesten 35 % i 2011.

Av tabellen ser vi en økning i IKSstr i den perioden vi studerer, men det er her viktig å være klar over at det meget vel kan skyldes det faktum at det er flere kommuner som samarbeider i slutten enn i begynnelsen av perioden.

Til slutt har vi IKSvert som er en dummyvariabel som indikerer hvorvidt en kommune er vertskommune eller ikke for IKS-samarbeidet. Bakgrunnen for å introdusere denne er for å ha kontroll med eventuelle utgifter som føres hos vertskommunene, men som ikke nødvendigvis innebærer høyere utgifter med å betjene kommunens egne innbyggere. Årsaken til dette er at vertskommunen fører brutto utgifter for alle kommuner som inngår i samarbeidet. Man får derfor ikke oversikt over vertskommunens barnevernsutgifter før overføringer fra samarbeidskommunene er trukket fra.

Tabell 3-2. Beskrivende (global) statistikk for variabler som benyttes i analyser av barnevernsutgifter. Kombinert tverrsnitt/tidsserie. N=3364.

Variabelnavn	Variabelbeskrivelse	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min	Maks
d_bv1	Brutto driftsutgifter til barnevern per innb (1000 kr)	1.4	3.5	0.03	14.5
d_bv2	D_bv1 minus statlige tilskudd og refusjoner per innb (1000 kr)	1.3	0.7	-0.1	13.7
d_bv3	D_bv2 minus overføringer fra fylke, andre kommuner og private per innb (1000 kr)	1.2	0.6	-0.1	7.9
FI	Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	43.3	11.1	27.4	145.8
ef_u15	Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	0.030	0.008	0	0.068
Fattige	Antall fattige per innb. ¹⁾	0.030	0.010	0.003	0.088
Skilt	Antall skilte og separerte per innb.	0.066	0.016	0.023	0.103
Rus	Antall med rusdiagnoser per innb. ²⁾	0.002	0.001	0	0.013
Psyk	Antall med psykiatriske diagnoser per innb. ²⁾	0.034	0.009	0.009	0.068
Rus+psyk		0.037	0.010	0.010	0.071
Innv	Antall innvandrere per innb.	0.059	0.034	0.003	0.296
H	Andel kommunestyrerepr. fra borgerlige partier	0.541	0.192	0	0.913
V	Andel kommunestyrerepr. fra sosialistiske partier	0.378	0.159	0	1
F	Andel kommunestyrerepr. fra felles-/bygdelister	0.081	0.161	0	1
Herf	Herfindahls indeks	0.266	0.111	0.144	1
Minnt	Median brutto inntekt	280.4	32.9	189.7	389.6
Ainnt	Gjennomsnittlig brutto inntekt	315.9	41.9	213.7	783.2
Ineq	Ainnt/Minnt	1.13	0.08	1.00	2.92
IKS	Andel kommuner i interkommunalt samarbeid (IKS) om barnevern	0.1885	0.3911	0	1
IKSstr	Antall innbyggere totalt i IKS i forhold til innbyggere i kommune	2.0	3.7	1	50.2
IKSvert	Andel vertskap for IKS	0.0606	0.2387	0	1
Asyl1	Antall barn 0-17 år i asylmottak per innb.	0.0011	0.0031	0	0.0329
Asyl2	Antall barn 17-21 år i asylmottak per innb.	0.0007	0.0022	0	0.0300
EMF	Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	28.0	124.5	0	2257.1
innb	Antall innbyggere	11222	33479	209	613285

Variablene Asyl1 og Asyl2 deler antall barn i asylmottak inn etter alder hvorav den første er antall asylmottakere 0-17 år per innbygger i kommunen, mens den andre er antall barn 17-21 år. Vi ser det her er snakk om meget lave verdier, men med en viss vekst i perioden. Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger (EMF) kom i 2006 og verdien av denne er følgelig 0 for 2005 og 2006. Til slutt har vi tatt med antall innbyggere i kommunen, som vi fra før vet varierer svært mye fra kommune til kommune i Norge.

Tabell 3-2 omfatter de samme variablene som Tabell 3-1, men den omfatter alle kommuner i alle år – til sammen 3364 observasjoner. Tabellen beskriver således det som ofte kalles ”globale” verdier på statistiske egenskaper ved datagrunnlaget.

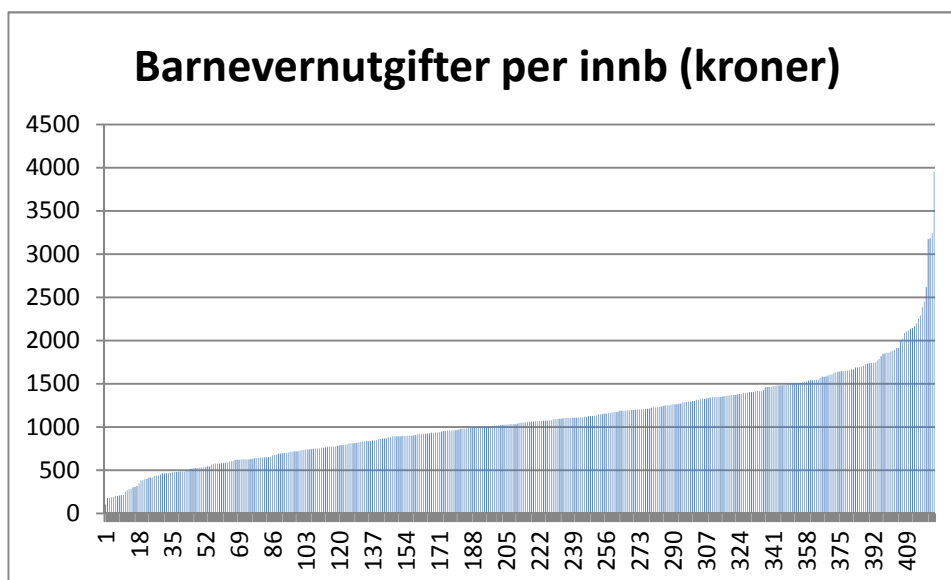
I Tabell 3-3 presenterer vi beskrivende statistikk for brutto driftsutgifter per innbygger – også dette for alle 3364 observasjoner i materialet. Vi har sortert utgiftene etter kommunistørrelse og ser at utgiftene er lavest i små kommuner under 1000 innbyggere og høyest i mindre og mellomstore kommuner fra 1000 til 10000 innbyggere. At utgiftene per innbygger er lavest i små kommuner har sammenheng med at det er i små kommuner man har færrest tiltak knyttet til barneverntjenestene. En del små kommuner har nærmest ikke utgifter til barnevern i det hele tatt. Det kan dels skyldes at barn jevnt over har vesentlig bedre oppvekstvilkår i små kommuner. Et mulig ankepunkt mot dette synet er at barneverntjenester i små kommuner oppfattes som ubehagelige for de som skal drive barnevernet på grunn av tette bånd mellom innbyggerne i kommunen. Det kan føre til at bruken av barnevernet blir for liten i forhold til hva det faktisk er behov for.

Men barnevernsutgiftene er aller høyest i de største kommunene, dvs. i kommuner med mer enn 50000 innbyggere. For kommuner som har flere enn 2000 innbyggere – bortsett fra de aller største – ser vi har lavere utgifter. Det kan altså se ut som det er visse stordriftsfordeler knyttet til barnevernvirksomheten. Vi ser ellers at standardavviket faller med antall innbyggere i kommunene.

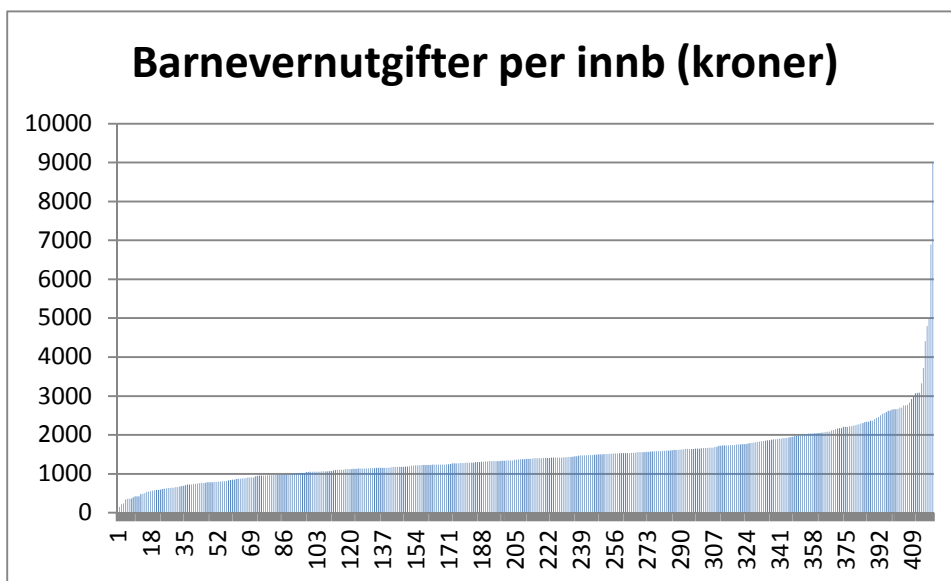
Tabell 3-3. Driftsutgifter til barnevern per innbygger (D_bv1) etter kommunistørrelse. Globale tall, 2004-2011. Tallene er deflatert til 2011-tall ved hjelp av kommunedeflatoren.

Antall innbyggere	N	Brutto driftsutgifter per innbygger, barnevern (2011-kroner)	Standardavvik	Min	Maks
Innb < 1000	195	982	931	26	8603
1000 ≤ Innb < 2000	539	1373	1140	141	12053
2000 ≤ Innb < 5000	1098	1428	1013	157	14453
5000 ≤ Innb < 10000	695	1424	553	486	4947
10000 ≤ Innb < 20000	452	1357	409	434	3169
20000 ≤ Innb < 50000	282	1372	318	539	2469
Innb ≥ 50000	103	1626	220	1235	2248
Totalt	3364	1384	837	26	14453

I figurene 3-1 og 3-3 visualiserer vi forskjeller mellom kommuner i brutto driftsutgifter per innbygger for årene 2004, 2009 og 2011. Vi har sortert kommunene fra kommunen med laveste utgifter per innbygger til den med de høyeste. Vi ser det er store utgiftsforskjeller mellom kommunene i alle de tre årene vi presenterer i figurene. Vi ser også at utgiftsforskjellene øker nokså kraftig over tid – altså at utgiftsforskjellene er betydelig større i siste del av perioden enn i første. Mens kommunen med høyest utgift per innbygger i 2004 er snaut 4000 kroner er den hhv ca. 9000 og ca. 14000 kroner i 2009 og 2011.



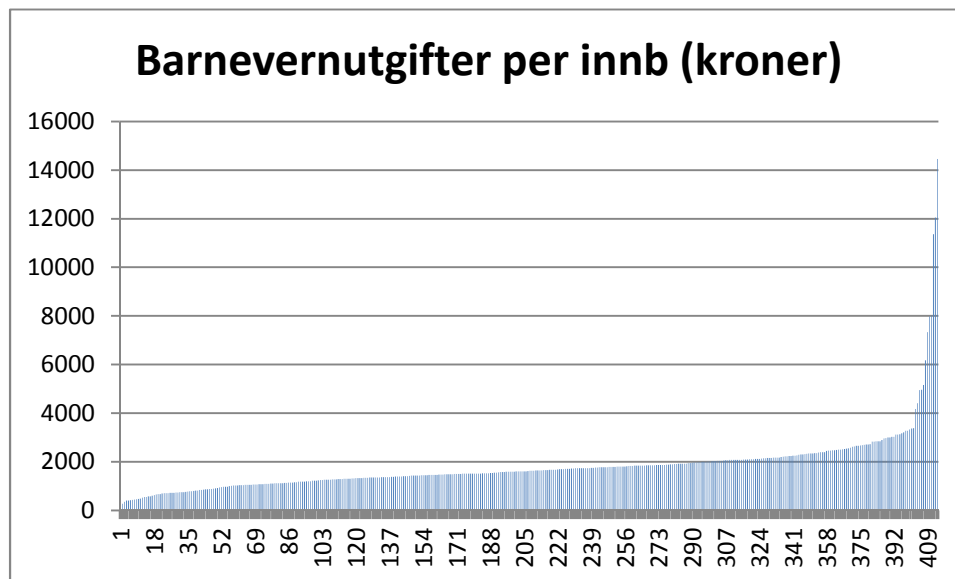
Figur 3-1. Brutto barnevernutgifter per innbygger, 2004. Sortert fra kommuner med laveste til høyeste utgifter.



Figur 3-2. Brutto barnevernutgifter per innbygger, 2009. Sortert fra kommuner med laveste til høyeste utgifter.

Årsaken til denne veksten kan dels skyldes en generell økning i utgiftene til barnevern i perioden, dels kan det skyldes større innslag av interkommunale samarbeid, der brutto utgifter til barnevern i vertskommunen også omfatter utgifter som egentlig hører hjemme i andre kommuner. Dels kan det også skyldes målefeil som slår spesielt mye ut i enkelte år.

I alle de tre årene er det noen kommuner som avviker nokså kraftig fra gjennomsnittskommunen. Dette gir typisk opphav til nokså store standardavvik for brutto driftsutgifter som i sin tur kan bidra til at det er vanskeligere å etablere regresjonsmodeller, som gir god forklaringskraft. Det kjenner vi bl.a. fra analysene til KRD (2009-2010) som viser regresjonsanalyser med nokså lav andel forklart varians (R^2). Men det er altså først og fremst betinget av om man finner fram til forklaringsvariabler som forklarer den observerte variasjonen i datamaterialet.



Figur 3-3. Brutto barnevernutgifter per innbygger, 2011. Sortert etter kommuner fra laveste til høyeste utgifter.

4. Metode og resultater

4.1 Metode

Analysene nedenfor tar, som vi nevnte i avsnitt 2.3, utgangspunkt i den modellen man finner i KRD (2009-2010). Den ser ut som følger:

$$BU_k = a + b_1Fattige_k + b_2EF15_k + b_3FI_k + b_4N_k + b_5A_k + u_k \quad (4-1)$$

der avhengig variabel, BU_k , er brutto driftsutgifter til barnevernet ekskl. avskrivninger i kommune k . BU er målt per innbygger. Den omfatter funksjonene 244, 251 og 252 i Kostra. $Fattige_k$ er antall personer i lavinntektsfamilier per innbygger i kommune k ,⁶ $EF15_k$ er antall barn under 15 år som bor med enslig forsørger per innbygger og FI_k er frie inntekter per innbygger. Vektoren N_k er en vektor av forslag til nye kriterievariabler, A_k er en vektor av andre faktorer som kan tenkes å påvirke utgiftene til barnevern, mens a , b_1 - b_3 og vektorene b_4 og b_5 er parametere og vektorer av parametere som skal estimeres. Til slutt har vi u_k som er et stokastisk restledd vi antar er identisk, uavhengig normalfordelt.

I de følgende analysene vil altså modellen (2-1) utvides med nye forklaringsfaktorer som dels kan tenkes å benyttes som grunnlag for beregning av nye kostnadsnøkler i utgiftsutjevningen, men også dels med tanke på finne fram til faktorer som påvirker utgiftsnivået til barnevern i kommunene, men som ikke er kandidater til å bli nye kostnadsnøkler. I den førstnevnte kategorien finner vi antall psykiatrisk og rusdiagnostiserte per innbygger, antall barn i asylmottak og størrelse på innvandrerbefolkning.⁷ I den andre kategorien finner vi partisammensetning, interkommunale samarbeid og tilskudd til enslige mindreårige flyktninger.

Vi har videre alternative modellutforminger av 4-1 dels for å teste de estimerte koeffisientenes robusthet over tid. Måten vi gjør det på er ved å repetere modellene for hvert år i perioden 2004-2011. Holder koeffisientene seg stabile og signifikante på et rimelig nivå for testen i alle disse åtte årene, mener vi det er grunn til å snakke

⁶ Jf. fotnote 2.

⁷ Som nevnt i kapittel 2 skal vi teste ut individuell opphopningsindekser hente fra Løyland m.fl. (2012). Som i analysene til KRD (2009-2010) finner vi ingen effekt av disse hopningsvariablene på utgiftene til barnevern. Av plasshensyn har vi valgt ikke å presentere resultatene i denne rapporten.

om stabile koeffisienter som forvarer sin berettigelse som basis for beregning av kostnadsnøkler. Nå vil det nok sjeldent være slik, og vi benytter ingen eksplisitte tester for hvorvidt det er snakk om en ”tidsrobust” koeffisient eller ikke. En viss grad av skjønn må altså legges til grunn ved vurderingen av utfallet av disse analysene.

Et annet moment vi har trukket inn i analysene er betydningen av utliggere. Som nevnt i avsnitt 2.3.1 presenterer vi resultater for tre estimatorer, hhv. M-estimering, LTS- og MM-estimering.

Vi skal også teste ut tre ulike definisjoner av driftsutgifter. Det første er brutto driftsutgifter (D_bv1) og omfatter alle utgifter på de tre Kostrafunksjonene 244, 251 og 252, men fratrukket avskrivninger. Det neste utgiftsbegrepet vi tester (D_bv2) er noen endret siden vi trekker fra statlige tilskudd og refusjoner. Bakgrunnen for å benytte denne er for å kunne ta hensyn til øremerkede tilskudd i den avhengige variabelen. Således slipper man å la øremerkede tilskudd inngå som høyresidevariabler i modellen. Dette gjelder spesielt tilskudd til enslige mindreårige flyktninger og andre mindre tilskudd til barnevernssektoren. Vi vil forvente at koeffisienten til statstilskuddet går fra å være signifikant positivt til ikke å være signifikant når vi bytter ut D_bv1 med D_bv2. Til slutt introduserer vi et utgiftsbegrep som i tillegg til statlige tilskudd og refusjoner også trekker ut overføringer fra andre kommuner og private (D_bv3). Bakgrunnen for dette er at det i forbindelse med interkommunale samarbeid oppstår en del transaksjoner mellom involverte kommuner og vertskommunen. Vi antar at vertskommunen i IKS’et vil ha en del utgifter som de får dekket av de øvrige samarbeidskommunene. Ved å trekke slike utgifter fra det utgiftsbegrepet som benyttes, slipper vi å kontrollere eksplisitt for om en kommune er vertskommune eller ikke i beregningene som gjennomføres. Men det forutsetter at effekten av vertskommunevariabelen forsvinner når vi erstatter D_bv1 eller D_bv2 med D_bv3.

4.2 Estimeringsresultater

4.2.1 Resultater for Basismodellen, 2004-2011

I Tabell 4-1 presenterer vi resultater for Basismodellen for perioden 2004 til 2011. Med Basismodellen mener vi den modellen som er benyttet i Kommuneøkonomi-proposisjonen, 2011, jf. KR D (2009-2010). I kolonnen lengst til høyre i tabellen presenterer vi resultatene man fant i KR D (2009-2010) og vi benevner disse som referansemodell (Ref). Årgangen som ligger til grunn for disse beregningene er

2007, men som vi ser er ikke våre resultater identiske med de som ble funnet i KRD (2009-2010). Årsaken er at NAV og SSB som leverer grunnlagstallen for de to sentrale variablene i modellen, antall barn under 15 år med enslig forsørger per innbygger (ef_u15) og antall fattige per innbygger (Fattige), har revidert tallene siden KRD fikk tilgang på sine tall. Resultatene for regresjonsberegningen vil naturligvis endres som følge av dette.

Det inntrykket som fester seg når man ser gjennom resultatene for Basismodellen er at departementets valg av variabler for beregning av kostnadsnøkler er treffsikre. I alle de åtte årene er koeffisientene til de to kriterievariablene signifikante på 10 % og det er bare i et tilfelle at vi finner en koeffisient som "bare" er signifikant på 10 % nivå. Det gjelder koeffisienten til fattige i 2009. Nivåmessig er det også lite variasjon i de estimerte koeffisientene, med et unntak for 2009 og 2010 der nivået på begge koeffisientene er en del høyere enn de foregående årene.

Ved beregning av gjennomsnitt og standardavvik for koeffisientene til de to variablene, viser det seg imidlertid at ingen av de estimerte koeffisientene ligger mer enn to standardavvik unna gjennomsnittsnivået for perioden. Til tross for økningen i 2010 og 2011 er det med andre ord nokså robuste koeffisienter det her er snakk om. At koeffisientene øker noe over tid kan imidlertid tale for at man vektlegger siste del av en periode sterkere enn første del. Det vil selvsagt også gjelde dersom den motsatte utviklingen gjør seg gjeldende.

I Tabell 4-3 har vi også med en modellversjon basert på kombinerte tidsserie-/tverrsnittsdata (pooled regression). For å kontrollere for mulige årseffekter vi ikke har kontroll med, benytter vi dummyvariabler for hvert av årene vi har data for. Spesielt er det aktuelt i forbindelse med barnevernet fordi vi vet at det har vært en sterk vekst i satsingen på denne sektoren de siste årene.⁸ Som vi ser bekrefter pooled-modellen resultatene for analysene basert på ett og ett år. Forklaringskraften blir bedre og de estimerte koeffisientene fungerer som en slags gjennomsnittskoeffisient for de årene som inngår i data grunnlaget.

⁸ Det er nettopp dette vi finner når vi studerer koeffisientene til de sju årsummiene der 2004 er sammenlikningsåret. Vi gjengir ikke disse resultatene her, men uansett metode er de fleste koeffisientene signifikant positive på minst 10 % nivå.

Tabell 4-1. Regresjonsresultater for brutto driftsutgifter (D_bv1), 2004-2011, for den modellen som dagens kostnadsnøkler bygger på (Basismodellen).
 ”Ref” er resultat for modellen som ble estimert i KRD (2009-2010), vedlegg 6. Minste kvadraters metode.

Variabelnavn	Variabelbenevnelse	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Pooled ¹⁾	Ref
Konstantledd		+	+	0.5068 ^{***}	0.5684 ^{***}	0.3751 [*]	0.7940 ^{***}	+	+	0.9742 ^{***}	0.7916 ^{***}
FI (1000kr)	Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-0.0064 ^{***}
ef_u15	Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	13.7488 ^{***}	17.6460 ^{***}	15.8673 ^{***}	18.2227 ^{***}	22.1939 ^{***}	17.1469 ^{***}	21.9157 ^{***}	26.4315 ^{***}	18.6067 ^{***}	13.6829 ^{***}
Fattige	Antall fattige per innb.	10.2960 ^{***}	10.0156 ^{***}	8.0876 ^{***}	7.6454 ^{***}	7.3031 ^{**}	6.8608 [*]	19.6517 ^{***}	15.1594 ^{**}	10.5735 ^{***}	5.0152 ^{***}
Årsdummier?		NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	JA	NEI
R ² justert		0.114	0.104	0.078	0.070	0.067	0.035	0.057	0.031	0.130	0.1005
N	Antall kommuner	423	423	422	423	420	419	419	414	3364	420

*** Signifikant på 1 % nivå. ** Signifikant på 5 % nivå. * Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 10 % nivå. ¹⁾ Robuste standardavvik og kontrollert for årspesifikke effekter.

Frie inntekter per innbygger (FI) inngår også i Basismodellen. Bakgrunnen er å kontrollere koeffisientene til de to kriterievariablene for påvirkning av ulikheter i inntektsnivå mellom kommuner. Til tross for at referansemodellen har en signifikant negativ effekt av frie inntekter, er resultatene svake og heller ikke entydige i positiv eller negativ retning for de analysene som er gjennomført her. Frie inntekter kan imidlertid latent innebære store forskjeller i nivå på tjenester, og vi mener derfor at det fortsatt er en god ide å ta kommunens frie inntektsnivå med den type beregninger det her er snakk om. Vi ser at heller ikke «pooled-modellen» bekrefter hypotesen vår, men koeffisienten har forventet (positivt) fortegn selv om den ikke er signifikant for et rimelig nivå på testen.

Til slutt ser vi at forklart variasjon i materialet, målt ved R^2 justert for frihetsgrader, er noe lavere i våre beregninger enn det som er tilfelle for Basismodellen estimert i KR D (2009-10). Spesielt gjelder det fra og med 2006. Denne forskjellen skyldes nok først og fremst at det ble fjernet seks kommuner på grunn av antatte utliggerproblemer i KR D (2009-10).

4.2.2 Betydningen av omfanget av personer som er diagnostisert som rusmisbrukere eller med psykiatrisk lidelse

I Tabell 4-2 presenteres resultater for Basismodellen, men der analysen utvides til også å omfatte antall rusdiagnostiserte per innbygger og antall personer med psykiatrisk diagnose per innbygger. Som nevnt tidligere har vi ikke data for disse to diagnosevariablene lenger enn til og med 2009. Data for 2010 og 2011 er rett og slett repeterte verdier av 2009. Dette er selvsagt en kilde til feil, men vi antar at disse variablene ikke endrer seg dramatisk fra år til et annet og at feilkilden derfor ikke påvirker analyseresultatene i dramatisk retning.

For det første ser vi at resultatene for de eksisterende kriterievariablene er noe svekket i enkelte år, når de to diagnosevariablene introduseres i modellen. Spesielt gjelder dette 2010 og 2011 der vi i forrige tabell så at verdien gjorde et nivåhopp i disse to årene. For Barn under 15 år med enslig forsørger er ikke koeffisientene i disse to årene lenger signifikant på 10 % nivå. Det gjelder imidlertid ikke for lavinntektskriteriet (fattige) i de to årene, men nivået er noe lavere enn i Basismodellen.

Tabell 4-2. Regresjonsresultater for brutto driftsutgifter (D_bv1), 2004-2011, for Basismodellen pluss rus og psykiatridiagnoser. Minste kvadraters metode.

Variabelbe- nevneelse	Variabelnavn	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Pooled ¹⁾
Konstant	Konst	0.351 **	+	0.491 ***	0.553 ***	0.396 *	0.822 ***	+	+	0.9814 ***
Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	FI	-	+	-	-	+	-	+	-	-
Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	ef_u15	5.756 *	12.138 ***	10.024 **	13.652 ***	21.081 ***	13.918 **	+	+	12.0876 ***
Antall fattige per innb.	Fattige	8.250 ***	8.070 ***	6.779 ***	6.605 **	7.004 **	+	17.218 ***	12.055 *	8.8673 **
Antall med rusdiagnoser per innb. ²⁾	Rus	46.445 ***	51.186 **	47.150 **	+	+	+	+	129.317 ***	50.6190 **
Antall med psykiatriske diagnoser per innb. ²⁾	Psyk	8.723 ***	+	+	+	-	+	+	+	+
Årsdummier?		NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	JA
	R ² justert	0.149	0.122	0.096	0.074	0.063	0.033	0.067	0.049	0.141
	N	423	423	422	423	420	420	419	414	3364

*** Signifikant på 1 % nivå. ** Signifikant på 5 % nivå. * Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 10 % nivå. ¹⁾ Robuste standardavvik og kontrollert for årspesifikke effekter.

Når det gjelder diagnosevariablene, er mønsteret noe sammensatt. For det første ser vi at antall psykiatrisk diagnostiserte per innbygger kun er signifikant på et rimelig nivå for testen i 2004. I alle øvrige år er ikke det tilfelle, men vi ser at effekten er positiv i alle år bortsett fra i 2008. Det tyder på at effekten er nokså retningsstabil i perioden til tross for mangel på statistisk utsagnskraft. Antall rusdiagnostiserte har en klarere effekt på utgiftene til barnevernet. Her er effektene signifikant positive i halvpartene av de åtte årene. I 2011 ser vi at den estimerte koeffisienten mer enn dobles sammenliknet med årene 2004-2006 der den ligger nokså stabilt rundt 50. Slike endringer i koeffisientverdier kan skyldes at økt realvekst i sektoren fanges opp i de estimerte koeffisientene. For øvrig ser vi av tabellen at den estimerte koeffisienten har samme fortegn i alle de åtte årene – også i de årene den ikke er signifikant på 10 % nivå. Med andre ord er estimatene retningsstabile.

Nå vet vi imidlertid at diagnosedataene ikke er av topp kvalitet. For det første mangler vi data for 2010 og 2011. For det andre omfatter de diagnostiserte kun de som har rettigheter i NAV, siden data er innhentet via registre for diverse ytelser. Diagnoser er hentet fra i alt åtte offentlige registre og en person har enten fått en rusdiagnose eller en psykiatrisk diagnose gitt at vedkommende er diagnostisert innen en av disse to diagnosekategoriene i minst ett av registrene i den aktuelle perioden.⁹ Spesielt for rusmisbrukere er det grunn til å tro at mange ikke har opparbeidede rettigheter i folketrygden og dermed ikke vil oppnå en diagnose under en av disse ordningene. Det er imidlertid svært vanskelig å etablere mer treffsikre kilder for å anslå omfanget av rusmisbruk på kommunenivå. For det tredje vil det ikke nødvendigvis være sammenfall mellom den kommunen en person er diagnostisert og der vedkommende bor. Det er grunn til å anta en viss mobilitet blant rusmisbrukere, sannsynligvis større enn for befolkningen for øvrig, og tallene er ikke korrigert for flyttinger. Alle disse mulige feilkildene kan bidra til en del støy i materialet som forårsaker mindre stabilitet i koeffisienter over tid enn hva vi forventet.

Den såkalte pooled-modellen bekrefter år-for-år analysene av de aktuelle kriterievariablene. Koeffisientene er signifikant positive og forklaringskraften (R^2 justert) øker betydelige i forhold til i år-for-år analysene.

⁹ De åtte ordningene er (i) midlertidig uførepensjon, (ii) tidsavgrenset uførepensjon, (iii) ordinær uførepensjon, (iv) avslag på uførepensjon, (v) rehabilitering, (vi) grunnstønad, (vii) hjelpestønad og (viii) sykepenges. Definisjonen er tilsvarende den som er benyttet i Løyland m.fl. (2012).

I det følgende slår vi sammen de to diagnosevariablene. Det er to grunner til det: Den ene er at fortegnet på koeffisientene til de to diagnosevariablene er i forventet retning i alle år bortsett fra ett, noe vi antar vil bidra til bedre statistisk utsagnskraft. Den andre er at man ved etablering av diagnose som kriterium i utgiftsutjevningen, er det en fordel at det er enklest mulig å skaffe til veie de aktuelle dataene. Siden rusmisbruk er en delmengde av diagnosekategorien psykiske lidelser, vil man enklere kunne hente ut personer under en slik hovedkategori enn ved en oppsplitting i hhv rusdiagnoser og psykiske diagnoser.

4.2.3 Betydning av flyktning- og innvandrerrelaterte faktorer

Som nevnt slår vi sammen de antall personer som enten er diagnostisert med rus- eller psykiske problemer. Det som imidlertid er hovedanliggende i dette avsnittet er å introdusere tre variabler som omfatter innvandrer- og flyktningrelaterte forhold i kommunene. Det er for det første hvor stor innvandrerbefolkningen er i kommunen (INNV), det er omfanget personer i alderen 0-21 år i flyktningmottak (ASYL) og det er tilskudd til enslige mindreårige flyktninger (EMF).

For det første blir effekten av diagnoser mer robust når vi slår sammen antallet personer med rusdiagnoser og personer med psykiatriske diagnoser, jf. Tabell 4-3. Koeffisienten til den sammenslåtte variabelen er signifikant positiv i seks av åtte år. Det er lovende og en sammenslåing vil gjøre det enklere å hente ut informasjon for å konstruere en slik variabel basert på registerdata.

Videre går det fram av Tabell 4-3 at effektene av innvandrerbefolkning og antall asylsøkere i flyktningmottak 0-21 år, i de fleste år har liten effekt på utgiftene til barnevern. Dette er ikke i tråd med det vi forventet. Vi forventet en positiv effekt på utgiftene, siden dette er grupper i befolkningen som er forbundet med større risiko for problemer av den typen barnevernet har ansvar for å ta seg av.

Tabell 4-3. Regresjonsresultater, 2004-2011 (D_bv1), for Basismodellen pluss psykiatridiagnoser og variabler om innvandrere, barn i asylmottak og enslige mindreårige flyktninger. Minste kvadraters metode.

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Pooled ¹⁾
Konstantledd	Intercept	+	+	0.437**	0.563***	0.515**	1.166***	0.663*	0.976**	0.226***
Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	FI	-	+	-	-	+	-	-	-	-
Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	Ef_u15	5.773*	12.390***	8.109**	11.943***	18.728***	+	+	+	10.048*
Antall fattige per innb.	Fattige	7.219***	7.786***	5.756**	6.336**	+	9.664**	18.081***	+	8.643***
Antall med rus- og psykiatriske diagnoser per innb.	Rus+psyk	11.275***	8.178**	9.174***	7.421**	+	+	12.278**	12.713*	8.557**
Antall innvandrere per innb.	Innv	1.935*	+	+	-	-	-2.389**	-2.858*	-	-
Antall barn 0-21 år i asylmottak per innb.	Asyl	+	+	+	29.465***	24.830***	-	-	-	+
Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	EMF	n.a.	n.a.	0.0015**	0.0020***	0.0031***	0.0027***	0.0022***	0.0032***	0.0026***
Årsdummier?		NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	JA
	R ² justert	0.146	0.119	0.129	0.155	0.193	0.254	0.229	0.278	0,279
Antall kommuner	N	423	423	422	423	420	420	419	414	3364

***Signifikant på 1 % nivå. **Signifikant på 5 % nivå. *Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 10 % nivå. ¹⁾ Robuste standardavvik og kontrollert for årspesifikke effekter.

Effekten av tilskudd til enslige mindreårige flyktninger (EMF) gir derimot klare og signifikant positive effekter i alle årene der dette tilskuddet har eksistert (f.o.m. 2006). Det er som forventet fordi det normalt er en del av bruttoutgiftsbegrepet som benyttes som avhengig variabel. Hensikten med å inkludere denne variabelen er jo først og fremst å kontrollere koeffisientene til kriterievariablene for innflytelse fra dette tilskuddet. Dersom det er korrelasjon mellom en eller flere kriterievariable og tilskudd til enslige mindreårige flyktninger, kan kriteriekoeffisientene få en skjevhet i positiv retning – dvs. en overvurdert betydning. Om vi sammenligner koeffisientene til EF_u15 og Fattige i Tabell 4-2 og Tabell 4-3, for årene 2004-2009, ser vi at om det er en slik positiv skjevhet, så er den ikke stor.

En alternativ måte å kontrollere for mulig positiv skjevhet av nevnte grunn, er å trekke ut statlige tilskudd og refusjoner fra utgiftsbegrepet som benyttes som avhengig variabel. I Tabell 4-4 presenterer vi resultater for en modell som er estimert med en avhengig variabel som er korrigert for statlige tilskudd og refusjoner. I tillegg til dette har vi i denne utgaven av modellen slått sammen antall rusdiagnostisert og antall personer med psykiatriske lidelser, jf. diskusjonen ovenfor.

For koeffisientene til alle variabler utenom den som måler tilskudd til enslige mindreårige flyktninger (EMF), ser vi relativt små effekter av at vi har endret definisjonen av den avhengige variabelen. Men for koeffisientene til EMF-variabelen er det nokså store endringer. De er imidlertid ikke som forventet. Vi ville forvente at all effekt forsvant som følge av endringen i definisjon. Det er imidlertid ikke tilfelle bortsett fra for de to første årene, 2006 og 2007. Riktignok mer enn halveres effekten, men det er fortsatt en positiv effekt på utgiftene. Hva dette skyldes har vi ingen entydig forklaring på. En mulighet er underfinansiering, dvs. at de ekstra utgifter som begrunner tilskuddet dekkes innenfor rammen av tilskuddet de to første årene etter at tilskuddet blir introdusert, men at situasjonen fra og med 2008 innebærer et høyere utgiftsbeløp for de kommunene det gjelder enn hva de mottar i tilskudd. En annen mulig forklaring er at det er ulik føringspraksis mellom kommuner. Noen kommuner fører tilskudd, og eventuelt refusjoner, under en av barnevernsfunksjonene 244, 251 eller 252, mens andre fører dem på funksjon 850 i Kostra. Det siste gjelder spesielt Særskilt tilskudd ved bosetting av enslige mindreårige asylsøkere og flyktninger under kapittel 821.61 i statsbudsjettet. Her fremgår det ikke av navnet tilskuddet har fått at dette dreier som et tilskudd til det kommunale barnevernet, samtidig med at tilskuddet omfatter asylsøkere og flyktninger. Risikoen for at kommunene fører dette under funksjon 850 er derfor nokså stor, siden det i kost-raveilederen, jf. KRD (2012) står at statstilskudd vedrørende flyktninger skal føres på art 810 under funksjon 850. Vi har gjennomført en enkel forespørsel til Tele-

Tabell 4-4. Regresjonsresultater, 2006-2011 (D_bv2), for Basismodellen pluss psykiatridiagnoser og variabler om innvandrere, barn i asylmottak og enslige mindreårige flyktninger. Statlige overføringer og refusjoner er trukket fra driftsutgifter. Minste kvadraters metode.

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	Pooled ¹⁾
Konstantledd	Intercept	0.455 ^{***}	0.519 ^{***}	0.479 ^{**}	0.979 ^{***}	+	0.753 [*]	0.804 ^{***}
Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	FI	-	-	+	-	+	-	-
Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	Ef_u15	6.557 [*]	11.617 ^{***}	15.851 ^{***}	9.174 [*]	+	+	9.022 [*]
Antall fattige per innb.	Fattige	5.452 ^{**}	5.360 [*]	+	8.590 ^{**}	15.215 ^{***}	+	7.348 ^{***}
Antall med rus- og psykiatriske diagnoser per innb.	Rus+psyk	8.946 ^{***}	7.179 ^{**}	+	+	13.596 ^{***}	14.761 ^{***}	9.147 ^{**}
Antall innvandrere per innb.	Innv	+	-	-	-1.854 [*]	-	-	-
Antall barn 0-21 år i asylmottak per innb.	Asyl	+	17.646 ^{**}	16.372 ^{**}	+	+	+	+
Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	EMF	+	+	0.0009 ^{**}	0.0012 ^{***}	0.0008 ^{***}	0.0014 ^{***}	0.0010 ^{***}
Årsdummier?		NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	JA
	R ² justert	0.090	0.092	0.090	0.106	0.112	0.116	0,170
Antall obs.	N	422	423	420	420	419	414	3364

*** Signifikant på 1 % nivå. ** Signifikant på 5 % nivå. * Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 10 % nivå. ¹⁾ Robuste standardavvik og kontrollert for årspesifikke effekter.

marksforsknings samarbeidskommuner i Telemark og Vestfold, og finner at 50 % av dem fører dette tilskuddet under funksjon 850. Det er ikke en representativ undersøkelse, men bekrefter vår antakelse om ulik praksis mellom kommuner.

Hva betyr så dette? Når vi trekker ut statlige tilskudd og refusjoner fra det utgiftsbegrepet vi benytter som avhengig variabel, så vil vi trekke fra alle tilskudd og refusjoner kun i de kommunene som har ført disse under de tre aktuelle barnevernsfunksjonene. I de kommunene som fører tilskuddet under funksjon 850, vil derfor barnevernutgiftene overvurderes. Det er sannsynligvis det vi finner i Tabell 4-4 når vi ser koeffisientene til EMF overlever i fire av seks år etter at tilskudd og refusjoner er trukket fra. Implikasjonen av dette er at tilskudd ikke bør trekkes fra brutto utgiftsbegrepet og at tilskuddsbeløp bør inn i analysene som uavhengig variabel for å korrigere kriterievariablene for eventuell innflytelse fra utelatte statstilskudd.

Av Tabell 4-4 ser vi for øvrig at den forklarte variansen, målt ved justert R^2 , faller mye når vi trekker ut statlige refusjoner og tilskudd. Det skyldes i hovedsak at tilskudd inngår både på høyre- og venstresiden i modellene presentert i Tabell 4-3, noe som i seg selv bidrar til høy forklart varians.

4.2.4 Betydningen av variabler om politiske forhold og interkommunale samarbeid

I Tabell 4-5 introduserer vi tre politiske variabler og tre variabler som beskriver en kommunes tilknytning til interkommunale samarbeid. Grunnen til at førstnevnte vektor av variabler tas med er for å kontrollere analysen for eventuelle politiske preferanseforskjeller i prioriteringen av barnevernet. Slike forskjeller er i prinsippet ikke grunnlag for kompensasjon i utgiftsutjevningen, og dersom det er klare forskjeller er det derfor viktig å kontrollere kostnadsnøkler for innflytelse fra politiske preferanser.

Av Tabell 4-5 går det fram at kommunestyre dominert av de borgerlige partiene synes jevnt over å ha sterkere preferanser for barnevernet enn kommunestyre dominert av representanter fra fellelister og bygdelister. Vi ser at koeffisienten til sosialistiske kommunestyre (Sos) også er positive, men det er bare to av åtte år at den er signifikant på 10 % nivå, mens den for borgerlige kommunestyre er signifikant positiv i fem av åtte år. Dette er et resultat som avviker noe fra det vi forventet. Vi antok på et ideologisk grunnlag at sosialistisk dominerte kommunestyre prioriterer barnevern sterkere enn borgerlige. Vi finner altså ikke støtte for det. Grunnen kan være at de ideologiske forskjellene ikke gir seg uttrykk i prioritering

av barnevernet som sådan, men snarere retter seg mot hva slags innretning barnevernet har. For eksempel kan det tenkes at barnevernet i kommuner med borgerlige kommunestyre i større grad benytter seg av tiltak i hjemmet og i mindre grad omsorgsoverdragelser. Men dette har vi ikke data for å kunne si noe nærmere om, og det er heller ikke en del av denne analysens mandat.

Vi ser ellers at for kommunestyreperioden 2004-2007 så er det klar negativ effekt av økt partikonsentrasjon i kommunestyrene. Det er i tråd med en hypotese om at mindre partifragmentering fører til bedre kostnadskontroll og dermed lavere utgifter til barnevern. Selv om vi ikke kan vise det her, så er dette i tråd med et mer generelt resultat – altså at effekten av økt kostnadskontroll gjelder på alle områder ikke bare innen barnevernet. F.eks. finner Borge og Haraldsvik (2007) at barnehager i kommuner med høy partikonsentrasjon i kommunestyrene er mer effektive enn i kommuner med mer fragmentert kommunestyre. For den siste kommunestyreperioden 2008-2011 forsvinner denne effekten. Fortegnet er imidlertid også i siste periode negativt, men det er ikke signifikant for et rimelig nivå på testen. Betydningen av lite partifragmentering er altså mindre tydelig for denne perioden. Ser vi derimot på resultatene for «pooled-regresjonen» går det fram at kommunestyre som domineres av både sosialister og borgerlige har høyere barnevernutgifter enn kommuner dominert av bygde- og/eller felleslister. Økt partifragmentering gir også statistiske sett høyere utgifter enn mindre fragmenterte utgifter, i følge disse beregningene. Det siste er tråd med hva vi forventet.

Ser vi nærmere på effektene av de tre variablene som beskriver kommunenes betydning i interkommunale samarbeid (IKS) innen barnevernet, ser vi av Tabell 4-5 at effekten av om en kommune deltar eller ikke i et IKS ikke gir noen entydig effekt i de årene modellen er estimert. Det tyder ikke på, slik man kunne forvente, at samarbeid bidrar til mer kostnadseffektiv drift i kommunene. Brandtzæg m.fl. (2010) finner liknende effekt i sin analyse av barnevernet. De forklarer manglende effekt av økt kostnadseffektivitet med at IKS også har bidratt til opptrapping av tjenestetilbudet. I så fall betyr det at det er en mer effektiv drift i kommuner som deltar i IKS, men at denne gevinsten blir tatt ut i form av økt produksjon og/eller kvalitet.

Den relative betydningen av å inngå i et IKS måles ved IKSstr. Vi antar at jo større tallverdi denne variabelen har, desto mer positiv kostnadmessig effekt har kommunen av å samarbeide. For eksempel vil vi forvente en større effektivitetseffekt for den lille enn den store kommunen, i et IKS som består nettopp en liten og en stor kommune. Det betyr at vi forventer et negativt fortegn på koeffisienten til IKSstr.

Av Tabell 4-5 ser vi at hypotesen ikke slår til bortsett fra i 2007. Det er etter vår vurdering ikke særlig overbevisende, men vi har ingen god forklaring på dette. Enten betyr det at det ikke er en slik kostnadseffektiviserende effekt eller så er ikke det målet vi benytter presist nok til å fange opp en slik effekt.

IKSvert er en binærvariabel som skiller mellom vertskommuner for IKS og øvrige kommuner. Her forventer vi en positiv effekt fordi vi antar at de kommunale utgiftene til barnevern blåses opp i vertskommunene som følge av samarbeidet. Det er med andre ord utgifter som føres i vertskommunene, men som føres tilbake til disse fra de øvrige deltakerkommunene – altså utgifter som ikke skal inngå i grunnlaget for utgiftsutjevningen. Vi ser av Tabell 4-5 at koeffisienten til IKSvert er signifikant positiv i alle år bortsett fra 2005, der den riktignok er positiv, men ikke signifikant for et rimelig nivå på testen. Med andre ord finner vi klar støtte for vår antakelse om høyere registrerte utgifter til barnevern i vertskommunene. Resultatene for «pooled-regresjonen» gir ikke vesentlige avvik fra det vi finner for analyser basert på hvert enkelt år for de tre variablene knyttet til interkommunalt samarbeid.

Til slutt ser vi av Tabell 4-5 at de tre hovedkandidatene til kostnadsnøkler, Ef_u15, fattige og rus+psyk, ikke påvirkes nevneverdig av at vi introduserer seks nye variable i modellen. Den forklarte variansen, justert R^2 , ser vi imidlertid gjør et nokså kraftig byks.

Tabell 4-5. Regresjonsresultater, 2004-2011 (D_bv2), for Basismodellen pluss psykiatridiagnoser og variabler om innvandrere, barn i asylmottak, enslige mindreårige flyktninger, politiske variabler samt variabler om interkommunale samarbeid. Statlige overføringer og refusjoner er trukket fra driftsutgifter. Minste kvadraters metode.

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Pooled ¹⁾
Konstantledd	Intercept	-	-	-	-	-	+	-	+	+
Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	FI	0.005*	0.007**	0.007**	0.008***	0.009***	+	0.008*	+	+
Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	ef_u15	6.644**	11.014***	7.176**	15.100***	17.604***	11.136**	+	+	10.021**
Antall fattige per innb.	Fattige	6.560**	6.955***	6.598***	5.460*	+	8.393**	14.906***	+	7.548***
Antall med rus- og psykiatriske diagnoser per innb.	Rus+psyk	10.702***	7.909***	8.205***	6.114**	+	+	11.379**	12.293**	8.454**
Antall innvandrere per innb.	Innv	1.754*	+	+	-	-	-	-	-	-
Antall barn 0-21 år i asylmottak per innb.	Asyl	-	+	+	14.616*	13.469**	+	+	+	+
Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	EMF	n.a.	n.a.	+	+	0.0008*	0.0011***	0.0007***	0.0013***	0.0010***
Andel kommunestyrerepr. fra borgerlige partier	H	+	+	0.402**	0.359*	0.502**	0.578**	0.552*	+	0.368*
Andel kommunestyrerepr. fra sosialistiske partier	V	+	+	0.507**	+	+	+	0.504*	+	0.344*
Herfindahls indeks	Herf	-0.834***	-0.975***	-0.919***	-0.907***	-	-	-	-	-0.690***
Andel kommuner i interkommunalt samarbeid (IKS) om barnevern	IKS	-	-	-	+	+	+	+	-	-
Antall innbyggere totalt i IKS i forhold til innbyggere i kommune	IKSstr	0.051***	+	-	-0.017*	-	-	-	0.030**	+
Andel vertskap for IKS	IKSvert	0.406*	+	0.320**	0.354**	0.372**	0.448***	0.901***	1.020***	0.626***
Årsdummier?		NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	NEI	JA
	R ² justert	0.196	0.157	0.152	0.173	0.135	0.168	0.207	0.190	0,233
Antall kommuner	N	423	423	422	423	420	420	419	414	3364

*** Signifikant på 1 % nivå. ** Signifikant på 5 % nivå. * Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 10 % nivå. ¹⁾ Robuste standardavvik.

Tabell 4-6. Regresjonsresultater, 2004-2011 (D_bv3), for Basismodellen pluss rus-, psykiatridiagnoser, politiske variabler, variabler for interkommunalt samarbeid og yngre flyktninger, 2004–2011. Statlige overføringer og refusjoner, samt overføringer private og andre kommuner er trukket fra driftsutgifter. Minste kvadraters metode.

		2004	2007	2009	2011	Pooled
	Intercept	-	+	+	+	-
Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	FI	0.005*	0.007***	+	+	0.0052**
Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	ef_u15	6.091*	12.519***	10.776**	14.861***	10.735***
Antall fattige per innb.	Fattige	6.047***	5.187**	7.329**	+	5.825***
Antall med rus- og psykiatriske diagnoser per innb.	Rus+psyk	10.652***	6.776**	+	8.103**	7.975***
Antall innvandrere per innb.	Innv	1.787*	+	-	-	-
Antall barn 0-21 år i asylmottak per innb.	Asyl	-	+	+	+	+
Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	EMF	n.a.	+	0.0012***	0.0014***	0.0011***
Andel kommunestyrerepr. fra borgerlige partier	H	+	+	0.563***	+	0.342***
Andel kommunestyrerepr. fra sosialistiske partier	V	+	+	+	+	0.311***
Herfindahls indeks	Herf	-0.846***	-0.942***	-	-	-0.625***
Andel kommuner i interkommunalt samarbeid (IKS) om barnevern	IKS	-	+	+	-	-
Antall innbyggere totalt i IKS i forhold til innbyggere i kommune	IKSstr	0.0482***	-0.016**	-	0.019*	-
Andel vertskap for IKS	IKSvert	+	-	-	+	+
Årsdummier		Nei	Nei	Nei	Nei	Ja
	R ² justert	0.185	0.145	0.152	0.237	0.220
	N	423	423	420	414	3364

*** Signifikant på 1 % nivå. ** Signifikant på 5 % nivå. * Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 10 % nivå.

I Tabell 4-6 endrer vi definisjonen av den avhengige variabelen nok en gang. Vi har allerede trukket ut statlige tilskudd og refusjoner for å unngå at disse inngår i grunnlaget for utgiftutjevningen. Som alternativ til å ha med IKSvert i beregningene, kan vi i prinsippet i stedet trekke ut overføringer fra andre kommuner fra utgiftsbegrepet som benyttes. Om det er en vellykket strategi så skal den positive effekten av IKSvert, slik vi ser det i Tabell 4-5, forsvinne uten at det påvirker de øvrige koeffisientene.

I Tabell 4-6 tar vi ikke med alle årene, men reduserer beregningene til årene 2004, 2007, 2009 og 2011. Det ligger ingen annen bakgrunn for dette enn å begrense omfanget av tabellene. Vi ser at alle koeffisientene til IKSvert ikke lenger er signifikant forskjellig fra 0, mens alle var signifikant positive, bortsett fra 2005, i Tabell 4-5. Vi ser ellers at det er noen endringer i koeffisientene til Ef_u15, fattige og rus+psyk, spesielt i 2011. Hovedforskjellen er at koeffisienten til ef_u15 signifikant positiv på 1 % nivå i Tabell 4-6, mens den ikke er signifikant på 10 % i Tabell 4-5.

4.2.5 Robust regresjon

I Tabell 4-7, Tabell 4-8 og Tabell 4-9 presenterer vi resultater for modellen estimert i Tabell 4-6, men der tre ulike metoder for robust regresjon er anvendt i stedet for minste kvadraters metode. De tre er hhv. M-estimering, minste trimmede kvadraters metode (Least trimmed squares) og MM-estimering.

Av resultatene som er rapportert i de tre tabellene går det fram at M- og MM-estimering ikke avviker vesentlig fra de resultatene vi oppnådde for minste kvadraters metode i Tabell 4-6. Det gjelder i hvert fall de resultatene vi får for de tre aktuelle kostnadsnøkklene ef_u15, fattige og rus+psyk. Vi ser imidlertid det er større avvik for de tre variablene knyttet til interkommunalt samarbeid. Men det er heller ingen av metodene som gir klare og konsistente resultater for koeffisientene til noen av disse variablene. Siden IKS-variablene knytter seg til produksjonstekniske forhold i forbindelse med barnevernstjenesten, kan manglende stabilitet i de estimerte koeffisientene skyldes at utgiftsfunksjonen vi benytter ikke har et skikkelig produktbegrep i argumentet. Vi vet det har vært en tiltakende produksjon av tjenester i den perioden vi studerer, men vi måler ikke dette eksplisitt i utgiftsfunksjonen, noe som bl.a. kan komme til uttrykk via de estimerte koeffisientene til IKS-variablene.

Resultatene for minste trimmede kvadraters metode (LTS) er de som avviker mest fra MKM-estimaten. LTS er også den metoden som gir desidert størst forklart varians målt ved justert R^2 . For de tre aktuelle kostnadsnøkkelvariablene ef_u15, fattige og rus+psyk er imidlertid ikke avvikene så store at det gir grunn til større bekymring å benytte disse som grunnlag for beregning av kostnadsnøkler.

Det er etter det vi erfarer fra bruk av ulike robuste regresjonsteknikker ikke åpenbart at bruk av slike metoder vil bidra til å forbedre kostnadsnøkklene vesentlig sammenliknet med kostnadsnøkler basert på koeffisienter estimert med minste kvadraters metode.

Før vi konkluderer endelig, skal vi imidlertid også diskutere resultatene for «pooled regression», dvs. der både all tverrsnitt- og tidsserievariasjon inngår i beregningene. Vi gjennomfører slike beregninger for både LTS- og M-, og MM-estimering, i tillegg til at vi tidligere har gjennomført slike beregninger med minste kvadraters metode. Vi finner pooled, robuste regresjonsresultatene i kolonnene lengst til høyere i de tre tabellene under.

De viktigste forskjellene mellom robust regresjon basert på kombinerte tidsserie-/tverrsnittsdata (pooled regresjon) og de øvrige beregningene (både minste kvadraters metode og årlige robuste regresjoner) er for det første at koeffisienten til antall barn i asylmottak 0-21 år per innbygger er signifikant positiv i alle versjoner av pooled, robust regresjon. Dette er i tråd med hypotesen vår. Det er bare i enkelte år at det er tilfelle i de øvrige beregningene og det er heller ikke tilfelle for pooled regresjon med minste kvadraters metode (MKM).

For det andre viser alle de tre robuste regresjonene at borgerlige og sosialistiske kommunestyre er mer tilbøyelige til å prioritere barnevern enn kommunestyre som domineres av samarbeids- og/eller bygdelister. Dette er for øvrig et resultat som vi finner igjen i alle analyser vi har gjennomført, som er basert på pooled regresjon. Verdien på koeffisienten til borgerlige partier er gjennomgående høyere enn den er for sosialistvariabelen, hvilket innebærer en sterkere prioritering i borgerlige vs. sosialistisk dominerte kommunestyre. Det siste resultatet er imidlertid ikke testet statistisk.

For det tredje finner vi i pooled regresjonsberegningene at kommuner som er vertskommuner for interkommunale samarbeid har signifikant lavere utgifter til barnevern enn øvrige kommuner, forutsatt at overføringer fra andre kommuner er trukket fra (D_bv_3). Det kan tyde på at vertskommuner klarer å skaffe seg visse fordeler av et slikt samarbeid alternativt at vår måte å korrigere regnskapsmessige mellomværende mellom involverte samarbeidspartnere ikke er tilstrekkelige. Det siste betyr i så fall at det er målefeil i datagrunnlaget.

Til slutt ser vi at modellenes forklaringskraft, målt ved multikorrelasjonskoeffisienten (R^2) ikke er vesentlig høyere i pooled robuste regresjonsmodellene enn den er når vi benytter minste kvadraters metode. Her er det imidlertid et lite unntak for minste «trimmede» kvadraters metode, som gir en merkbart høyere R^2 enn de øvrige metodene.

Tabell 4-7. Regresjonsresultater, 2004-2011 (D_bv3), for Basismodellen pluss rus-, psykiatridiagnoser, politiske variabler, variabler for interkommunalt samarbeid og yngre flyktninger, 2004–2011. Statlige overføringer og refusjoner, samt overføringer private og andre kommuner er trukket fra driftsutgifter. M-estimering (M-estimation).

		2004	2007	2009	2011	Pooled
Konstantledd	Intercept	0.3405*	+	0.769***	0.953***	0.334***
Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	FI	-	+	-0.006**	-0.006**	-0.0032***
Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	ef_u15	6.596***	12.141***	+	14.809***	8.688***
Antall fattige per innb.	Fattige	6.282***	5.638**	8.181***	7.909***	6.490***
Antall med rus- og psykiatriske diagnoser per innb.	Rus+psyk	10.690***	5.839**	7.970***	6.727**	8.015***
Antall innvandrere per innb.	Innv	1.934**	-	-	-	-
Antall barn 0-21 år i asylmottak per innb.	Asyl	-	+	-	9.179**	3.854***
Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	EMF	n.a.	0.0006*	0.0009***	0.0007***	0.0006***
Andel kommunestyrerepr. fra borgerlige partier	H	+	+	+	-	0.158***
Andel kommunestyrerepr. fra sosialistiske partier	V	-	+	+	-	0.108*
Herfindahls indeks	Herf	-0.578***	-0.652***	+	-	-0.411***
Andel kommuner i interkommunalt samarbeid (IKS) om barnevern	IKS	0.311**	+	+	-	+
Antall innbyggere totalt i IKS i forhold til innbyggere i kommune	IKSstr	-0.041**	-0.013*	-	0.018**	+
Andel vertskap for IKS	IKSvert	-	-	-	-	-0.125***
Årsdummier	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja
	R ² justert	0.238	0.162	0.112	0.156	0,189
	N	423	423	420	414	3364

*** Signifikant på 1 % nivå. ** Signifikant på 5 % nivå. * Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 10 % nivå.

Tabell 4-8. Regresjonsresultater, 2004-2011 (D_bv3), for Basismodellen pluss rus-, psykiatridiagnoser, politiske variabler, variabler for interkommunalt samarbeid og yngre flyktninger, 2004–2011. Statlige overføringer og refusjoner, samt overføringer private og andre kommuner er trukket fra driftsutgifter. Minste ”trimmede” kvadraters metode (Least trimmed squares).

		2004	2007	2009	2011	Pooled
Konstantledd	Intercept	+	0.4175*	0.898***	0.858***	0.358***
Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	FI	-	+	-0.008***	-0.006**	-0.0032***
Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	ef_u15	6.309***	12.823***	+	18.271***	8.374***
Antall fattige per innb.	Fattige	6.334***	7.052***	8.520***	5.870**	6.505***
Antall med rus- og psykiatriske diagnoser per innb.	Rus+psyk	11.079***	+	8.132***	6.578**	8.135***
Antall innvandrere per innb.	Innv	1.957**	-	-1.649**	-	-
Antall barn 0-21 år i asylmottak per innb.	Asyl	-	+	-	10.914***	3.849***
Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	EMF	n.a.	0.0006**	-0.001**	+	0.0006***
Andel kommunestyrerepr. fra borgerlige partier	H	+	+	0.280*	+	0.142**
Andel kommunestyrerepr. fra sosialistiske partier	V	+	0.289*	0.502***	-	0.097*
Herfindahls indeks	Herf	-0.561***	-0.949***	-	-	-0.419***
Andel kommuner i interkommunalt samarbeid (IKS) om barnevern	IKS	0.310**	0.163*	+	+	+
Antall innbyggere totalt i IKS i forhold til innbyggere i kommune	IKSstr	-0.040**	-0.027***	-	-	+
Andel vertskap for IKS	IKSvert	-	-0.214*	-0.185*	-	-0.125***
Årsdummier	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja
	R ² justert	0.498	0.290	0.241	0.301	0,320
	N	423	423	420	414	

*** Signifikant på 1 % nivå. ** Signifikant på 5 % nivå. * Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 5 % nivå.

Tabell 4-9. Regresjonsresultater, 2004-2011 (D_bv3), for Basismodellen pluss rus-, psykiatridiagnoser, politiske variabler, variabler for interkommunalt samarbeid og yngre flyktninger, 2004–2011. Statlige overføringer og refusjoner, samt overføringer private og andre kommuner er trukket fra driftsutgifter. MM-estimering.

		2004	2007	2009	2011	Pooled
Konstantledd	Intercept	+	+	0.769***	0.919***	0.393***
Frie kommunale inntekter per innb. (1000 kr)	FI	-	+	-0.006**	-0.005*	-0.0034***
Barn under 15 år med enslig forsørger per innb.	ef_u15	6.886***	11.756***	+	12.430***	7.838***
Antall fattige per innb.	Fattige	6.649***	6.512***	8.181***	6.999**	6.585***
Antall med rus- og psykiatriske diagnoser per innb.	Rus+psyk	9.369***	5.267**	7.970***	8.394***	8.217***
Antall innvandrere per innb.	Innv	2.089***	-	-	-	-
Antall barn 0-21 år i asylmottak per innb.	Asyl	-	+	-	8.745**	3.416**
Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger i kroner per innb.	EMF	n.a.	0.0005*	0.0009***	0.0007***	0.0006***
Andel kommunestyrerepr. fra borgerlige partier	H	+	+	+	-	0.126**
Andel kommunestyrerepr. fra sosialistiske partier	V	+	0.284*	+	-	0.096*
Herfindahls indeks	Herf	-0.548***	-0.823***	+	-	-0.431***
Andel kommuner i interkommunalt samarbeid (IKS) om barnevern	IKS	0.302**	+	+	-	+
Antall innbyggere totalt i IKS i forhold til innbyggere i kommune	IKSstr	-0.042**	-0.028***	-	0.017**	-
Andel vertskap for IKS	IKSvert	-	-0.205*	-	-	-0.123***
Årsdummier						
	R ² justert	0.240	0.160	0.118	0.153	0,185
	N	423	423	420	414	3364

*** Signifikant på 1 % nivå. ** Signifikant på 5 % nivå. * Signifikant på 10 % nivå. Bare fortegn: Ikke signifikant på 5 % nivå.

5. Oppsummering og konklusjoner

5.1 Grunnmodellen

Grunnmodellen som ble lansert i Kommunal- og regionaldepartementet (2009-2010) virker å være robust. Det er liten grunn til å endre grunnmodellen, fordi effekten av antall personer per innbygger som tilfredsstillende lavinntektskriteriet og antall barn under 15 år med enslig forsørger begge er signifikante på 5 % nivå i alle årene 2004 til og med 2011. I enkelte år er koeffisientene noe svekket når andre variabler inngår, men langt fra tilstrekkelig til å forkaste dem som kriterier. Når vi benytter kombinerte tverrsnitts- og tidsseriedata (pooled regression), dvs. alle år fra og med 2004 til 2011 og alle kommuner vi har data for, så er det her snakk om statistisk sett sikre effekter.

5.2 Nye kriterier

Av de nye kriteriene vi tester ut, er en variabel som består av personer med psykiatri- eller rusdiagnoser den som har den mest overbevisende betydning for utgiftene til barnevern. Vi har testet effekten av antall personer med rus- og psykiatrisk diagnose (per innbygger) både som separate kriterier og sammenslått. Hver for seg er de signifikant positive på minst 10 % nivå i fire av åtte år, når vi estimerer den foreslåtte modellen år for år i perioden 2004 til 2011. I de øvrige årene er effektene positive, men altså ikke signifikante på et rimelig nivå for testen. Den sammenslåtte variabelen er signifikant positiv på minst 10 % nivå i seks av åtte år. Både dette og at det er enklere å lage en sammensatt variabel fordi rusdiagnoser er element i psykiatriske diagnoser, taler for at vi anbefaler en slik sammenslått variabel. Når vi benytter kombinerte tverrsnitts- og tidsseriedata, er koeffisienten til den sammenslåtte variabelen meget solid i statistisk forstand. Det er derfor grunn til å vurdere denne som et mulig framtidig kriterium. Mulige ulemper ved å benytte denne variabelen som kriterium, er for det første at man må ha rettigheter i NAV før man får en diagnose i de registrene diagnoseinformasjonen er hentet fra. Det betyr at personer med rus- og psykiske lidelser uten rettigheter faller utenfor. Men dette er kun et problem i den grad det er dårlig korrelasjon mellom kommuner med mange rus- og psykisk diagnostiserte og kommuner med mange personer med samme lidelser, men som ikke er diagnostiserte. Det er, tror vi, rimelig å anta at dette ikke er noe stort problem. En annen og kanskje viktigere ulempe med å ta i bruk diagnosevariabelen i utgiftutjevningen er at den er nokså krevende å konstruere og at den bygger på sensitiv informasjon fra NAVs administrative registre. Det første

er åpenbart et problem. Men det finnes andre kriterier i utgiftutjevningen som også er krevende å hente informasjon om, f.eks. lavinntektskriteriet. Men det gjelder først og fremst ved første gangs innhenting av data siden nye dataproedyrer mv. må etableres. Ved andre gangs innhenting og seinere, og i vedlikeholdsarbeidet, kan man benytte etablerte rutiner og oppdatere informasjon nokså enkelt, er vår erfaring. At det er snakk om sensitiv informasjon, burde ikke være noe problem så lenge det kun er snakk om å telle antall personer med de aktuelle lidelsene og dividere dette med folketallet. I grunnlagsarbeidet med å skaffe til veie antallet personer med de aktuelle diagnosene, må man selvsagt håndtere sensitiv informasjon. Men så lenge dette arbeidet foregår i regi av SSB, skulle håndtering av sensitiv informasjon være i de beste hender. Tatt i betraktning at diagnosekriteriet har sterk forklaringskraft i de fleste årene vi analyserer, og i hvert fall når vi analyserer materialet samlet, mener vi fordelene ved å gå videre med dette kriterieforslaget overstiger de, etter vår mening, nokså moderate ulempene forbundet med å benytte det. I den forbindelse er det også verdt å nevne at rus- og psykiske diagnoser ser ut til å ha stor betydning for utgiftene til sosialhjelp, som har sin egen kostnadsnøkkel i utgiftutjevningen, jf. Løyland m.fl. (2012).

Vi finner ingen effekt av størrelse på innvandrerbefolkning på utgiftene til barnevern. Barn i alderen 0-21 år i flyktningmottak er også testet ut. Vi finner heller ingen overbevisende effekt av denne i år for år beregningene. Når vi benytter kombinerte tverrsnitts- og tidsseriedata (pooled regresjon), er imidlertid effekten tydeligere, men heller ikke i den forbindelse er resultatene helt entydige. Det er bare når vi benytter kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata sammen med robuste regresjonsteknikker at koeffisienten er, som forventet, signifikant positiv. Det er derfor grunn til å undersøke denne nærmere før man eventuelt går til det skritt å lage kostnadsnøkkel på bakgrunn av den type beregninger som vi her har gjennomført.

Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger må tas hensyn til fordi det påvirker utgiftsnivået i mange av de seks årene vi har informasjon om. Vi må imidlertid også vurdere hvordan andre øremerkede tilskudd og refusjoner skal håndteres. Siden det her i alt er snakk om fire ordninger, to utenfor og to innenfor kommuneopplegget, taler det for at man bør trekke ut øremerkede tilskudd fra utgiftsbegrepet vi benytter heller enn å la tilskuddsbeløp inngå som uavhengige variable. På den annen side er det forskjeller i føringspraksis mellom kommuner. Det ser ut til at en del kommuner fører Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger under funksjon 850 i Kost-ra og ikke på en av funksjonene 244, 251 eller 252. Det er dermed svært vanskelig å trekke ut dette tilskuddet fra den avhengige variabelen for de kommuner som feilfører. I våre beregninger kommer det til uttrykk ved at koeffisienten til dette til-

skuddet er signifikant positiv også etter at alle statlige tilskudd og refusjoner i prinsippet skal være trukket fra utgiftsbegrepet. Vi vil derfor anbefale at informasjon om tilskuddet inngår i framtidige beregninger for å korrigere eventuelle skjevheter som måtte oppstå som følge av feilføringene. Det betyr for det første at det utgiftsbegrepet som benyttes er et brutto begrep, altså at tilskudd og refusjoner inngår. For det andre innebærer det at det etableres en uavhengig variabel der statlige tilskudd og refusjoner per innbygger inngår som høyresidevariabel. Informasjon om tilskudd og refusjoner bør hentes inn fra de statlige institusjoner som administrerer ordningene. På den måten vil vi kunne eliminere noe av den effekten tilskuddet har på utgiftene, men sannsynligvis ikke alt siden den tilhørende koeffisienten er skjev mot null. Til slutt vil vi understreke at selv om vi har funnet at det eksisterer feilføringer for Tilskudd til enslige mindreårige flyktninger, så kjenner vi ikke det samlede omfanget av dette for Norge. Og vi vet heller ikke om det forekommer feilføringer for de øvrige tilskudd og refusjoner til barnevernet, men vi antar at sannsynligheten for det er betydelig mindre enn for nevnte tilskudd.

5.3 Andre faktorer

Det er vanskelig å følge politikksporet for å ”nivåkorrigere” utgiftsnivået. Effekten av politisk orientering har ingen betydning for utgiftsnivået i kommunene, skal vi tro våre år for år beregninger. Det er mulig det er forskjeller som følge av politisk ideologi på innretningen av politikken på barnevernområdet. Men det gir altså ikke klare utslag på utgiftsnivået. Vi finner imidlertid langt klarere effekter når vi benytter kombinerte tverrsnitts- og tidsseriedata.

Interkommunale samarbeid (IKS) er det i prinsippet viktig å kontrollere for. Men det fremgår ikke av våre analyser at det er lavere utgifter per innbygger i kommuner som samarbeider enn i kommuner som ikke samarbeider. Gitt at det er noen kostnadsfordeler knyttet til IKS, så ser det ut til at effektiviseringsgevinsten brukes i økt produksjon/kvalitet. Kommuner som er vertskommuner for IKS har gjennomgående et høyere utgiftsnivå enn øvrige kommuner. Vi antar imidlertid det har sammenheng med at regnskapsmessige forhold som bidrar til at utgiftsnivået blåses unaturlig opp. Våre beregninger støtter denne antakelsen og vi har derfor valgt å trekke overføringer fra andre kommuner fra det utgiftsbegrepet som benyttes i beregningene.

5.4 Bruk av kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata

Bruk av kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata (pooled regression) har, som vi allerede har omtalt, klare fordeler. Analyser vi har gjennomført tyder på at vi fanger opp effekter som er helt borte i år-for-år analysene. Ved kun å bruke enkelt år er det en viss risiko for at vi på grunn av for eksempel reine tilfeldigheter eller målefeil overser effekter som har betydning for utgiftsnivået i de fleste andre år. Estimering med robuste standardavvik sikrer at vi ikke overvurderer koeffisientenes reliabilitet som følge av at samme kommuner repeteres over flere år ved «pooled regressions». Vi har i disse analysene benyttet dummyvariable for hvert år vi har data for. Dette har vi gjort for å kontrollere beregningene for årvisse forskjeller som ellers ikke fanges opp av modellen. Den økte satsinga på barnevernet i den perioden vi analyserer, kommer tydelig til uttrykk ved hjelp av disse dummyvariablene. Det illustrer hvor viktig det er å inkludere slike variabler dersom man i framtida i større grad velger å basere beregningsgrunnlaget for kostnadsnøkler på analyser utført ved hjelp av kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata. Hvor mange år som bør inngå dersom man vil benytte kombinerte tverrsnitts-/tidsseriedata, er et åpent spørsmål, men det sier seg selv at alt for gamle data ikke er særlig aktuelt. Antall år det er hensiktsmessig å benytte i analysene vil avhenge av tidspunkt for reformer og annet som kan påvirke den kvantitative effekten av aktuelle kriterier.

5.5 Robust regresjon og modellens forklaringskraft

Vi har i analysene benyttet noen nyere metoder for robust regresjon. Grunnen til dette er for om mulig å finne fram til velbegrunnede metoder som på en systematisk måte håndterer ulike utliggerproblemer i datagrunnlaget. Bortsett fra for antall barn 0-21 år i flyktningmottak, og for en dummyvariabel som avgjør om en kommune er vertskapskommune for interkommunale samarbeid eller ikke, har ikke disse metodene endret våre konklusjoner vedrørende resultater. Når det gjelder antall barn 0-21 år i flyktningmottak, viser vår analyser at modellen estimert med robust regresjonsteknikker peker i retning av at kommunes utgifter til barnevern øker med antall barn 0-21 i mottak per innbygger. Vi finner imidlertid ikke en slik effekt når vi benytter minste kvadraters metode.

Multikorrelasjonskoeffisienten, R^2 , har vært lav i tidligere beregninger av utgiftene til barnevernet. Når vi estimerer nøyaktig samme modell som i KRD (2009-2010), men med reviderte data og noen færre observasjoner, er imidlertid R^2 lavere enn i KRD (2009-2010). Med våre data er R^2 0,078, mens den med KRDs data er 0,1005. Ved å introdusere nye ti variabler i den estimerte modellen, får vi en R^2

som varierer mellom 0,15 og 0,21 i den perioden vi har data for. Det er selvsagt en del bedre enn for den enkle modellen og indikerer at de variablene vi har introdusert i beregningene er relevante for problemstillingen. Men R^2 er fortsatt langt lavere enn det som er tilfelle i beregningene som ligger til grunn for mange av de øvrige kostnadsnøkklene i utgiftsutjevningen. Det er derfor også noe av grunnen til at vi har gjennomført analyser med robuste regresjoner, jf. ovenfor. Vi har estimert modellene med tre ulike metoder for robust regresjon. Siden det her er snakk om estimeringsmetoder som avviker en del fra minste kvadraters metode, bør vi være noe forsiktige med å trekke for vidtrekkende konklusjoner fra disse sammenlikningene. Det er likevel bare en av metodene som gir en klart høyere R^2 enn når modellene er estimert med minste kvadraters metode. Det er minste «trimmede» kvadraters metode som gir en R^2 på mellom 0,25 og 0,50 avhengig av år. Det er stor spredning her, men en R^2 på 0,50 er høyt i en kommuneanalyse basert på utgifter per innbygger – og som altså er skalanøytral. En kunne nok også oppnådd noe av det samme ved manuelt å fjerne enkeltobservasjoner fra datagrunnlaget. Problemet med en slik tilnærming er at den ikke er særlig vitenskapelig og man kan risikere å fjerne observasjoner som burde vært med i beregningene til tross for at den avviker i stor grad fra øvrige kommuner. Slik sett kommer man noe lenger med å benytte en eller flere av de metoder som tilbys innen robust regresjon. Vårt inntrykk er imidlertid at disse metodene er nokså ferske og det er også fortsatt noe uavklart når man skal benytte dem og når man ikke skal. Inn til man kommer til nærmere avklaring rundt disse spørsmål er det vår anbefaling at man holder seg til minste kvadraters metode. Om man benytter kombinerte tidsserie-/tverrsnittsdata i analysene, kan det imidlertid være viktig å estimere modellen med robuste standardavvik. Det sikrer modellens reliabilitet i betydelig grad.

6. Referanser

Aastvedt, A., O.G. Råd, K. Løyland, T.E. Lunder, L. Håkonsen og P. Austin (2006): Storbyfaktorer i inntektssystemet. Storbyenes egenart og konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon. Rapport fra Asplan Viak og Telemarksforskning.

Borge, L.-E. og M. Haraldsvik (2007): Effektivitetsforskjeller og effektiviseringspotensial i barnehagesektoren. SØF-rapport nr. 02/07.

Brandtzæg, B. (2009): Interkommunalt barnevern. Aktuelle samarbeidsmodeller for Hof, Re og Holmestrand. Rapport nr 250, Telemarksforskning.

Brandtzæg, B., L. Håkonsen, T.E. Lunder (2010): Kostnadsutviklingen i det kommunale barnevernet. Hva forklarer økende kostnader til barnevern i kommunene? Rapport nr. 270, Telemarksforskning.

Chen, C. (2002), "Robust Regression and Outlier Detection with the ROBUSTREG Procedure," *Proceedings of the Twenty-seventh Annual SAS Users Group International Conference*, Cary, NC: SAS Institute Inc.

Huber, P.J. (1973): Robust regression: Asymptotics, conjectures and Monte Carlo. *Annals of Statistics* 1, s. 799-821.

Kommunal- og regionaldepartementet (2009): Inntektssystemet for kommuner og fylkeskommuner 2010. (Grønt hefte). Beregningsteknisk dokumentasjon til Prop. 1 S (2009-2010).

Kommunal- og regionaldepartementet (2009-2010): Kommuneproposisjonen 2011. Proposisjon til Stortinget, Prop. 124 S (2009-2010).

Kommunal- og regionaldepartementet (2012): Regnskapsrapporteringen I KOSTRA. Veiledning, regnskapsåret 2013. Oslo.

Langørgen, A. (1995): Faktorer bak kommunale variasjoner i utgifter til sosialhjelp og barnevern. Notater 1995, Statistisk sentralbyrå.

Langørgen, A., T.A. Galloway, M. Mogstad og R. Aaberge (2005): Sammenlikning av simultane og partielle analyser av kommunenes økonomiske atferd, Rapporter 2005/25, Statistisk sentralbyrå.

Langørgen, A., S. Pedersen og R. Aaberge (2010): Stabilitet i kommunenes økonomiske atferd 2001-2008, Rapporter 2010/25, Statistisk sentralbyrå.

Lov om barneverntjenester. <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1992-07-17-100>

Løyland, K, S. Hjelmbrekke og T.E. Lunder (2012): Hopning av levekårsulemper i storbyene. Effekter på utgifter til sosialtjenesten. TF-rapport nr. 297.

NOU (1996:1): Et enklere og mer rettferdig inntektssystem for kommuner og fylkeskommuner. Kommunal- og arbeidsdepartementet, Oslo.

NOU (2005:18): Fordeling, forenkling, forbedring - Inntektssystemet for kommuner og fylkeskommuner, Norges offentlige utredninger. URL: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/NOUer/2005/NOU-2005-18.html?id=155574> [6. februar 2008]

Pedersen, S. (2008): Kommunenes økonomiske atferd 2001-2007, Notater 2008/60, Statistisk sentralbyrå.

Rousseeuw, P.J. (1984): Least Median of Squares Regression. *Journal of the American Statistical Association* 79, s. 871-880.

St.meld. nr. 27 (2012): Barn på flukt. Justis- og beredskapsdepartementet, Oslo.

St.prp. nr. 1 (2003-2004): Statsbudsjettet. Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet, Oslo.

Yohai V.J. (1987): High Breakdown Point and High Efficiency Robust Estimates for Regression. *Annals of Statistics* 15, s. 642-656.