

Forord

Denne masteroppgaven i samfunnsøkonomi avslutter mitt studieløp ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU. Jeg ønsker å takke min veileder Lars Erik Borge for veiledning, tilgjengelighet og konstruktive tilbakemeldinger.

Kristina Moen Espedal

Trondheim, 1. juni, 2016.

Innhold

1	Innledning	1
2	Kommune-Norge	3
2.1	Kommunesystemet	3
2.2	Kommunenes oppgaver	4
3	Kommunesammenslåing	5
3.1	Sentralisering	5
3.2	Hvorfor kommunesammenslåing?	7
3.2.1	Økonomisk perspektiv på kommunesammenslåing	7
3.3	Økonomiske virkemidler for kommunesammenslåing	9
3.4	Tidligere studier av kommunesammenslåinger	9
4	Sammenslåtte kommuner til analysen	11
4.1	Konsekvenser for de allerede sammenslåtte kommunene	11
5	Teori	13
5.1	Komparativ analyse	13
5.2	Syntetisk kontrollmodell	13
6	Datamaterialet	15
6.1	Variabler	15
6.1.1	Avhengige variabler	16
6.1.2	Kontrollvariabler	20
6.2	Deskriptiv statistikk av variabler	21
6.2.1	Ekstremverdier	23
6.2.2	Variasjon	24
6.3	Operasjonalisering av datamaterialet	25
6.3.1	Metode 1 for begrensning av kontrollgrupper	26
6.3.2	Metode 2 for begrensning av kontrollgrupper	27
7	Empirisk spesifikasjon	29
7.1	Abadie et al. (2010)	29
8	Resultater fra estimering	33
8.1	Metode 1	33

8.1.1	Administrasjonsutgifter per innbygger	33
8.1.2	Netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter	35
8.1.3	Elever per kommunale grunnskole	37
8.1.4	Antall undersøkelser i barnevernet per år som andel av innbyggere 0-19 år	39
8.2	Metode 2	42
8.2.1	Administrasjonsutgifter per innbygger	42
8.2.2	Netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter	44
8.2.3	Elever per kommunale grunnskole	45
8.2.4	Antall undersøkelser i barnevernet per år som andel av innbyggere 0-19 år	47
8.3	Oppsummering av resultater	49
9	Sammenligning med tidligere studier	51
10	Placebo analyse	53
11	Konklusjon	57
	Referanser	59

Tabeller

1	Kommunene som skal analyseres	11
2	Deskriptiv statistikk	22
3	Fortsettelse av deskriptiv statistikk	23

Figurer

1	Befolkningsvekst i 1986 - 2007 fordelt etter sentralitet, 1978=100. Figur hentet fra Karlstad (2009).	6
2	Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utviklingen i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2006	34
3	Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2006	34
4	Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2008	34
5	Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2006	36
6	Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2006	36
7	Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2008	36
8	Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2006	38
9	Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2006	38
10	Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2008	38
11	Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2006	40
12	Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2006	40

13	Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2008	40
14	Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utviklingen i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2006.	43
15	Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2006	43
16	Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2008.	43
17	Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2006.	45
18	Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2006	45
19	Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2008	45
20	Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2006.	46
21	Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2006.	46
22	Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2008.	46
23	Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2006.	48
24	Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2006.	48
25	Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2008.	48
26	Placebo analyse for administrasjonsutgifter per innbygger for Vindafjord/Ølen og de 57 kontrollkommunene	54

1 Innledning

Hovedtemaet i denne oppgaven er kommunesammenslåinger i Norge, sett i lys av den nye kommunereformen som ble satt i gang i 2014. Det er 50 år siden forrige kommunereform hvor antallet norske kommuner gikk fra 744 til 454 kommuner. Siden den gang har det norske samfunnet opplevd en stor grad av sentralisering, og i dag utgjør de 100 største kommunene omtrent 75% av befolkningen (KS, 2016). Kommunereformen har følgende målsetting:

«Kommunereformen skal legge grunnlag for sterkere kommuner som kan ivareta velferdsoppgaver både nå og i framtiden og sikre gode lokalsamfunn for innbyggerne» (Regjeringen, 2017a).

Kommunereformen innebærer å vedta sammenslåing mellom flere av dagens 428 kommuner i løpet av 2017. Hver kommune hadde som frist å legge inn vedtak om frivillig sammenslåing innen 1. juli 2016, og kommuner som ikke ville inngå sammenslåing risikerte å bli tvangssammenslått eller pålagt å samarbeide med andre kommuner av Stortinget. Regjeringen la frem en helhetlig kommunestruktur våren 2017, og det skal per i dag være 356 kommuner etter sammenslåingene. Noen av disse kommunesammenslåingene er frivillige, mens andre er tvangssammenslåinger. Kommunesammenslåing har vært, og er fortsatt, et aktuelt tema som fører til store politiske debatter.

Hensikten med denne oppgaven er å gjennomføre en analyse av tre tidligere sammenslåtte kommuner med en syntetisk kontrollmodell. Jeg kan med denne modellen undersøke om kommunesammenslåingene har påvirket ulike avhengige variabler for kommunal virksomhet. Hovedfokuset vil være på administrasjonsutgifter per innbygger, netto driftsresultat, elever per kommunale grunnskole og antall undersøkelser i barnevernet. Ved en kommunesammenslåing vil innbyggere høyst sannsynlig forvente gevinster innenfor disse områdene. Om kommunesammenslåing fører til gevinster eller ikke viser seg å variere med blant annet størrelsen og utgangspunktet kommunene hadde før sammenslåing.

Jeg vil starte med å beskrive kommune-Norge i dag for gi innsikt i selve oppbyggingen av kommunesystemet og kommunenes oppgaver. Deretter fortsetter jeg til kommunesammenslåing hvor blant annet argumentene for og mot vil bli presentert, samt resultater fra tidligere studier av kommunesammenslåinger. Noen kommunesammenslåinger har allerede blitt gjennomført, og jeg presenterer de tre sammenslåingene som skal undersøkes i denne oppgaven. For å utføre analysen i denne oppgaven trengs teorien bak denne typen analyse.

Jeg begynner med å forklare hva en komparativ analyse er, og fortsetter videre til den syntetiske kontrollmodellen. Datamaterialet jeg har hentet fra Statistisk sentralbyrå vil bli forklart, avhengige variabler og kontrollvariabler vil bli presentert, og i tillegg vil jeg se på ekstremverdier og variasjon. Jeg vil så vise hvordan jeg operasjonaliserer datamaterialet for å få riktig data for kommunene som skal undersøkes i oppgaven. Videre viser jeg den empiriske spesifikasjonen til den syntetiske kontrollmodellen. Resultatene fra analysen blir presentert og kommentert. Resultatene sammenlignes så med tidligere studier om kommunesammenslåing for å se om jeg finner samme effekter. For å teste om resultatene fra analysen er signifikante vil jeg utføre en placebo analyse. Jeg avslutter oppgaven med en helhetlig konklusjon.

2 Kommune-Norge

Fra tiden før 1800-tallet kunne man ikke bruke uttrykket kommuner slik man gjør i dag ettersom embetsverket hadde mye makt som følge av sterk kongemakt. I 1837 ble Formannskapslovene vedtatt og det ble dannet folkevalgte organer både i bygder og byer som senere ble kalt for kommuner. Inndelingen i kommuner ble utformet av prestegjeldene, og med tiårene ble det mer og mer oppdelinger. I 1930 hadde Norge så mye som 747 kommuner. De første kommunesammenslåingene som ble utført var i tidsrommet 1958-1967 under Schei-komiteen. Etter dette har antallet kommuner blitt redusert ytterligere (Vanebo, 2012). Norge har vært under sterk utvikling siden midten av 1900-tallet. Antall kommuner og kommunenes oppgaver har endret seg med denne utviklingen (Nystad, 2012). Bosettingsmønsteret i Norge har blitt mer og mer sentralisert. Som følge av dette har store kommuner blitt enda større gjennom flere tilflyttere, mens mindre kommuner har opplevd stor utflytting. Dette kan skape problemer for de mindre kommunene ettersom de kanskje ikke lenger klarer å innfri oppgavene som blir gitt til dem på grunn av lavt innbyggertall og liten fagkompetanse (Christensen, 2010). Ved utgangen av 2016 var Norge inndelt i 428 kommuner og 19 fylker. Kommunene varierer i geografi, innbyggertall, alderssammensetning og levekår. Over halvparten av kommunene har mindre enn 5000 innbyggere, og det er bare 15 kommuner som har mer enn 50000 innbyggere (KMD, 2016).

2.1 Kommunesystemet

Kommunesystemet i Norge kalles for et generalistkommunesystem. Dette vil si at alle kommuner har de samme oppgavene, med noen få unntak. Dette kan føre til utfordringer med tanke på sentralisering/desentralisering som gjør at de forskjellige kommunene får ulike behov. Kommunene og fylkeskommunene skal fungere som lokale demokrati som utfører lokale og individuelle tjenester, og de skal i tillegg kunne ta egne valg om koordineringen av disse tjenestene. Staten skal styre kommuner og fylkeskommuner gjennom rammestyring, tilrettelegging og dialog. Det legges mest vekt på rammestyring for å skape mest mulig handlingsrom for kommunene. Ved rammestyring skal lovgivningsprosesser som pårører kommuner og fylkeskommuner avveies mellom nasjonalt syn og fra lokaldemokratiet sitt perspektiv, samtidig som hver sak må drøftes og vurderes (Meld. St. 12. 2011-2012, 2012).

2.2 Kommunenes oppgaver

Kommunene i Norge har en viktig rolle som offentlige organer og som tjenesteytere. I statsbudsjettet for 2017 anslås kommunesektorens samlede inntekter til 489 milliarder kroner, noe som utgjør 18 % av BNP for Fastlands-Norge. Kommunesektoren sysselsetter 18 % av landets arbeidstakere (KMD, 2016). Kommuner har en viktig økonomisk betydning for Norge gjennom både inntekter og dannelsen av arbeidsplasser. Kommunene er ansvarlige for offentlige tjenester til innbyggerne. Kommunene har blant annet ansvar for barneomsorg, helse – og sosialtjenester, utdanning, kultur, infrastruktur, miljø og næringsutvikling. Man kan dermed se på kommunene som grunnsteinene i den norske velferdsstaten. Kommunene har skapt et bånd mellom velferdstjenester og det lokale demokratiet, samtidig som den har dannet en nærhet mellom stat og kommune i et integrert system for samfunnsstyring (Naustdalslid, 2012). Det tette samarbeidet mellom staten og kommunene kan man for eksempel ses gjennom konsultasjonsordningen, hvor regjeringen og kommunesektorens interesse – og arbeidsgiverorganisasjon (KS) drøfter den økonomiske agendaen for kommunesektoren i statsbudsjettet (Nystad, 2012). Mange av lovene som berører kommunene er det de ulike departementene som har ansvar for. For eksempel har Helse – og omsorgsdepartementet ansvar for primærhelsetjenesteloven og Kommunal – og moderniseringsdepartementet har ansvar for forskjellig lovarbeid og forvaltning knyttet til kommunene. I tillegg til dette finnes det EØS-direktiver med konsekvenser for kommunene og deres oppgaveløsning. Kommunenes oppgave blir å tolke dette regelverket og ta riktige avgjørelser, mens departementene har ansvar for veiledning til å tolke regelverket rett (KMD, 2014). Det er stilt kritiske spørsmål til hvor mye staten er innblandet i styringen av kommunene, men dette er ikke tatt stilling til i denne oppgaven.

3 Kommunesammenslåing

Kommunesektoren i Norge er mer omfangsrik enn i de fleste europeiske landene, men de nordiske/skandinaviske landene har kommunesektorer som kan sammenlignes med Norge. Norge har flere kommuner enn Sverige og Danmark til sammen (Vanebo, 2012). De siste årene har det vært flere politiske debatter rundt kommunesammenslåing og det er et tema som viser seg å vekke følelser. Kommunen samler lokalsamfunn og den sysselsetter innbyggere. På denne måten kan kommunen opprettholde utkantstrøk som ellers kanskje ville vært ubebodd. I utkantstrøk er de fleste kommuner små og vil ikke sammenslås med andre kommuner. En av årsakene er frykten for tap av institusjoner og arbeidsplasser, som kan starte en negativ sirkel. Dette er et av hovedargumentene til motstanderne av kommunesammenslåing (Naustdalslid, 2012). Selv om kommunesammenslåing har vært en het politisk debatt i mange år i Norge er det ikke mange kommunesammenslåinger som har blitt gjennomført per i dag.

Som tidligere nevnt er kommunene i Norge generalistkommuner, noe som betyr at alle innbyggere i alle kommuner skal få tilbud av de samme tjenestene uavhengig av størrelse. Staten har overført flere og flere oppgaver til kommunene de siste årene. Dette har ført til et voldsomt press på generalistkommunene (Nystad, 2012). Spørsmålet er om dagens kommuner klarer å utføre velferdsoppgavene de er forpliktet til, eller om noen kommuner rett og slett er for små? Dette spørsmålet har skapt store debatter om selve kommunestrukturen i Norge, spesielt med tanke på antall kommuner og kommunestørrelser.

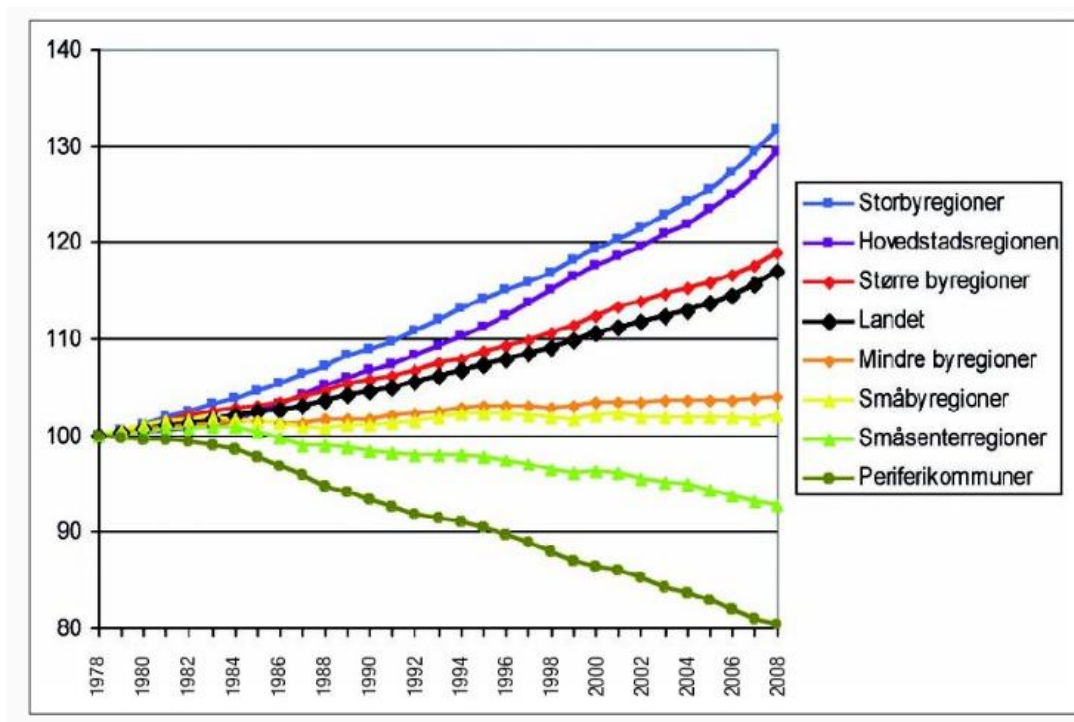
3.1 Sentralisering

Sentralitet betegnes som kommunens geografiske beliggenhet i forhold til by-senteret hvor det er funksjoner av høy orden, som post, bank etc. (Gleinsvik & Klingenberg, 2013). Det er rimelig å anta at det finnes kommuner som kunne skapt gevinster og i tillegg brukt ressurser mer rasjonelt ved en sammenslåing. Flere forskere tror at det nødvendigvis ikke er kommunegrensene som er problemet, men at det er bosettingsmønsteret som skaper utfordringene (Vanebo, 2012). Dette er en utfordring på grunn av at en kommune med lavt innbyggertall og spredt bosettingsmønster kan få store problemer med å koordinere velferdstjenestene de er forpliktet til å utføre. Kristian Aasbrenn gikk i 1989 ut med begrepet "uttynningsamfunn" som refererer til områder i Norge, alt fra regioner til større områder, som opplever en sterk avbefolkning. Aasbrenn (1989) påstår avbefolkningen vil

ha konsekvenser for velferdstjenestene:

«Til nå har distriktspolitikk og lokalt tiltaksarbeid i all hovedsak vært motivert ut fra målsettinger om å opprettholde folketallet. I framtida vil trolig [i] økende grad målsettingen bli å arbeide for å opprettholde velferdsnivåer i områder som ikke makter å opprettholde folketallet»

Figur 1 viser befolkningsvekst i tidsperioden 1986 - 2007 fordelt etter sentralitet. Fra denne figuren kan man se at sentraliseringen av befolkningen i Norge er økende. Større byregioner, storbyregioner og hovedstadsregionen hadde en befolkningsvekst på 19 %, 32 % og 29 % i perioden 1986 - 2007. Periferikommuner derimot, som er mye mindre enn de som er nevnt og har under 1500 innbyggere, hadde en nedgang i folketallet den samme tidsperioden. Sentralisering måles i antall innbyggere, hvor større byregioner har mellom 50000 - 150000 innbyggere, storbyregioner har 150000 - 500000 innbyggere og hovedstadsregion har over 500000 innbygger. (Karlstad, 2009).



Figur 1: Befolkningsvekst i 1986 - 2007 fordelt etter sentralitet, 1978=100. Figur hentet fra Karlstad (2009).

Befolkningen har individuelle preferanser når det kommer til bosetting, men ved å se på figuren kan man anta at det er flere som flytter fra mindre kommuner til fordel for større kommuner.

3.2 Hvorfor kommunesammenslåing?

Det er utarbeidet analyser av bo - og arbeidsmarkedsregionene i Norge. Blant disse analysene er en rapport fra NIBR (by - og regionforskningsinstituttet) fra 2002 der hovedmålet var å lage en oppdatert inndeling av bo - og arbeidsmarkedsregioner. Inndelingen har pendling som hovedkriteriet og justerer for reisetid. Resultatet ble på 161 regioner som er et gjennomsnitt på 2,7 kommuner per region. Men flere av disse regionene har flere kommuner enn dette i dag (Juvkam, 2002). Dag Juvkam, forskeren bak rapporten, har i etttertitt uttalt at selv dette antallet er for høyt. Det kan se ut som Norge hadde klart seg med færre kommuner enn det vi har i dag.

I 2003 ble det utført en spørreundersøkelse om individuelle holdninger til kommunesammenslåinger. Spørsmålet om å redusere antall kommuner fikk et flertall på ja, men spørsmålet om egen kommune burde slå seg sammen fikk et flertall på nei (Baldersheim, Pettersen, Rose & Øgård, 2003) (Rose & Pettersen, 2003). Befolkningen er for tiltaket, men ikke i deres eget område. Det er naturlig å ha tanker om at større kommuner vil skape store avstander mellom tjenester og brukere av tjenestene, og svakere relasjoner mellom politikere og innbyggere. Det viktigste for innbyggerne i en kommune er at kommunen kommer bedre ut økonomisk ved en eventuell sammenslåing (Klausen & Johnsen, 2006).

En Civita-rapport om kommunesammenslåing ble lagt frem av Ove Vanebo i 2012. I følge Vanebo (2012) bør stortinget vedta tvangssammenslåinger etter et visst antall år hvis ikke kommunene gjør dette frivillig. Med kommunereformen er dette som tidligere nevnt en realitet ettersom flere kommuner nå står ovenfor tvangssammenslåing. Vanebo har følgende kriterier når han drøfter kommunesammenslåing: Effektiv utnyttelse av ressurser, lokalt selvstyre og demokrati, og velferd og velvære. I rapporten argumenteres det for kommunesammenslåing. Et av hovedargumentene for kommunesammenslåing er bedre og større fagmiljøer, og dermed bedre tjenestetilbud innenfor velferd og skole. I små kommuner er fagmiljøene mindre, og det er lite attraktivt for enkelte yrkesgrupper å være sysselsatt i små kommuner.

3.2.1 Økonomisk perspektiv på kommunesammenslåing

Økonomisk teori viser at potensielle gevinster av kommunesammenslåing er stordriftsfordeler og internalisering av eksternaliteter. Med internalisering av eksternaliteter menes bedre koordinering av tjenestetilbudet. Kommunene kan utnytte stordriftsfordeler med

blant annet anleggsstørrelser som kilde, her kan man bruke bofellesskap som eksempel. Man har faste kostnader med et bofellesskap som for eksempel et kjøkken til driften. Dette er noe alle bofellesskap må ha. Hvis man har større kommuner kan bofellesskapene bli større og man kan da bygge ett kjøkken til et stort bofellesskap, isteden for to kjøkken til to mindre bofellesskap. På denne måten blir driftskostnadene per bruker redusert. Denne stordriftsfordelen vil opphøre når antall brukere overstiger en kritisk verdi. En annen kilde til stordriftsfordeler er økt kapasitetsutnyttelse. Det er mer nyttig å bruke produksjonsevne på et stort antall personer. Her kommer også de faste kostnadene inn og man kan spre anleggskostnader på flere personer. Samtidig er det administrative innsparinger å hente, som med å ha ett rådhus og en ordfører i en storkommune fremfor å ha flere mindre rådhus og ordførere i mindre kommuner. Dette på grunn av man vil ha flere innbyggere per byråkrat som igjen vil redusere kostnadene per innbygger (Vanebo, 2012).

Gevinstene med en kommunesammenslåing må veies opp mot ulemper knyttet til dårligere tilpasning av tjenestetilbud. Borge (2016) oppsummerer avveiningen mellom gevinster og ulemper på følgende måte:

"Kommunesammenslutninger vil gi samfunnsøkonomisk gevinst dersom de potensielle gevinstene knyttet til utnyttelse av stordriftsfordeler og koordinering er større enn ulempene knyttet til dårligere tilpasning av tjenestetilbudet til lokale preferanser."

"Bedre utnyttelse av stordriftsfordeler og/eller bedre koordinering av tjenestetilbudet er en nødvending forutsetning for at kommunesammenslutninger skal gi en samfunnsøkonomisk gevinst. Hvis dette ikke er oppfylt, vil kommunesammenslutninger bare gi dårligere tilpasning av tjenestetilbud og skattenivå på lokale preferanser."

"Dersom det ikke er variasjon i preferanser mellom kommuner, vil bedre utnyttelse av stordriftsfordeler og/eller bedre koordinering av tjenestetilbudet være tilstrekkelig for at kommunesammenslutninger skal gi samfunnsøkonomisk gevinst."

Det vil være vanskelig å gi en generell anbefaling om kommunesammenslåing uten å se på størrelsen til kommunene og hvilke oppgaver de utfører fra før. Hvis kommunene er store, og gevinstene knyttet til stordriftsfordeler og koordinering av tjenestetilbudet er små, vil det sannsynligvis ikke anbefales en sammenslåing. Men hvis kommunene er små og gevinstene er store er sannsynligheten for å anbefale en sammenslåing mye større. Det finnes fortsatt begrensninger i anbefalingen. Hvis gevinstene knyttet til sammenslåing berører tjenester som bare drives effektivt i en liten skala er det kanskje ikke en anbefaling med sammenslåing (Borge, 2016). Som man kan forstå er det flere retningslinjer som

må tas i betraktning når en kommunesammenslåing blir vurdert, og retningslinjene må kombineres med empirisk kunnskap for å kunne gi en anbefaling.

3.3 Økonomiske virkemidler for kommunesammenslåing

Regjeringen har lagt til rette for ulike virkemidler i kommunereformen ettersom kommuner som slår seg sammen kan oppleve ulike konsekvenser. En kommunesammenslåing kan for eksempel gi direkte økonomiske konsekvenser gitt dagens inntektssystem. Det er derfor opprettet et inndelingstilskudd for å sikre sammenslåtte kommuner mot reduserte statlige overføringer i overgangsperioden. Alle kommuner som ved nasjonalt vedtak blir slått sammen vil tildeles dette tilskuddet, uavhengig av lokale vedtak. Inndelingstilskuddet kompenserer for tap av basistilskuddet (et gitt beløp per kommune) og eventuelle regionalpolitiske tilskudd. Inndelingstilskuddet fryses på nivået det har året kommunene slår seg sammen, og tilskuddet har en virketid på 20 år hvor de 5 siste årene er en nedtrappingstid. For å sikre rammebetingelser i kommunereformen er det lagt opp til at alle de sammenslåtte kommunene blir behandlet likt, og derfor blir inndelingstilskuddet beregnet ut fra inntektssystemet slik det er i 2016 (Regjeringen, 2017b). KS har laget en modell for å beregne inndelingstilskuddet, og denne modellen kan beregne utslag for sammenslåing av inntil sju kommuner. For å beregne dette tilskuddet inngår basistilskudd, småkommunetilskudd og distriktstilskudd (Sør-Norge, Nord-Norge og Namdalstilskuddet) (KS, 2015). Som tidligere nevnt er økonomi et veldig sentralt argument for innbyggerne i en kommune ved spørsmål om sammenslåing. Inndelingstilskuddet kan altså ses på som en økonomisk sikkerhet ved en kommunesammenslåing.

3.4 Tidligere studier av kommunesammenslåinger

Det har blitt utført en mengde empiriske studier om stordriftsfordeler med revisjoner av inntektssystemet i Norge i forbindelse med kommunesammenslåinger. Disse regresjonsanalysene har blitt utført med utgifter per innbygger for ulike kommunale tjenester som den avhengige variabelen. Antall innbyggere er en av flere forklaringsvariabler. Analysene viser at det er stordriftsfordeler for flere kommunale tjenester, blant annet i administrasjon, grunnskole og kommunale helsetjenester.

Langøren, Aaberge og Åserud (2002) beregnet de samlede besparelsene som kan oppnås med en kommunesammenslåing ved å utnytte stordriftsfordeler med kommune-modellen

KOMMODE. Denne modellen er utviklet av Statistisk sentralbyrå og beskriver sammenhenger mellom kommunenes rammebetingelser og kostnadsstruktur, og er estimert for ressursbruk kommunene selv har rapportert. Ved å endre variablene i modellen kan man simulere effekten av endrede rammebetingelser. En kommunesammenslåing vil være et slikt tilfelle av endrede rammebetingelser. Langøren et al. (2002) finner i denne studien at en halvering av kommuner (med minstestørrelse på 5000 innbyggere) vil gi en årlig utgiftsreduksjon på 2,4% av kommunenes samlede utgifter.

Det er også viktig å beregne når stordriftsfordelene når sin kritiske verdi og opphører. Langøren, Galloway, Mogstad og Aaberge (2005) har som hovedresultat at stordriftsfordeler som regel opphører ved 5000 innbyggere, og at en sammenslåing av kommuner med over 5000 innbyggere lite trolig vil gi samfunnsøkonomiske gevinster. Man kan dermed stille spørsmål ved anbefalinger om minstestørrelser på kommuner opp mot 20000 innbyggere slik det har blitt foreslått og gjennomført i Norge.

Bedre og større på fagmiljøer er som tidligere nevnt et av hovedargumentene for kommunesammenslåing. Kvalitet innenfor de ulike tjenesteområdene innebærer ansatte med relevant utdanning og en viss størrelse på fagmiljøet. Kommuner med under 5000 innbyggere har små og sårbare fagmiljøer innen spesialiserte tjenesteområder som PPT, psykisk helsearbeid og barnevern (Borge, 2016). Utdanningsdirektoratet (2011) finner at små kommuner ikke klarer å følge opp barn i grunnskolen på en tilstrekkelig måte. I tillegg engasjerer grunnskoler i små kommuner seg minst på nasjonale prøver. Dette kan støttes ytterligere med at Bonesrønning og Vaag Iversen (2010) viser at elever i små kommuner scorer dårligere på nasjonale prøver enn elever i større kommuner.

4 Sammenslåtte kommuner til analysen

I denne oppgaven har jeg valgt å fokusere på tre ulike kommunesammenslåinger, og disse presenteres i tabell 1. Jeg har oppgitt de to kommunene som slo seg sammen med tilhørende innbyggertall året før kommunesammenslåingen, og den nye storkommunen med innbyggertall året sammenslåingen skjedde.

Årstall for sammen- slåing	Gamle kommuner	Innbyggere året før sammenslå- ing	Ny kommune	Innbyggere året for sammenslåing
2006	1569 Aure 1572 Tustna	2620 1006	1576 Aure	3591
2006	1154 Vindafjord 1159 Ølen	4700 3420	1160 Vindafjord	8119
2008	1503 Kristiansund 1556 Frei	17094 5428	1505 Kristiansund	22661

Tabell 1: Kommunene som skal analyseres

Jeg har valgt å fokusere på disse tre kommunesammenslåingene for å ha nok data om kommunene før og etter kommunesammenslåingene. Jeg bruker data for alle kommunene for tidsperioden 2002-2012, og får dermed data om alle kommunene fem år før og fem år etter sammenslåingene.

4.1 Konsekvenser for de allerede sammenslåtte kommunene

Kommunal - og regionaldepartementet la i 2013 frem en rapport om langsiktige konsekvenser av tidligere kommunesammenslåinger utarbeidet av Audun Gleinsvik og Synne Klingenberg. I følge Gleinsvik og Klingenberg (2013) er dette noen de foreløpige konsekvensene for kommunesammenslåingene jeg har valgt å fokusere på:

Aure og Tustna slo seg sammen til nye Aure i 2006, og hadde en 72% og 28% fordeling med tanke på størrelse før denne tid. Befolkningsveksten har vært svak både i den nye storkommunen og i hver av de to gamle etter 2006. Den kommunale sysselsettingen i storkommunen Aure har vokst med 16% mellom 2005-2012 med ujevn fordeling.

Ølen og Vindafjord slo seg sammen til nye Vindafjord i 2006, og hadde en 42% og 58% fordeling før denne tid. Administrasjonssentrum ble lagt til Ølen. Etter dette har

befolkningsveksten vært sterkere i Ølen enn (gamle) Vindafjord, og det har også vært befolkningsvekst i den nye storkommunen som helhet. I tillegg økte den kommunale sysselsettingen i nye Vindafjord med 26% mellom 2005-2012.

Kristiansund og Frei slo seg sammen til nye Kristiansund i 2008, og hadde en 76% og 24% fordeling før denne tid. Etter dette har det vært sterk befolkningsvekst i den nye storkommunen, da særlig i Frei. En spesiell observasjon er at det har vært desentralisering i nye Kristiansund siden sammenslåingen. Andelen som bor i tettbygd strøk har falt med 2,4 prosentpoeng. Den kommunale sysselsettingen i storkommunen Kristiansund vokste med 13% mellom 2007-2012.

Man kan ut i fra denne rapporten se at kommunene har hatt ulike effekter av kommunesammenslåingene, men i alle kommunene kan det observeres økt kommunal sysselsetting.

5 Teori

For å gjennomføre analysen trengs teorien bak komparative analyser og den syntetiske kontrollmodellen. Her skal jeg forklare hva en komparativ analyse er, for så å ta utgangspunkt i artiklene til Abadie, Diamond og Hainmueller (2010) og Abadie, Diamond og Hainmueller (2015) for teorien bak den syntetiske kontrollmodellen med fordeler og utfordringer.

5.1 Komparativ analyse

Komparative analyser sammenligner en eller flere enheter som er utsatt for en spesifikk hendelse. Uten en slik hendelse kan man ikke utføre en komparativ analyse. En komparativ analyse estimerer utfall for en spesifikk variabel for enheten som blir utsatt for en spesifikk hendelse, og sammenligner dette utfallet med utfall for den samme variabelen for en kontrollenhet som ikke blir utsatt for den spesifikke hendelsen. Ved hjelp av store mengder innsamlet data har komparative analyser et stort potensial som metode.

Det er utfordringer knyttet til bruken av komparative analyser. En av utfordringene er å velge kontrollenhet for analysen. Det er lett å bli subjektiv og å velge kontrollenhet basert på hva man selv anser som likhet. Hvis kontrollenheten ikke er tilstrekkelig lik interesseenheten som blir utsatt for den spesifikke hendelsen kan man ende opp med feil konklusjoner og resultat. En annen utfordring er at komparative analyser ofte bruker data hvor utvalget ikke er aggregert. Det vil si at datamaterialet ikke er satt sammen til riktig type enheter. Selv om man bruker aggregert data er det fortsatt usikkert om man kan finne en god kontrollenhet som reproducerer et motstykke til utfallet uten den spesifikke hendelsen. Ved hjelp av en syntetisk kontrollmodell kan man lage en syntetisk kontrollenhet hvor man ser bort fra subjektive utfordringer.

5.2 Syntetisk kontrollmodell

Den syntetiske kontrollmodellen er en god metode å bruke når en enkelt enhet ikke kan brukes som sammenligning for interesseenheten som har blitt påvirket av en spesifikk hendelse. Dette er ofte tilfellet i analyser der enheten som gjennomgår den spesifikke hendelsen er store, som land eller regioner. Intensjonen med en syntetisk kontrollmodell er å lage en syntetisk kontrollenhet fra et utvalg av andre enheter enn den enheten som blir utsatt for en spesifikk hendelse. Dette utvalget kalles for kontrollgruppen. Den syntetiske

kontrollenheten blir opprettet som et vektet gjennomsnitt av enhetene i kontrollgruppen, og skal kunne simulere utfallene til interessenheten som blir utsatt for hendelsen. Den syntetiske kontrollenheten blir dermed et motstykke til interesseenheten uten den spesifikke hendelsen. Ved å bruke en kombinasjon av enheter som kontrollenhet, og ikke bare en enkel enhet, får man ofte bedre sammenligning.

Den syntetiske kontrollmodellen har fordeler sammenlignet med en vanlig regresjon når man utfører en komparativ analyse. Når man bruker et vektet gjennomsnitt av enheter som kontrollenhet, slik som syntetisk kontrollmodell gjør, kan man utelukke den typiske forlengelsen (ekstrapoleringen) regresjonsresultater ofte er basert på. Det er mulig å finne en regresjonestimator basert på vektet gjennomsnitt av sammenlignbare enheter med vekt som summeres til en, men vektene i en regresjon trenger nødvendigvis ikke ligge mellom null og en. Dette kan føre til forlengelsen som er nevnt ovenfor. En annen fordel med den syntetiske kontrollmodellen er at den oppgir det eksplisitte bidraget til hver av enhetene som brukes i motstykket til interesseenheten. På denne måten kan man bruke både kvantitative og kvalitative metoder til å se på både likheter og ulikheter mellom interesseenheten og kontrollenheten.

Det kan være en utfordring å finne en kontrollgruppe som kan brukes i den syntetiske kontrollmodellen. Det er noen forutsetninger som må tas i betraktning. Først og fremst bør andre enheter som blir påvirket av hendelsen, eller hendelser som kan minne om denne, bli ekskludert fra kontrollgruppen. I tillegg bør enheter som har gjennomgått store sjokk i den avhengige variabelen for tidsperioden som brukes bli ekskludert. Det er også viktig å bare ha enheter i kontrollgruppen som har like karakteristika som interesseenheten for å unngå skjjevheter. En annen grunn til å begrense antall enheter i kontrollgruppen er overtilpasning. Overtilpasning oppstår når karakteristikaene til interesseenheter er matchet med for mange kontrollenheter.

Når man bruker den syntetiske kontrollmodellen bør man også være oppmerksom på tidsperioder. Det bør være et visst antall tidsperioder før hendelsen. Dette er på grunn kredibiliteten til den syntetiske kontrollenheten avhenger av utviklingen i de ulike karakteristikaene og utfallene til interesseenheten. Det er også anbefalt å ha nok tidsperioder etter hendelsen av interesse.

I denne oppgaven er det av interesse å opprette en syntetisk kontrollkommune til hver av de tidligere sammenslåtte kommunene som skal undersøkes. De syntetiske kontrollkommunene estimeres som et vektet gjennomsnitt av en kontrollgruppe som består av andre kommuner i Norge. Kommunesammenslåingene blir den spesifikke hendelsen.

6 Datamaterialet

Her skal jeg presentere variablene jeg bruker for å analysere effekten av kommunesammenlåingene mellom Vindafjord og Ølen, Kristiansund og Frei, og Aure og Tustna. Analysen er gjort på paneldata, det vil si at datamaterialet viser variasjonen i de samme enhetene over en tidsperiode. Estimeringen i denne oppgaven er utført ved hjelp av dataprogrammet STATA. Jeg vil i tillegg presentere deskriptiv statistikk for å si noe om verdier og variasjonen i variablene.

Jeg bruker KOSTRA (kommune-stat-rapportering) for å hente inn data. KOSTRA er et nasjonalt informasjonssystem om kommunal virksomhet. Datamaterialet inneholder informasjon om økonomi, kommunale tjenester og bruk av ressurser for de ulike tjenesteområdene i kommunene. KOSTRA er opprettet for å danne et bedre grunnlag når man skal utføre analyser, planlegging og styring av kommunal virksomhet.

6.1 Variabler

Denne analysen er basert på paneldata for kommunene i Norge for tidsperioden 2002 - 2012. Alle variablene som brukes er oppgitt på kommunenivå.

Definisjon av variablene:

- adminutg = netto driftsutgifter til administrasjon og styring i kroner per innbygger
- anduntot = antall undersøkelser i barnevernet per år som andel av innbyggere 0-19 år
- nettores= netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter
- elvskole = elever per kommunale grunnskole
- innbtot = antall innbyggere totalt
- andage05 = antall innbyggere mellom 0 - 5 år som andel av innbyggere totalt
- andage615 = antall innbyggere mellom 6 - 15 år som andel av innbyggere totalt
- andage1619 = antall innbyggere mellom 16 - 19 år som andel av innbyggere totalt
- andage2066 = antall innbyggere mellom 20 - 66 år som andel av innbyggere totalt
- andage67 = antall innbyggere 67+ år som andel av innbyggere totalt

- frieinnt = frie inntekter i kroner per innbygger
- andtettbo = antall innbyggere i tettbygd strøk som andel av innbyggere totalt
- andspredtbo = antall innbyggere i spredtbygd strøk som andel av innbyggere totalt
- andukjentbo = antall innbyggere i ukjent strøk som andel av innbyggere totalt

6.1.1 Avhengige variabler

Jeg analyserer fire avhengige variabler som kan bli påvirket av en kommunesammenslåing.

Administrasjonsutgifter per innbygger

Administrasjonsutgifter er målt i kroner per innbygger i kommunen. Det er i flere analyser påvist stordriftsfordeler innenfor administrasjon som kan ses i sammenheng med en kommunesammenslåing. Kalseth og Rattsø (1995) analyserer administrasjonsutgifter for 407 kommuner. De lager en anbefalt minimum administrasjonsutgifts-kurve, og denne er definert ut fra kommuner med lavest administrasjonsutgifter per innbygger gitt lokale karakteristika. De bruker to forskjellige metoder for å analysere administrasjonsutgifter, en parametrisk og en ikke-parametrisk metode. Det vises til at administrasjonsutgiftene er høye i Norge hvis man sammenligner med andre land, men det er stor variasjon mellom kommunene. Administrasjonsutgifter varierer fra 1500 kr til 6000 kr. Dette kan tyde på overforbruk av administrasjonsutgifter. De bruker følgende kontrollvariabler for å analysere administrasjonsutgifter: frie inntekter per innbygger, innbyggertall, alderssammensetning, befolkningsvekst og bosettingsmønster. Resultatet viser en klar sammenheng mellom innbyggertall og administrasjonsutgifter. Administrasjonsutgifter reduseres med økende innbyggertall, men med en U-form. Kalseth og Rattsø (1995) viser til at administrasjonsutgifter per innbygger reduseres betydelig med økt antall innbyggere opp til en kritisk verdi. Med andre ord reduseres administrasjonsutgifter per innbygger med kommunestørrelse. Størst effekt får man med kommuner med opptil 5000 innbyggere. Det er også en mindre effekt med kommuner opptil 20000 innbyggere. Etter 20000 innbyggere er det ikke lenger effekt. Resultatet viser også at frie inntekter per innbygger og alderssammensetning har effekt på administrasjonsutgifter. Derimot ser det ut til at bosettingsmønster ikke har noen effekt.

Jeg antar derfor en hypotese om at administrasjonsutgifter vil reduseres med en kommunesammenslåing opp til en kritisk verdi for innbyggere. Dette vil si at Vindafjord/Ølen med 8119 innbyggere ved sammenslåing og Aure/Tustna med 3591 innbyggere ved sammenslå-

ing bør oppleve lavere administrasjonsutgifter per innbygger etter kommunesammenslåing, mens Kristiansund/Frei kan oppleve en relativt mindre reduksjon i administrasjonsutgifter per innbygger ettersom kommunen hadde over 20000 innbyggere ved sammenslåing.

Netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter

Netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter for en kommune beregnes ved å dividere netto driftsresultat på brutto driftsinntekter. Netto driftsresultat viser årets driftsoverskudd etter at renter og avdrag er betalt, og kan brukes til finansiering av investeringer eller avsettes til senere bruk. Dette er hovedindikatoren for den økonomiske balansen i kommuner (KMD, u.d.). Utviklingen i netto driftsresultat har vært tilnærmet lik for alle kommunene i Norge uansett innbyggertall. Alle kommunene i Norge har opplevd perioder med økning fra 2004 - 2006, og reduksjon fra 2006 – 2008 grunnet svingninger i inntektsvekst. Fra 2008 – 2009 ble det satt i gang en finanspolitisk tiltakspakke mot finanskrisen og etter dette har netto driftsresultat vært nokså stabilt for alle kommuner. Det er de største (over 50000 innbyggere) og de minste (under 3000 innbyggere) kommunene som forventes å ha det høyeste netto driftsresultatet. De minste kommunene vil ha dette på grunn av høyt inntektsnivå knyttet til statlige overføringer.

For innbyggere i en kommune er det viktig at tjenestetilbudet har en stabil utvikling over tid. Svingninger i netto driftsresultat kan ses på som at kommunene skjærer tjenestetilbudet til innbyggerne for kortsiktige svingninger i skatteinntekter. Hvor mye kommunen kan tillate seg å redusere netto driftsresultat i perioder med sviktede inntekter kommer an på størrelsen på disposisjonsfondet. De største og de minste kommunene har store disposisjonsfond, og er dermed bedre rustet til å skjære tjenestetilbudet. Kommuner mellom 3000 og 10000 innbyggere har derimot små disposisjonsfond, og er dårligere rustet til denne type skjerming.

De fleste kommuner har økonomer og faste ansatte som arbeider med økonomi og forvaltning. Rådmannsundersøkelsen er en undersøkelse som ble utformet våren 2016 og var rettet mot alle rådmenn i alle landets kommuner. Undersøkelsen gir informasjonsgrunnlag for administrativ - og faglig kapasitet, kompetanse og rekruttering. Det er 48 % av kommunene som inngår i denne undersøkelsen. I følge rådmannsundersøkelsen er det stor variasjon i vurderingen av kapasiteten og kompetansen i økonomiforvaltningen i kommunene. Kommuner med over 15000 innbyggere vurderes som svært gode både i kapasitet og kompetanse. Vurderingen er langt fra så god i mindre kommuner. Rådmannsundersøkelsen gikk i tillegg nærmere inn på økonomistyringen og fant en positiv sammenheng mellom antall innbyggere og andel kommuner som har formulert målsetting for netto driftsresultat.

I følge det tekniske beregningsutvalget for kommunal og fylkeskommunal økonomi (TBU) bør de formulerte målsettingene for netto driftsresultat utgjøre omlag 3% av inntektene (Borge et al., 2017).

Kommuner kan ha insentiv til å ta opp store lån for å finansiere store prosjekter før en kommunesammenslåing. Ved kommunesammenslåingen vil eventuelle lån bli overført til alle kommunene som inngår i sammenslåingen, og dermed vil kommunene dele kostnadene knyttet til lånene. På denne måten blir kommunen som opprinnelig tok opp lånet bli en gratis passasjer ved at den konsumerer mer enn den betaler for. Hinnerich (2009) fant slike signifikante gratis passasjer-effekter i en analyse av Sverige for 1969. I 1969 ble det innført en reform som innebar å vedta flere kommunesammenslåinger i Sverige. I analysen fant Hinnerich at kommuner var forventet å investere i store prosjekter før sammenslåing, som for eksempel idrettsanlegg, for fremtidig nytte. Denne type finansieringer kan påvirke netto driftsresultat negativt ved en kommunesammenslåing.

Det er vanskelig å tolke netto driftsresultat av den grunn at den økonomiske balansen kan påvirkes av flere faktorer. Svingninger i netto driftsresultat trenger nødvendigvis ikke være negativt, det kan være et nødvendig tiltak for å skjerme innbyggere i kommunen. Jeg slår sammen kommunene allerede i 2002, og på grunn av dette er det vanskelig å vite hva hver enkelt kommune foretar seg i forkant av en sammenslåing og det er vanskelig å vite om svingninger skyldes gratis passasjer insentiver. Jeg kan ikke anta en spesifikk hypotese om netto driftsresultat for storkommunene etter sammenslåing. Det viktigste vil være at storkommunene ikke budsjetterer i negativt netto driftsresultat.

Elever per kommunale grunnskole

Elever per kommunale grunnskole måles som et gjennomsnitt av antall elever og antall kommunale grunnskoler i kommunen. Det er stor gjennomsnittlig forskjell i antall elever og antall grunnskoler i kommuner på grunn av forskjeller i innbyggertall og bosettingsmønster. To kommuner kan ha samme antall elever, men ha ulikt antall grunnskoler på grunn av store avstander og ulik grad av sentralisering. Kommuner med flere grunnskoler vil ha mindre klasser enn de kommunene med færre grunnskoler. Gitt alt annet likt vil de kommunene med flere grunnskoler ha høyere utgifter innenfor grunnskolesektoren når utgifter er målt som antall læretimer per elev. Falch, Rønning og Strøm (2008) finner en negativ sammenheng mellom utgifter per elev og elever per grunnskole, men med avtakende effekt. Med andre ord kan det være store kostnadsbesparelser med å fusjonere skoler. I skoleåret 2003/2004 ble regelen om maksimalt antall elever i en klasse fjernet. Nå er regelen at elever blir delt inn etter behov, men klasser kan ikke være så store at det går

utover pedagogiske – og sikkerhetsbehov. De siste årene har det vært en 10% nedgang i antall kommunale grunnskoler. Det ønskes større grunnskoler og de minste skolene legges ned, som dermed skaper større grunnskoler (Ekspertutvalget, 2014).

Jeg antar en hypotese om at antall elever per kommunale grunnskole vil øke med en kommunesammenslåing grunnet rasjonell skolestruktur er å legge ned små skoler og få større skoler på grunn av økende sentralisering. Jeg antar også en annen mulig hypotese om at gevinstene som oppnås med en kommunesammenslåing brukes til å opprettholde skolestrukturen og hindre eventuelle nedleggelse av kommunale grunnskoler. Grunnen til at jeg antar begge hypotesene er at ved en kommunesammenslåing skal alle innbyggere fortsatt ha likeverdig skoletilbud, og kostnadsbesparelser bør ikke prioriteres foran likeverdig skoletilbud.

Undersøkelser i barnevernet per år som andel av innbyggere 0 - 19 år

Undersøkelser i barnevernet er målt som totalt antall undersøkelser per år som andel av innbyggere 0 - 19 år i kommunene. Denne avhengige variabelen burde vært målt per innbygger 0 - 17 år for å få helt riktig resultat, men ettersom jeg bruker de aldersgruppene jeg bruker blir dette vanskelig. Antar at dette ikke utgjør en signifikant forskjell. Antall barn i barnevernet har økt betraktelig over tid. Barnevernet er omtalt som et lite og spesialisert tjenesteområde hvor det trengs spisskompetanse. Det vil trolig være stordriftsfordeler med en kommunesammenslåing for spesialiserte områder som barnevernet (Ekspertutvalget, 2014).

Andelen barn med barnevernstiltak er høyest i de minste kommunene og lavest i de største. Det er viktig å merke seg at selv om det er en høyere andel barn med barnevernstiltak i mindre kommuner betyr nødvendigvis ikke dette at barnevernet i mindre kommuner er bedre enn i store kommuner. Dette er fordi små kommuner har et høyt antall avlastningstiltak som blir fulgt opp i varierende grad, men de har et lavt antall kompetansekrevende endringstiltak. Det kan være vanskeligere å håndtere barnevernssaker i mindre kommuner på grunn av manglende kapasitet og kompetanse. Rådmannsundersøkelsen, som det ble henvist til under netto driftsresultat, viser også til kapasitet og kompetanse innenfor barnevernet. Undersøkelsen viser en gradvis positiv sammenheng mellom kapasitet og kompetanse i barnevernet og innbyggertall. Kommuner med over 15000 innbyggere kommer betydelig bedre ut i både kapasitet og kompetanse i barnevernet (Borge et al., 2017).

Jeg antar en hypotese om at antall undersøkelser i barnevernet vil øke med en kommunesammenslåing ettersom en sammenslåing kan øke kompetansen og skape et større fagmiljø. Vindafjord/Ølen kan tenkes å oppleve en sterkere økning i antall undersøkelser

enn Aure/Tustna og Kristiansund/Frei, dette fordi Aure/Tustna og Kristiansund/Frei sannsynligvis allerede har en større andel undersøkelser på grunn av kommunestørrelser.

6.1.2 Kontrollvariabler

For å velge kontrollvariabler for en syntetisk kontrollmodell brukes den samme prosessen som for å velge kontrollvariabler for en regresjonsmodell. Her bruker jeg kontrollvariabler som er standardvariable i analyse av kommunal virksomhet.

Innbyggertall

Antall innbyggere i kommunen totalt, som også kan kalles kommunestørrelse, inkluderes som kontrollvariabel. Det kan tenkes at de avhengige variablene varierer systematisk med størrelsen på kommunen, målt i antall innbyggere. Det er stor variasjon i kommunestørrelser og derfor inkluderes denne som en kontrollvariabel.

Alderssammensetning

Alderssammensetning som andel av samlet innbyggertall inkluderes som kontrollvariabel. Har tatt med aldersgrupper delt opp i 0-5 år, 6-15 år, 16-19 år, 20-66 år og 67+ år, og dividert hver gruppe på totalt antall innbyggere. Aldersgruppene fra 0-19 år har sannsynligvis mer effekt relativt til andre aldersgrupper på avhengige variabler som elever per kommunale grunnskole og antall undersøkelser i barnevernet.

Frie inntekter per innbygger

På grunn av variasjonen i frie inntekter inkluderes den som kontrollvariabel. Skatt på inntekt og formue, og rammetilskudd fra staten defineres som kommunenes frie inntekter. Frie inntekter er definert som inntekter kommunene kan disponere fritt, det vil si inntekter uten lovlige bindinger fra staten. Rike kommuner har mer ressurser og kan tilby bedre tjenester enn mindre rike kommuner. Dette kan påvirke alle de avhengige variablene.

Bosettingsmønster

Bosettingsmønster som andel av samlet innbyggertall inkluderes som kontrollvariabel. Skiller mellom tettbygd, spredtbygd og ukjent strøk. Bosettingsmønster vil være viktigst for institusjonsbaserte tjenester ettersom beboerne flytter til institusjonene. Muligheter for å sentralisere tjenester er avhengig av bosettingsmønster. I spredtbygd strøk kan det være nødvendig å ha mer desentraliserte tjenester hvor virksomheten har få brukere. Bosettingsmønster kan også påvirke elever per kommunale grunnskole. Bosettingsmønster kan ha større betydning enn antall innbyggere for enkelte kommunale tjenester (Borge,

2016).

Et tettbygd strøk har minst 200 personer som bor der, og avstanden mellom husene skal ikke være mer enn 50 meter. Skjønnsmessige avvik utover 50 meter mellom husene i områder som ikke kan eller skal bebygges tillates. Dette kan være idrettsanlegg, parker og lignende (SSB, 2016).

6.2 Deskriptiv statistikk av variabler

For å avdekke variasjonen i variablene, og for å finne minimums - og maksimumsverdier presenterer jeg den deskriptive statistikken. I tabell 2 og 3 finnes data for gjennomsnitt, standardavvik og ekstremverdier. Variansen beskriver spredning i utvalget og man finner standardavvik ved å ta kvadratroten av variansen. Her skilles det i tillegg mellom between-variasjon og within-variasjon. Between beskriver variasjon mellom kommunene, mens within er variasjon over tid innen hver kommune. Total varians er summen av between - og within - varians (Wooldridge, 2009). Administrasjonsutgifter og frie inntekter er målt i kroner (løpende priser), netto driftsresultat er målt i prosent av brutto driftsinntekter, elever per kommunale grunnskole er målt som antall personer og antall undersøkelser er målt som andel av innbyggere 0 - 19 år.

For å lage den deskriptive statistikken har jeg brukt data for alle kommuner fra 2002-2012. Jeg har slått sammen kommunene allerede i 2002, og får dermed storkommuner for tidsperioden 2002-2012. Dette beskrives nærmere i kapittel 5.3 Operasjonalisering av data. Deretter fjernet jeg de gamle kommunene (Vindafjord, Ølen, Kristiansund, Frei, Aure og Tustna) og andre kommuner som gjennomgikk sammenslåing i dette tidsrommet fra datasettet. I tillegg var det noen få kommuner med feil eller mangler i data som ble fjernet. Som man kan se fra tabell 2 og 3 har jeg $N=4642$ observasjoner for de $n=422$ kommunene over $T=11$ år.

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs.
adminutg	overall	5260.739	3209.52	296	32129	N = 4642
	between		3008.732	2064.727	23879.73	n = 422
	within		1126.081	-1460.62	13510.01	T = 11
nettores	overall	2.2919	4.976802	-108.2	42.2	N = 4642
	between		2.387687	-5.64545	18.44545	n = 422
	within		4.368042	-108.71	40.10099	T = 11
elvskole	overall	159.7497	85.92742	22	563	N = 4642
	between		83.58957	27	512.7273	n = 422
	within		20.28204	-12.7957	453.2042	T = 11
anduntot	overall	.0292142	.0151296	0	.125	N = 4642
	between		.0098728	.0041628	.0780877	n = 422
	within		.0115547	-.036752	.0941671	T = 11
frieinnt	overall	37836.8	12019.14	19451	135748	N = 4642
	between		9083.171	26440.64	96307.82	n = 422
	within		7882.481	9782.984	77276.98	T = 11
innbtot	overall	11094.36	32681.68	209	613285	N = 4642
	between		32664.25	216.9091	554916.7	n = 422
	within		1854.174	-31233.4	69462.63	T = 11
andage05	overall	.0699906	.0116353	.0324172	.10800995	N = 4642
	between		.0102247	.0421026	.1003316	n = 422
	within		.0055731	.0430734	.0986294	T = 11
andage615	overall	.1352721	.0141587	.0811725	.1927724	N = 4642
	between		.0124559	.0996022	.1759578	n = 422
	within		.0067566	.0882522	.168914	T = 11
andage1619	overall	.0540478	.0069943	.0272011	.1106817	N = 4642
	between		.0054794	.0376613	.09892	n = 422
	within		.0043545	.0240861	.0786652	T = 11

Tabell 2: Deskriptiv statistikk

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs.
andage2066	overall	.5876137	.0236545	.5162455	.6799041	N = 4642
	between		.0224692	.5304906	.6704925	n = 422
	within		.0074672	.5454373	.6423432	T = 11
andage67	overall	.1530758	.0329551	.0647648	.2586328	N = 4642
	between		.0324852	.0727325	.2514227	n = 422
	within		.0057467	.1087431	.1930443	T = 11
andtettbo	overall	.5027748	.2795843	0	.9960207	N = 4642
	between		.2791287	0	.9926325	n = 422
	within		.0205541	.3855288	.7428905	T = 11
andspredtbo	overall	.4876044	.2748199	.0027068	1.020349	N = 4642
	between		.2743302	.0030744	.9986944	n = 422
	within		.0207626	.2467366	.6156428	T = 11
andukjentbo	overall	.0091279	.0162435	0	.1953232	N = 4642
	between		.0140802	.0000896	.1537737	n = 422
	within		.0081257	-.12223	.1020528	T = 11

Tabell 3: Fortsettelse av deskriptiv statistikk

6.2.1 Ekstremverdier

Det er stor forskjell i minimums - og maksimumsverdiene i flere av variablene. Noen er mer nevneverdige enn andre ettersom det er forventet stor forskjell innenfor variabler som for eksempel elever per kommunale grunnskole på grunn av store forskjeller i innbyggertall i kommuner. Forskjeller i netto driftsresultat, administrasjonsutgifter og frie inntekter er mer relevant å undersøke.

Administrasjonsutgifter

Jeg finner at minimumsverdier for administrasjonsutgifter ligger på 296 kr for Åmot i 2006. Maksimumsverdien ligger derimot på 32129 kr for Utsira i 2012. Utsira er Norges minste kommune med 209 innbyggere, og høye administrasjonsutgifter per innbygger er derfor forventet. I 2015 hadde Utsira femten ganger høyere administrasjonsutgifter enn de kommunene med lavest administrasjonsutgifter (Hannisdal, 2016).

Netto driftsresultat

Minimumsverdien for netto driftsresultat ligger på -108,2 % i Hattfjelldal i 2007. Dette har sin forklaring i at den lille kommunen ble hardt rammet av risikoinvestering i amerikanske verdipapirer. Meglerselskapet Terra Securities gikk konkurs og Hattfjelldal tapte 88 millioner kroner, noe som er omtrent ett års kommunebudsjett (NRK, 2008). Maksimumsverdien ligger på 42,2 % i Os i 2002 og grunnen til denne topp-plasseringen kan forklares med salg av kraftaksjer (Pedersen, 2003).

Frie inntekter per innbygger

Minimumsverdien på frie inntekter per innbygger er på 19451 kr i Rælingen i 2002, mens maksimumsverdien er på 135748 kr i Utsira i 2012. Det er naturlig å anta at også dette er grunnet det lave innbyggertallet i Utsira. Det observeres er stor differanse i frie inntekter mellom kommuner.

6.2.2 Variasjon

Jeg bruker paneldata i denne analysen og det er derfor viktig å undersøke variasjonen i de ulike avhengige variablene. Variasjonen mellom kommuner og variasjonen innen kommuner kan finnes ved å bruke standardavvikene til between - og within- verdiene. Variansen mellom kommuner viser gjennomsnittlig avvik fra middelveidien kvadrert i fordelingen av kommuner, når vi ser på en periode. Variansen innen en kommune over tid viser gjennomsnittlig avvik fra middelveidien kvadrert, når vi ser på alle perioder. Standardavvik viser som tidligere nevnt kvadratrotten av variansen.

Netto driftsresultat

Det gjennomsnittlige netto driftsresultatet er på ca. 2,29 %. Between-variasjonen målt ved standardavvik er på 2,39, og within-variasjonen målt med standardavvik er på 4,37. Jeg vil nå undersøke within-variasjon med total variasjon som er på ca. 4,98, ved å se på hvor mye within-variasjon utgjør av total variasjon. Total variasjon er standardavviket til netto driftsresultat. Jeg kvadrerer within-standardavviket og deler på den totale variansen. Den totale variansen er standardavviket til netto driftsresultat kvadrert. Når jeg gjør denne utregningen får jeg at within-variasjonen utgjør 77 % av total variasjon. Dette betyr at det er betydelig mye større variasjon innen kommunene i netto driftsresultat.

Administrasjonsutgifter

Den gjennomsnittlige administrasjonsutgiften per innbygger ligger på ca. 5261 kr. Jeg vil på samme måte som med netto driftsresultat finne ut om between - eller within-

variasjon utgjør mest av total variasjon. Resultatet er at between-variasjon utgjør 88 % av total variasjon, noe som betyr det er betydelig mye større variasjon mellom kommuner i administrasjonsutgifter.

Elever per kommunale grunnskole

Gjennomsnittet for elever per grunnskole ligger på ca. 160. Between-variasjon utgjør hele 95 % av total variasjon, noe som betyr at det er svært liten variasjon innen kommuner i elever per kommunale grunnskole.

Undersøkelser i barnevernet

Gjennomsnittet for totalte undersøkelser i barnevernet som andel av innbygger 0 -19 år ligger på ca. 0,029, altså 2,9 %. Within-variasjon utgjør 64 % av total variasjon, noe som betyr det er større variasjon innen kommuner enn mellom kommuner når det kommer til undersøkelser i barnevernet.

6.3 Operasjonalisering av datamaterialet

Ettersom kommuner inngår en kommunesammenslåing et gitt årstall, for eksempel Kristiansund og Frei som slo seg sammen i 2008, finnes det bare data for hver enkelt kommunene frem til sammenslåingen. Jeg kan dermed ikke lage en syntetisk kontrollkommune på grunn av manglende data etter sammenslåingen. I stedet må jeg betrakte kommunene som sammenslått også før den faktiske sammenslåingen. Dette gjør jeg ved å lage et vektet gjennomsnitt for de ulike avhengige variablene hvert år frem til den faktiske sammenslåingen. På denne måten tar jeg hensyn til at kommunene har ulike størrelser og at dette vil påvirke de avhengige variablene. Jeg antar to kommuner, A og B, og lager et vektet gjennomsnitt for variablene på følgende måte:

Administrasjonsutgifter per innbygger:

$$\frac{adminutg_A \times innbtot_A + adminutg_B \times innbtot_B}{innbtot_A + innbtot_B}$$

Netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter:

$$\frac{nettores_A \times innt_A + nettores_B \times innt_B}{innt_A + innt_B}$$

hvor $innt_A$ og $innt_B$ er samlet brutto driftsinntekt i kommune A og B.

Elever per kommunale grunnskole:

$$\frac{elvscole_A \times skoler_A + elvscole_B \times skoler_B}{skoler_A + skoler_B}$$

hvor $skoler_A$ og $skoler_B$ er antall skoler i kommune A og B.

Undersøkelser i barnevernet som andel av innbyggere 0-17 år:

$$\frac{anduntot_A \times age019_A + anduntot_B \times age019_B}{age019_A + age019_B}$$

hvor $age019_A$ og $age019_B$ er antall innbyggere mellom 0 og 19 år i kommune A og B.

I tillegg til dette må også frie inntekter per innbygger ha et vektet gjennomsnitt ettersom det er oppgitt per innbygger. Dette gjør jeg på samme måte som administrasjonsutgifter per innbygger.

Disse gjennomsnittene setter jeg inn i datasettet for de årene den nye storkommunen mangler data. For å bruke eksempelet om Frei og Kristiansund videre må disse to kommunene betraktes som en enhet både for perioden 2002-2007 og 2008-2012, selv om de ikke slo seg sammen før i 2008. Analysen dreier seg dermed om å undersøke om den nye storkommunen har hatt en annen utvikling i de ulike avhengige variablene etter sammenslåing enn den syntetiske kontrollkommunen.

Abadie et al. (2015) anbefaler å begrense datasettene til enheter som er så lik som mulig enheten av interesse. I denne oppgaven bruker jeg to forskjellige metoder for å begrense kontrollgruppene. De to alternativene har ulike styrker og svakheter. Dette gjør jeg for å se om valg av kontrollgrupper påvirker resultatene.

6.3.1 Metode 1 for begrensnig av kontrollgrupper

Jeg bruker kontrollvariabelen antall innbyggere for å begrense kontrollgrupper. Dette gjøres for at størrelsen på de potensielle kontrollkommunene skal være sammenlignbare med storkommunen av interesse. Jeg tar et gjennomsnitt av antall innbyggere for de 11 årene det brukes data for. Jeg ender opp med:

- Vindafjord/Ølen = 8183 innbyggere i gjennomsnitt
- Aure/Tustna = 3583 innbyggere i gjennomsnitt
- Kristiansund/Frei = 22772 innbyggere i gjennomsnitt

Deretter begrenser jeg ved å sette den aktuelle storkommunen midt i et intervall (basert på innbyggertall) av kontrollkommuner.

For Vindafjord/Ølen er kontrollgruppen kommuner med 6000-10000 innbyggere. Jeg får da 58 kontrollkommuner.

For Aure/Tustna er kontrollgruppen kommuner med 2000-5000 innbyggere. Jeg får da 133 kontrollkommuner.

For Kristiansund/Frei er kontrollgruppen kommuner med 15000-30000 innbyggere. Jeg får da 36 kontrollkommuner.

Denne metoden kan tenkes å være best på kommuner som er ujevne i størrelse ved sammenslåing. Størrelsen på kommunene før sammenslåing tas ikke hensyn til her ettersom kommunene blir slått sammen allerede i 2002 og jeg her bruker et gjennomsnitt for 2002 - 2012.

6.3.2 Metode 2 for begrensnig av kontrollgrupper

Jeg bruker også her kontrollvariabelen antall innbyggere for å begrense kontrollgrupper. Jeg tar et gjennomsnitt av antall innbyggere for de to kommunene som slår seg sammen året før kommunesammenslåing. På denne måten betraktes altså ikke kommunene som sammenslått når jeg begrenser kontrollgrupper.

- Vindafjord/Ølen = 4060 innbyggere i gjennomsnitt
- Aure/Tustna = 1813 innbyggere i gjennomsnitt
- Kristiansund/Frei = 11262 innbyggere i gjennomsnitt

Jeg begrenser ved å sette den aktuelle storkommunen midt i et intervall av kontrollkommuner.

For Vindafjord/Ølen er kontrollgruppen kommuner med 2000-6000 innbyggere. Jeg får da 153 kontrollkommuner.

For Aure/Tustna er kontrollgruppen kommuner med 500 - 3500 innbyggere. Jeg får da 167 kontrollkommuner.

For Kristiansund/Frei er kontrollgruppen kommuner med 9000 - 13000 innbyggere. Jeg får da 25 kontrollkommuner.

Denne metoden kan tenkes å være best på kommuner som er jevnstore. Størrelsen på kommunene før sammenslåing tas her hensyn til ettersom det er et gjennomsnitt av antall innbyggere per kommune året før sammenslåing, og med ujevn fordeling kan dette skape problemer.

7 Empirisk spesifikasjon

Intensjonen med en syntetisk kontrollmodell er å opprette en syntetisk kontrollkommune fra de potensielle kontrollkommunene i kontrollgruppen som kan simulere utfallene til den avhengige variabelen for interessekommunen. Modellen tar et vektet gjennomsnitt av potensielle kontrollkommuner basert på kontrollvariablene for den avhengige variabelen før sammenslåing.

Lar Y være den avhengige variabelen for interessekommune i på tidspunkt t . Uten kommunesammenslåing er utfallet for den avhengige variabelen gitt som Y_{it}^{IK} . Har interessekommunen gjennomgått en kommunesammenslåing er utfallet for den avhengige variabelen, Y_{it}^{IK} , ikke observert fordi interessekommunen får en behandlingseffekt av sammenslåingen. Kaller denne behandlingseffekten for τ_{it} . Det observerte utfallet etter kommunesammenslåing blir dermed:

$$Y_{it}^K = Y_{it}^{IK} + \tau_{it}$$

Antar at utvalget er et balansert panel det vi si at alle enheter er observert på alle tidspunkt. I tillegg antas det et positivt nummer av perioder før sammenslåing, T_0 , og et positivt antall nummer av perioder etter kommunesammenslåingen, T_1 . Får da $T = T_0 + T_1$. Interessekommunen blir utsatt for sammenslåing fra perioden $T_0 + 1, \dots, T$ og sammenslåingen har ingen effekt før dette, altså ingen effekt i $1, \dots, T_0$.

For interessekommunen som gjennomgår sammenslåing er bare Y_{it}^K observert for perioden $T_0 + 1, \dots, T$. I kontrollkommunene observeres bare Y_{it}^{IK} , ettersom disse ikke gjennomgår kommunesammenslåing på noen tidspunkt. Intensjonen er da å estimere et motstykke, Y_{it}^{IK} , til interessekommunen. Dette motstykket vil tilsvare interessekommunen uten kommunesammenslåing.

7.1 Abadie et al. (2010)

For å estimere den syntetiske kontrollmodellen tar jeg utgangspunkt i Abadie et al. (2010) og antar at Y_{it}^{IK} er gitt som:

$$Y_{it}^{IK} = \delta_t + \theta_t Z_i + \lambda_i \mu_i + \epsilon_{it},$$

hvor δ_t er en ukjent fellesfaktor som er konstant for alle enheter, Z_i er en ($k \times 1$) vektor av observerte kovariater som ikke er påvirket av sammenslåingen med koeffisient θ_t og

$\lambda_i \mu_i$ er kommuneeffekter som varierer over tid. Til slutt har vi ϵ_{it} som er restleddet på kommunenivå med gjennomsnitt på null.

Den syntetiske kontrollkommunen vil bli opprettet som et vektet gjennomsnitt av potensielle kontrollkommuner i kontrollgruppen. Antar $j = 1, \dots, J$ potensielle kontrollkommuner i kontrollgruppen. En syntetisk kontrollkommune kan da representeres som en $(J \times 1)$ vektor av vektorer $W = (w_1, \dots, w_J)'$ hvor hver vektor for $j = 1, \dots, J$ er ikke-negativ, $0 < w_j < 1$, og vektene kan summeres til 1, $w_1 + \dots + w_J = 1$.

Den syntetiske kontrollkommunen kan da skrives som:

$$Y_{SK,t} = \sum_{j=1}^J w_j^* Y_{jt},$$

og behandlingseffekten av en kommunesammenslåing kan skrives som:

$$\tau_{it} = Y_{it}^K - Y_{SK,t}$$

Behandlingseffekten av en kommunesammenslåing er gitt som en sammenligning mellom utfallet til interessekommunen som gjennomgikk en kommunesammenslåing og utfallet til den syntetiske kontrollkommunen.

En $(k \times 1)$ vektor av kontrollvariabler før kommunesammenslåing for interessekommunen er gitt som $X_1 = (Z_1, \bar{Y}_1^{K_1}, \dots, \bar{Y}_1^{K_{T_0}})$. Y representerer utfallet til den avhengige variabelen, $\bar{Y}_1^{K_t}$ er en lineær kombinasjon av utfall før kommunesammenslåing og Z er en vektor av kontrollvariabler. På samme måte er X_0 en $(k \times J)$ vektor med samme variabler som X_1 for potensielle kontrollkommuner. Forskjellen mellom kontrollvariablene til interessekommunen og den syntetiske kontrollkommunen er gitt som vektoren $X_1 - X_0 W$. Ved å velge W , velges den syntetiske kontrollkommunen. Velger den syntetiske kontrollkommunen, W^* , som minimerer størrelsen på denne forskjellen.

Den ultimate måten å velge W^* på er en datadreven prosess som minimerer $\| X_1 - X_0 W \|^2$. Algoritmen operasjonaliserer dette som:

$$\| X_1 - X_0 W \|^2 = (X_1 - X_0 W)' V (X_1 - X_0 W),$$

hvor V representerer en $(k \times k)$ symmetrisk positiv semidefinit matrise som velges for å minimere RMSPE (root mean squared prediction error) over alle perioder før kommunesammenslåing. RMSPE brukes til å måle mangelen av likhet i simuleringen for den avhengige variabelen mellom interessekommunen og den syntetiske kontrollkommunen i årene før sammenslåingen. RMSPE er gitt som:

$$RMSPE = \left(\frac{1}{T_0} \sum_{t=1}^{T_0} (Y_{it}^K - \sum_{j=1}^J w_j^* Y_{jt})^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

Ved å bruke STATA får jeg best mulig vektet gjennomsnitt og dermed de beste syntetiske kontrollkommunene. For å estimere de syntetiske kontrollkommunene har jeg brukt kontrollvariablene for den avhengige variabelen som er oppgitt under kapittel 6. Datamaterialet. I tillegg har jeg brukt den avhengige variabelen fra tidligere år som kontrollvariabel. For Vindafjord/Ølen og Aure/Tustna har den avhengige variabelen fra årene 2004 og 2002 blitt brukt som kontrollvariabel, mens for Kristiansund/Frei har den avhengige variabelen fra årene 2006, 2004 og 2002 blitt brukt som kontrollvariabel.

Jeg antar en forutsetning om at de ulike vektene som definerer forholdet mellom kontrollvariablene og den avhengige variabelen før kommunesammenslåingen holdes kostante etter kommunesammenslåingen. På denne måten kan endringen i den avhengige variabelen etter kommunesammenslåing forklares av behandlingseffekten av en kommunesammenslåing.

8 Resultater fra estimering

I den empiriske spesifikasjonen ovenfor vektlegges potensielle kontrollkommuner for å finne en syntetisk kontrollkommune som har tilnærmet lik utvikling i den avhengige variabelen som interessekommunen i årene før kommunesammenslåing. En syntetisk kontrollmodell er teknisk når man skal vise den empirisk, men den er derimot lettere å tolke grafisk.

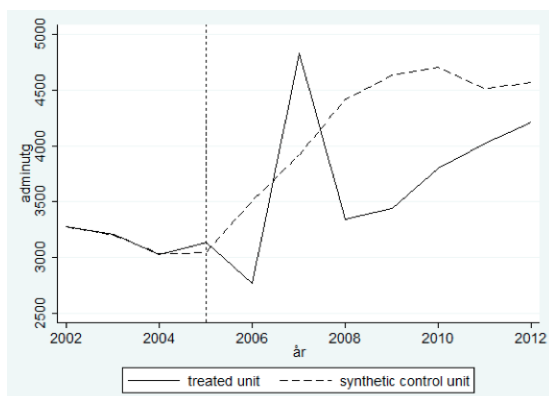
8.1 Metode 1

8.1.1 Administrasjonsutgifter per innbygger

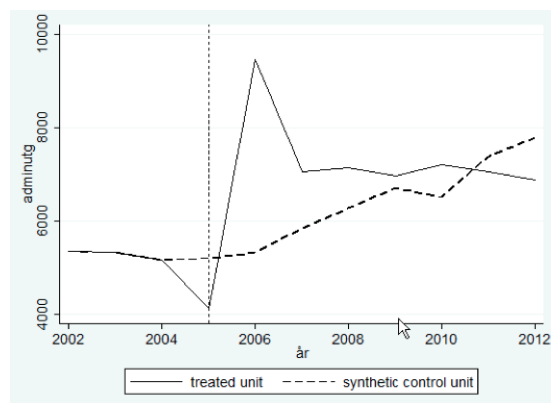
Figur 2, 3 og 4 viser administrasjonsutgifter i kroner per innbygger for de 3 ulike kommunene og deres syntetiske kontrollkommune for tidsperioden 2002 - 2012. De ulike kontrollkommunene oppgis med vekt i appendiks.

Vindafjord/Ølen har et vektet snitt av 7 forskjellige kommuner. Vindafjord/Ølen har en syntetisk kontrollkommune som følger administrasjonsutgiftene nøyte fra 2002 - 2005, og har RMSPE på 3,1. Det første året etter kommunesammenslåingen er 2006, og det er da man kan undersøke om den nye storkommunen har hatt en annen utvikling enn den syntetiske kontrollkommunen. I 2006 var det en redusering i administrasjonsutgiftene for Vindafjord/Ølen. Administrasjonsutgiftene økte betydelig i 2007, fra ca. 2700 kr til ca. 4800 kr. De falt betydelig igjen i 2008 til ca. 3300 kr. Fra 2008 - 2012 var det en økning hvert år, og dette hadde også den syntetiske kontrollkommunen. I årene etter 2008 hadde den syntetiske kontrollkommunen høyere administrasjonsutgifter hvert år. Hypotesen om at Vindafjord/Ølen ville få lavere administrasjonsutgifter per innbygger sammenlignet med den syntetiske kontrollkommunen holdt.

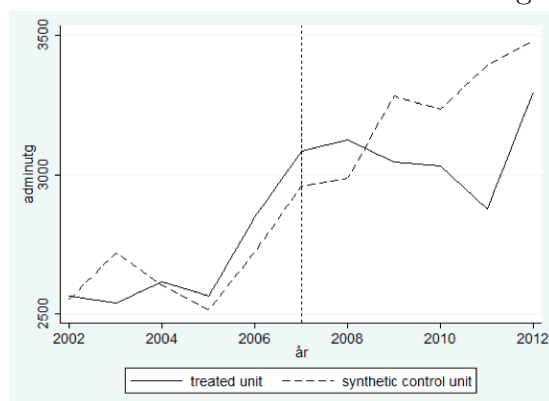
Aure/Tustna har et vektet gjennomsnitt av 10 forskjellige kommuner. Aure/Tustna har en syntetisk kontrollkommune som følger administrasjonsutgiftene nøyte fra 2002 - 2004. RMSPE er på 0,0002. I 2006 økte administrasjonsutgiftene betydelig, fra ca. 4000 kr til ca. 9500 kr. Fra 2007 - 2012 holdt administrasjonsutgiftene et stabilt nivå på rundt 7000 kr. Sammenligner man dette med den syntetiske kontrollkommunen hadde denne en gradvis økning fra 2006 - 2012. I 2012 hadde den syntetiske kontrollkommunen høyere administrasjonsutgifter enn Aure/Tustna. Hypotesen om en redusering i administrasjonsutgifter per innbygger sammenlignet med den syntetiske kontrollkommunen holdt også i Aure/Tustna.



Figur 2: Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utviklingen i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2006



Figur 3: Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2006



Figur 4: Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2008

Kristiansund/Frei har et vektet gjennomsnitt av 10 forskjellige kommuner og RMSPE på 101,7. Det er verdt å merke seg at Kristiansund/Frei hadde en variasjon fra ca. 2500 kr til ca. 3300 kr i administrasjonsutgifter sammenlignet med for eksempel Aure/Tustna som hadde et sprang på ca. 5000 - 9000 kr. Man kan her se at Kristiansund/Frei hadde økende trend i administrasjonsutgifter fra 2005 - 2008. 2008 er det første året etter sammenslåing, og fra 2009 var det fallende administrasjonsutgifter. I 2012 kom det på ny en økning. Den syntetiske kontrollen fulgte omtrent samme trend som Kristiansund/Frei frem til 2007, men den opplevde ikke betydelig fallende administrasjonsutgifter på noen tidspunkt. Den syntetiske kontrollkommunen hadde høyere administrasjonsutgifter enn Kristiansund/Frei i årene etter kommunesammenslåingen. Hypotesen om redusering i administrasjonsutgifter

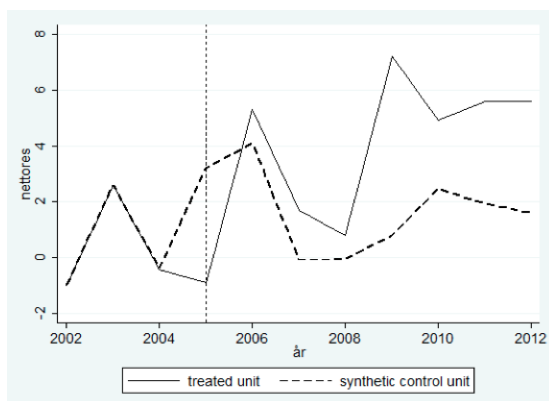
per innbygger sammenlignet med syntetisk kontrollkommune holdt også for den nye storkommunen Kristiansund/Frei, men administrasjonsutgiftene ble redusert i en mindre grad relativt til Vindafjord/Ølen og Aure/Tustna.

Jeg observerer her at alle de 3 kommunene opplever økte administrasjonsutgifter rundt kommunesammenslåing, før de igjen ble redusert. Kan sammenligne dette med kommunereformene som har blitt gjennomført i Danmark. I Danmark har administrasjonsutgiftene i de sammenslåtte kommunene blitt signifikant redusert, men dette er først etter å ha opplevd en økning i administrasjonsutgifter i årene rundt reformen. Dagens administrasjonsutgifter er 10% lavere i de sammenslåtte kommunene, sammenlignet med like store og ikke-sammenslåtte kommuner (Blom-Hansen, Houlberg & Serritzlew, 2011). Dette stemmer overens med det man observerer med disse 3 storkommunene.

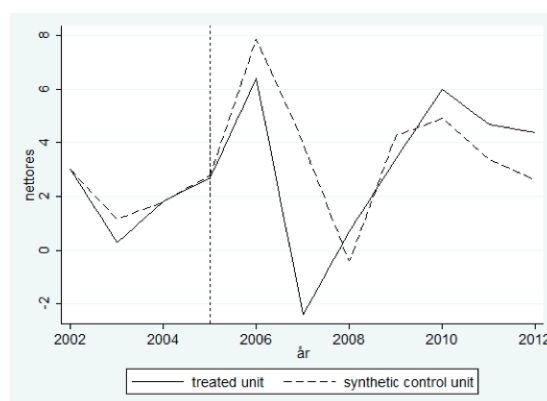
8.1.2 Netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter

Figur 5, 6 og 7 viser netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekt for de 3 ulike kommunene og deres syntetiske kontrollkommune for tidsperioden 2002 - 2012. De ulike kontrollkommunene oppgis med vekt i appendiks.

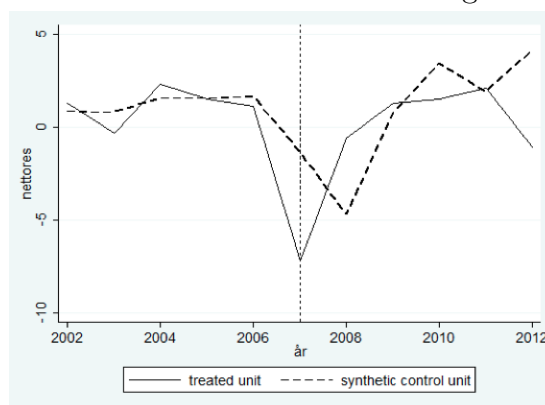
Vindafjord/Ølen har et vektet snitt av 8 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Vindafjord/Ølen har en syntetisk kontrollkommune som følger omtrent likt fra 2002 - 2004 med RMSPE på 0,01. I 2006 økte netto driftsresultatet til 5,3 % i Vindafjord/Ølen. I 2007 og 2008 var det en reduisering. I 2009 hadde Vindafjord/Ølen betydelig høyere netto driftsresultat på 7,2 %, og etter 2009 holdt det seg stabilt på rundt 5 %. Den syntetiske kontrollkommunen hadde en litt annen utvikling i netto driftsresultat, men etter 2006 hadde den nye storkommunen bedre netto driftsresultat enn den syntetiske kontrollkommunen hvert år. Vindafjord/Ølen fikk et bedre netto driftsresultat i årene etter kommunesammenslåing sammenlignet med syntetisk kontrollkommune.



Figur 5: Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2006



Figur 6: Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2006



Figur 7: Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2008

Aure/Tustna har et vektet snitt av 9 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Aure/Tustna har en syntetisk kontrollkommune som har tilnærmet likt netto driftsresultat fra 2002 - 2006 med RMSPE på 0,49. Aure/Tustna hadde et høyt netto driftsresultat i 2002, men det ble betydelig redusert i 2003. I 2006 økte netto driftsresultatet til 6,4 %, og dette er det første året etter sammenslåingen. Også her ble det observert en redusering i 2007. Etter 2007 hadde Aure/Tustna en gradvis økning i netto driftsresultat frem til 2010. I 2011 - 2012 lå det stabilt på ca. 4,5 %. Den syntetiske kontrollkommunen fulgte omtrent det samme mønsteret som Aure/Tustna, men hadde alltid hakket høyere netto driftsresultat, hvis man ser bort fra 2008. Etter 2010 hadde Aure/Tustna høyere netto driftsresultat enn den syntetiske kontrollkommunen. Aure/Tustna fikk også et bedre

netto driftsresultat i årene etter kommunesammenslåingen sammenlignet med syntetisk kontrollkommune

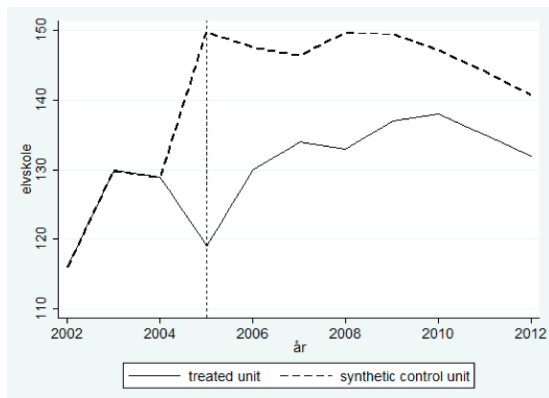
Kristiansund/Frei har et vektet snitt av 4 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Kristiansund/Frei har en syntetisk kontrollkommune som følger deres nettodriftsresultat, foruten noen svingninger. RMSPE er på 0,68. Også her opplevdes den store reduseringen i 2007, der netto driftsresultat gikk fra 1,1 % til -7,2 %. I 2008 hadde det økt igjen, og dette er det første året etter kommunesammenslåingen. I 2012 ble netto driftsresultat negativt, men dette skjedde ikke for den syntetiske kontrollkommunen. Den syntetiske kontrollkommunen holdt seg på et stabilt nivå rundt mellom 1 - 3 % av brutto driftsinntekter. Kristiansund/Frei fikk ikke bedre netto driftsresultat enn syntetisk kontrollkommune i årene etter sammenslåing sammenlignet med syntetisk kontrollkommune. Man kan også observere negativt netto driftsresultat i 2012.

Alle 3 kommunene opplevde en kraftig redusering i netto driftsresultat i 2007, men dette er en forventet redusering ettersom kommuneøkonomien i 2007 ble betydelig svekket i forhold til året før (Korsom, 2008). 2007 var preget av lav realvekst i samlede inntekter, økt vekst i sysselsetting og driftsutgifter samt økte renteutgifter på grunn av den generelle økningen i rentenivået. Som følge av dette ble netto driftsresultat betydelig svekket (Regjeringen, 2008). Netto driftsresultat er en hoved indikator for den økonomiske balansen i kommuner. Det kan være vanskelig å tolke ettersom den kan påvirkes av flere faktorer, som for eksempel nedgangstidene i 2007, og ikke bare kommunesammenslåing.

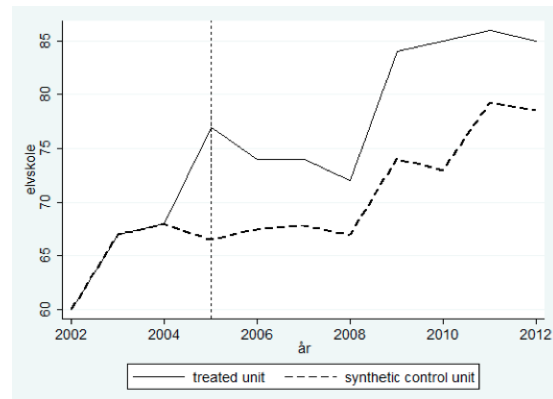
8.1.3 Elever per kommunale grunnskole

Figur 8, 9 og 10 viser antall elever per kommunale grunnskole for de 3 ulike kommunene og deres syntetiske kontrollkommune for tidsperioden 2002 - 2012. De ulike kontrollkommunene oppgis med vekt i appendiks.

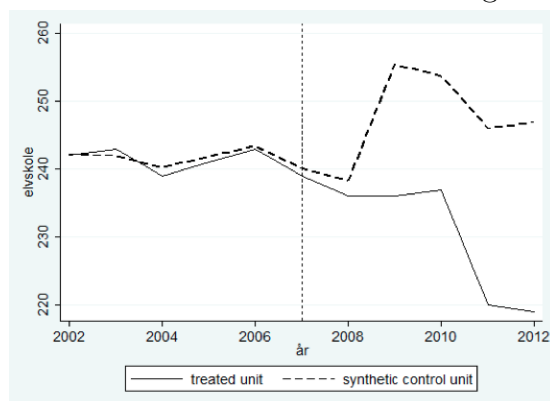
Vindafjord/Ølen har et vektet snitt av 5 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Vindafjord/Ølen har en syntetisk kontrollkommune som følger antall elever per kommunale grunnskole omtrent likt frem fra 2002 - 2004 med RMSPE på 0,0005. Det første året etter sammenslåing, i 2006, var det en økning i antall elever per kommunale grunnskole i Vindafjord/Ølen frem til 2010. Etter dette opplevdes en liten redusering. Den syntetiske kontrollkommunen hadde en økning i 2006, og fra 2006 - 2012 hadde den høyere antall elever per kommunale grunnskole enn Vindafjord/Ølen. Vindafjord/Ølen har hatt 9 kommunale grunnskoler siden sammenslåingen, og har dermed opprettholdt



Figur 8: Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2006



Figur 9: Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2006



Figur 10: Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2008

skolestrukturen som fra før sammenslåingen.

Aure/Tustna har et vektet snitt av 6 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Aure/Tustna har en syntetisk kontrollkommune som følger antall elever per kommunale grunnskole omtrent likt fra 2002 - 2004 og RMSPE er på 0,76. Det første året etter sammenslåing var 2006, men det er ikke før i 2009 man kunne observere en økning i elever per kommunale grunnskole etter sammenslåing. Dette kan forklares med at det ble 1 mindre skole i den nye storkommunen Aure i 2009, antall kommunale grunnskoler ble redusert fra 6 til 5. Den syntetiske kontrollkommunen hadde et annet mønster, den økte

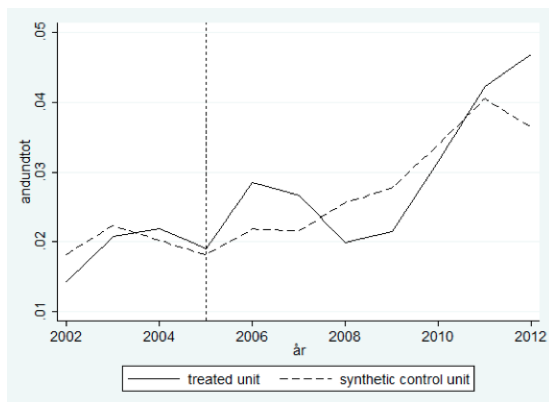
gradvis fra 2009 - 2012, men ikke like mye som Aure/Tustna. Man kan tolke økningen i antall elever per grunnskole som at Aure/Tustna fant det kostnadsbesparende å legge ned en av grunnskolene.

Kristiansund/Frei har et vektet snitt av 8 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Kristiansund/Frei har en syntetisk kontrollkommune som følger antall elever per kommunale grunnskoler nøyte fra 2002 - 2008 med RMSPE på 0,005. I 2011 opplevde Kristiansund/Frei en stor nedgang i elever per kommunale grunnskole, dette kan forklares med at antall grunnskoler i storkommunen Kristiansund økte fra 12 til 13. Den syntetiske kontrollkommunen opplevde derimot en økning i elever per kommunale grunnskole i 2009 og hadde et høyere antall elever per grunnskole i årene etter dette. Kristiansund/Frei åpnet en ny grunnskole i tidsperioden og dette var ikke en forventet observasjon i henhold til hypotesene.

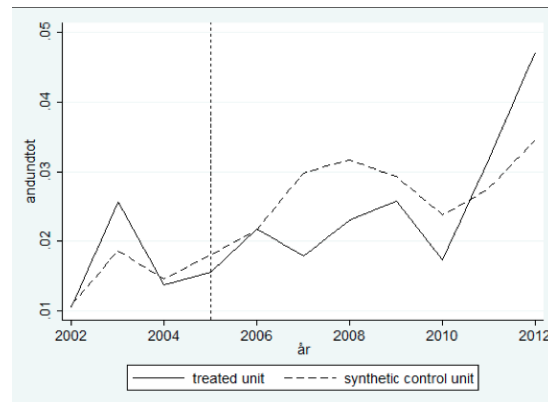
Hypotesen var at antall elever per kommunale grunnskole ville øke med kommunesammenslåing eller holde seg stabilt på nivået fra før kommunesammenslåing. Aure/Tustna hadde en økning i antall elever per kommunale grunnskole, som kan forklares med nedleggelse av en grunnskole. Vindafjord/Ølen hadde samme antall grunnskoler gjennom hele tidsperioden, og holder derfor et stabilt nivå. Kristiansund/Frei åpnet derimot en ny grunnskole, og dette førte til en nedgang i antall elever per kommunale grunnskole. Det er heller ikke unormalt med svingninger i antall elever i en kommune på grunn av ulike alderssammensetninger fra år til år. Samtidig viste jeg under kapittel 4.2.2 Variasjon at det er veldig liten variasjon i elever per grunnskole innen kommuner.

8.1.4 Antall undersøkelser i barnevernet per år som andel av innbyggere 0-19 år

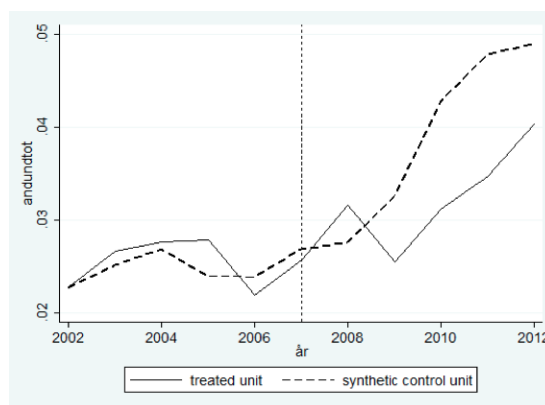
Figur 11, 12 og 13 viser antall årlige undersøkelser i barnevernet for de 3 ulike kommunene og deres syntetiske kontrollkommune for tidsperioden 2002 - 2012. De ulike kontrollkommunene oppgis med vekt i appendiks.



Figur 11: Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2006



Figur 12: Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2006



Figur 13: Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 1). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2008

Vindafjord/Ølen har et vektet snitt av 5 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Vindafjord/Ølen har en syntetisk kontrollkommune som følger antall undersøkelser nøyaktig fra 2002 - 2005 med RMSPE på 0,003. I 2006 økte antall undersøkelser betydelig, fra 45 stk. i 2005 til 66 stk. i 2006. Vindafjord/Ølen opplevde deretter en nedgang i antall undersøkelser i 2008. Etter 2008 økte antall undersøkelser gradvis, og i 2012 hadde undersøkelser økt til 110 stk. Den syntetiske kontrollkommunen hadde en økning i antall undersøkelser fra 2006 - 2011, men i 2012 hadde Vindafjord/Ølen flere undersøkelser enn syntetisk kontrollkommune. Hypotesen om at Vindafjord/Ølen ville oppleve økt antall

undersøkelser i barnevernet sammenlignet med den syntetiske kontrollkommunen holdt.

Aure/Tustna har et vektet snitt av 7 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Aure/Tustna har en syntetisk kontrollkommune som ikke er like god som de to andre kontrollkommunene, men følger tilnærmet samme mønster fra 2002 - 2006 med RMSPE på 0,004. Også her kan man observere noe av det samme som skjedde i Vindafjord/Ølen. Det første året etter kommunesammenslåing, i 2006, var det en økning. Fem år etter sammenslåingen, i 2011, økte antall undersøkelser betydelig frem til 2012. Det gikk fra 14 stk. undersøkelser i 2010 til 37 stk. undersøkelser i 2012. Den syntetiske kontrollkommunen hadde en gradvis økning i antall undersøkelser fra 2004 - 2008. I 2011 og 2012 hadde Aure/Tustna et høyere antall undersøkelser enn syntetisk kontrollkommune. Hypotesen var at Aure/Tustna ville ha ingen eller liten effekt i antall undersøkelser i barnevernet sammenlignet med syntetisk kontroll grunnet størrelse, men dette var ikke tilfellet. Aure/Tustna opplevde en betydelig økning i antall undersøkelser i barnevernet.

Kristiansund/Frei har et vektet snitt av 6 forskjellige kommuner for den syntetiske kontrollkommunen. Kristiansund/Frei har en syntetisk kontrollkommune som følger antall undersøkelser omtrent likt fra 2002 -2006 med RMSPE på 0,002. I 2008 opplevde Kristiansund/Frei en økning i antall undersøkelser i barnevernet. I 2009 var det derimot en reduksjon, før det økte betydelig igjen fra 2010 - 2012. Det gikk fra 143 stk. undersøkelser i 2009 til 233 stk. undersøkelser i 2012. Den syntetiske kontrollkommunen hadde omtrent samme mønster som Kristiansund/Frei, men etter 2008 økte den syntetiske kontrollkommunen mer enn Kristiansund/Frei for hvert år. Hypotesen om ingen eller lite effekt i antall undersøkelser i barnevernet sammenlignet med syntetisk kontrollkommune holdt ikke. Den syntetiske kontrollen hadde en større økning.

Barneverntjenester hadde en kraftig økning mellom 2007 - 2012 og det er nå mer fokus rettet mot barnevern. Det har vært en økning i antall årsverk, antall undersøkelser og antall barn som tar imot hjelp (Ekspertutvalget, 2014). Det er av denne grunn naturlig å observere en økning i antall undersøkelser i alle kommuner, og dermed er det vanskelig å si om økningen i undersøkelser skyldes denne naturlige forklaringen eller en forbedring på grunn av kommunesammenslåing.

8.2 Metode 2

Her blir ikke figurene forklart i samme grad som i kapittel 8.1 Metode 1 ettersom interessekommunene er akkurat like for både metode 1 og 2. Forskjellen her ligger i bruken av kontrollgrupper, og dermed blir det estimert andre syntetiske kontrollkommuner.

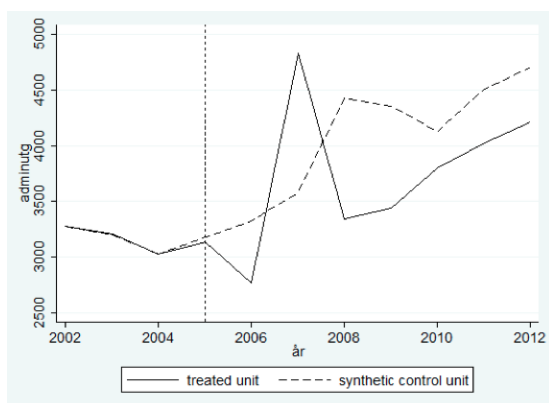
8.2.1 Administrasjonsutgifter per innbygger

Figur 14, 15 og 16 viser administrasjonsutgifter i kroner per innbygger for de 3 ulike kommunene og deres syntetiske kontrollkommune for tidsperioden 2002 - 2012. Oppgir de ulike kontrollkommunene med vekt i appendiks.

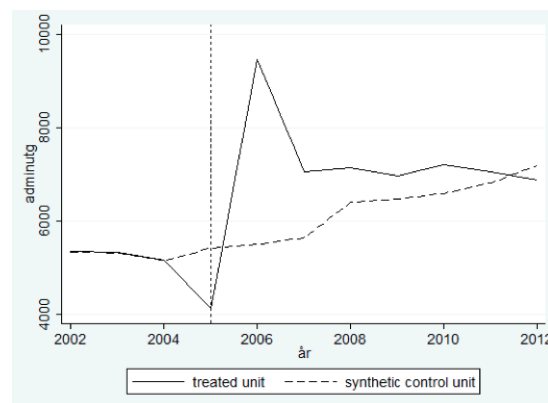
Vindafjord/Ølen har et vektet snitt av 6 kommuner og den syntetiske kontrollkommunen følger administrasjonsutgiftene nøyaktig fra 2002 - 2005 med RMSPE på 0,037. Det er svært liten forskjell i resultatet for administrasjonsutgifter per innbygger for Vindafjord/Ølen ved bruk av denne metoden sammenlignet med metode 1. Vindafjord/Ølen fikk også her reduserte administrasjonsutgifter sammenlignet med syntetisk kontrollkommune.

Aure/Tustna har et vektet snitt av 10 kommuner og den syntetiske kontrollkommunen følger omtrent storkommunen likt fra 2002 - 2004 med RMSPE på 0,6. Her er det heller ingen stor forskjell sammenlignet med metode 1. I 2012 har Aure/Tustna lavere administrasjonsutgifter enn syntetisk kontrollkommune.

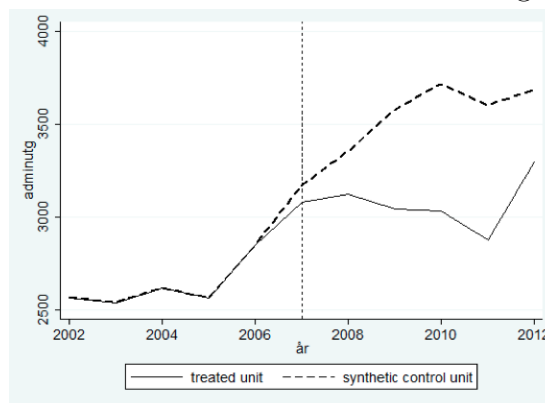
Kristiansund/Frei har et vektet snitt av 7 kommuner og den syntetiske kontrollkommunen er mer nøyaktig for administrasjonsutgifter enn ved bruk av metode 2 ettersom man ender opp med RMSPE på 1,77 (RMSPE på 101,7 med metode 1). Her er det også liten forskjell i resultatet sammenlignet med metode 1, ettersom Kristiansund/Frei opplevde reduserte administrasjonsutgifter sammenlignet med syntetisk kontrollkommune etter sammenslåing. Den eneste forskjellen man kan observere er at storkommunen har lavere administrasjonsutgifter hvert år etter sammenslåing med metode 2.



Figur 14: Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utviklingen i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2006.



Figur 15: Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2006



Figur 16: Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i administrasjonsutgifter før og etter sammenslåing i 2008.

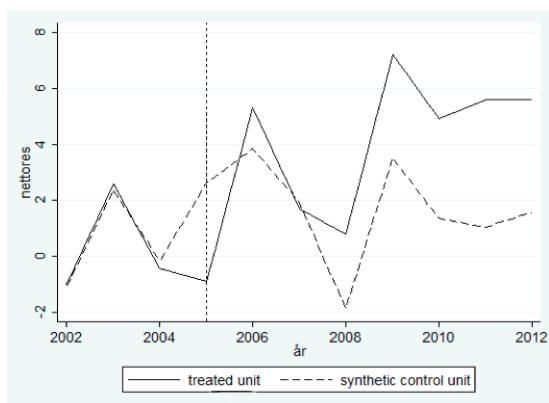
8.2.2 Netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter

Figur 17, 18 og 19 viser netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekt for de 3 ulike kommunene og deres syntetiske kontrollkommune for tidsperioden 2002 - 2012. De ulike kontrollkommunene oppgis med vekt i appendiks.

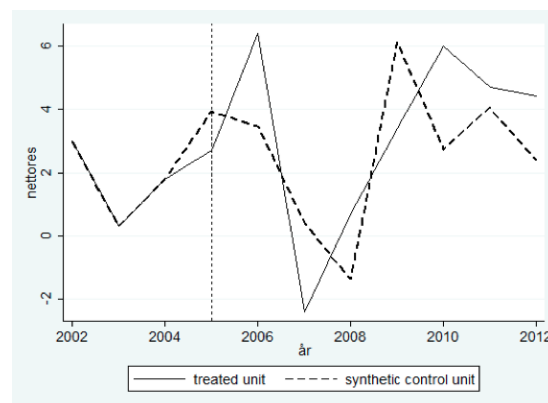
Vindafjord/Ølen har et vektet snitt av 4 kommuner med RMSPE på 0,2. Det er ikke stor forskjell sammenlignet med metode 1, Vindafjord/Ølen hadde også her høyere netto driftsresultat enn den syntetiske kontrollkommunen etter sammenslåing.

Aure/Tustna har et vektet snitt av 5 kommuner med RMSPE på 0,03, dette vil si denne syntetiske kontrollen er bedre enn med metode 1. Det er heller ikke her stor forskjell i resultatet sammenlignet med metode 1, Aure/Tustna hadde høyere netto driftsresultat enn den syntetiske kontrollkommunen etter kommunesammenslåing også med denne metoden.

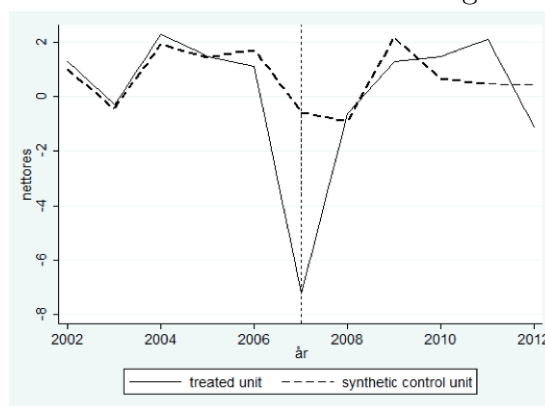
Kristiansund/Frei har et vektet snitt av 5 kommuner med RMSPE på 0,36. Kristiansund/Frei hadde med denne metoden et bedre nettodriftsresultat enn den syntetiske kontrollkommunen i 2010 og 2011, dette var ikke tilfellet med metode 1. Man kan fortsatt observere et negativt netto driftsresultat i 2012.



Figur 17: Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2006.



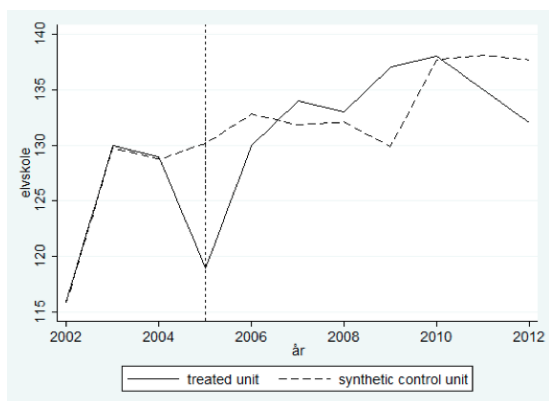
Figur 18: Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2006



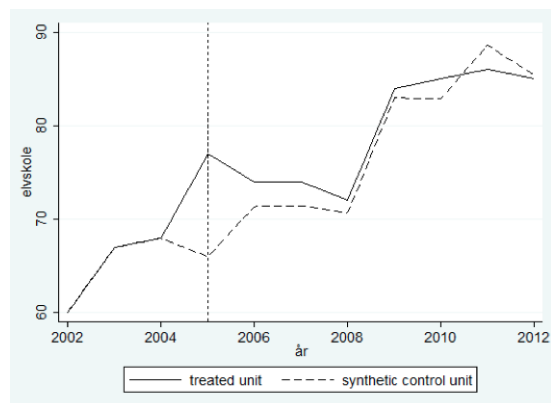
Figur 19: Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i netto driftsresultat før og etter sammenslåing i 2008

8.2.3 Elever per kommunale grunnskole

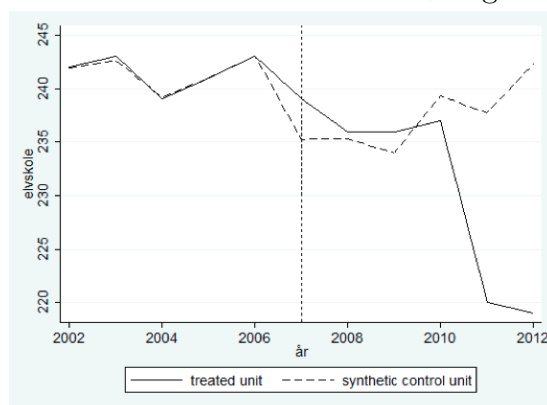
Figur 20, 21 og 22 viser antall elever per kommunale grunnskole for de 3 ulike kommunene og deres syntetiske kontrollkommune for tidsperioden 2002 - 2012. De ulike kontrollkommunene oppgis med vekt i appendiks.



Figur 20: Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2006.



Figur 21: Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2006.



Figur 22: Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall elever per kommunale grunnskole før og etter sammenslåing i 2008.

Vindafjord/Ølen har vektet snitt av 9 kommuner med RMSPE på 0,0056. Her kan det observeres en endring sammenlignet med metode 1 ettersom den syntetiske kontrollkommunen i metode 2 har lavere antall elever per grunnskole i hele tidsperioden, men ender fortsatt opp med at den syntetiske kontrollkommunen har høyere antall elever i 2011 og 2012.

Aure/Tustna har et vektet snitt av 7 kommuner med RMSPE på 0,06. Her kan det også observeres en endring sammenlignet med metode 1 ettersom syntetisk kontrollkommune har en betydelig større økning elever per kommunale grunnskole med metode 2 enn metode

1. I 2012 har Aure/Tustna og den syntetiske kontrollkommunen tilnærmet likt antall elever per kommunale grunnskole.

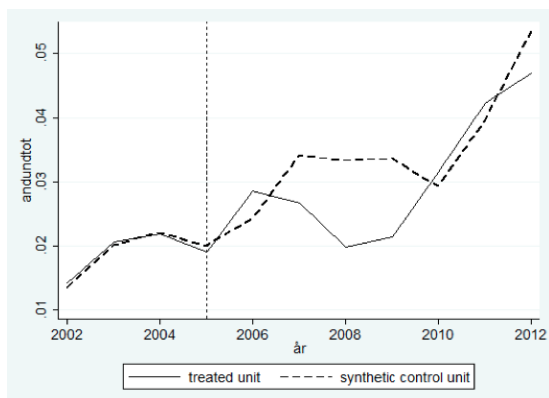
Kristiansund/Frei av 5 kommuner med RMSPE på 0,19. Her er det ikke en betydelig endring i resultat sammenlignet med metode 1, den syntetiske kontrollkommunen har også her et høyere antall elever per kommunale grunnskole.

8.2.4 Antall undersøkelser i barnevernet per år som andel av innbyggere 0-19 år

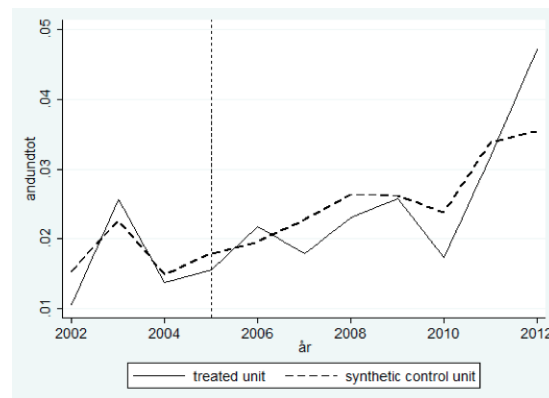
Figur 23, 24 og 25 viser antall årlige undersøkelser i barnevernet for de 3 ulike kommunene og deres syntetiske kontrollkommune for tidsperioden 2002 - 2012. De ulike kontrollkommunene oppgis med vekt i appendiks.

Vindafjord/Ølen har et vektet snitt av 3 kommuner med RMSPE på 0,0005. Her observeres et annet resultat enn med metode 1 ettersom den syntetiske kontrollkommunen har høyere andel undersøkelser i barnevernet i 2012, dette er ikke tilfellet med metode 1.

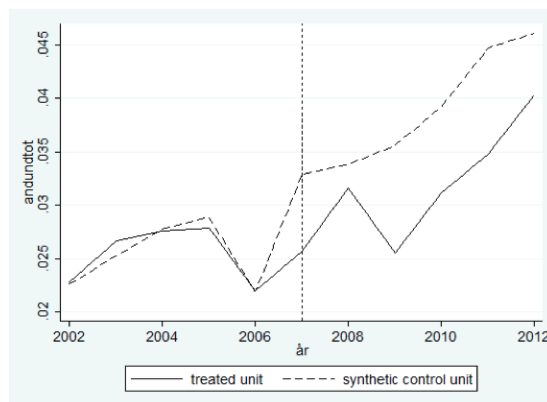
Både Aure/Tustna og Kristiansund/Frei har et vektet snitt av 7 kommuner. Det observeres ingen betydelig forskjell i RMSPE eller i resultat sammenlignet med metode 1 for disse storkommunene.



Figur 23: Vindafjord/Ølen vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2006.



Figur 24: Aure/Tustna vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2006.



Figur 25: Kristiansund/Frei vs. syntetisk kontrollkommune (Metode 2). Viser utvikling i antall undersøkelser for 0 - 19 år i barnevernet før og etter sammenslåing i 2008.

8.3 Oppsummering av resultater

Det er forskjell på hvor mye kommunesammenslåingen har påvirket de ulike avhengige variablene for de ulike storkommunene som har blitt analysert. Det er verdt å nevne at et forventet resultat etter en kommunesammenslåing kan ta tid. Etersom det i denne analysen bare brukes data frem til 2012 er ikke nødvendigvis forventet effekt oppnådd i 2012 for de tre sammenslåingene. Jeg oppsummerer resultatene for hver kommune:

Vindafjord og Ølen slo seg sammen til en kommune i 2006 og det kan observeres en annen utvikling i storkommunen enn de syntetiske kontrollene etter dette. Det er observert mye av den forventede effekten av en kommunesammenslåing i de avhengige variablene. Administrasjonsutgifter per innbygger har utviklet seg til å bli betydelig lavere enn syntetisk kontrollkommune og netto driftsresultat har blitt bedre enn syntetisk kontrollkommune ved bruk av både metode 1 og metode 2. Antall undersøkelser i barnevernet har i 2011 blitt høyere enn den syntetiske kontrollkommunen ved bruk av metode 1, men ikke ved bruk av metode 2. Elever per kommunale grunnskole er lavere enn syntetisk kontrollkommune, og dette er forventet på grunn av Vindafjord/Ølen har opprettholdt den samme skolestrukturen med 9 kommunale grunnskoler.

Aure og Tustna slo seg sammen til en kommune i 2006 og det kan observeres en annen utvikling i storkommunen enn den syntetiske kontrollen etter dette. For Aure/Tustna er det observert forventet effekt av en kommunesammenslåing i administrasjonsutgifter per innbygger og antall undersøkelser i barnevernet ved bruk av metode 1 og 2. Netto driftsresultat har også blitt forbedret sammenlignet med syntetisk kontrollkommune ved bruk av begge metodene. Aure/Tustna opplevde en økning i antall elever per kommunale grunnskole ettersom det ble nedlagt en kommunal grunnskole etter kommunesammenslåing. Aure/Tustna har altså opplevd positive effekter for alle avhengige variabler.

Kristiansund og Frei slo seg sammen til en kommune i 2008 og det kan observeres en annen utvikling i storkommunen enn den syntetiske kontrollkommunen etter dette. Administrasjonsutgifter per innbygger er lavere i Kristiansund/Frei sammenlignet med syntetisk kontrollkommune ved bruk av både metode 1 og 2 som forventet, men ikke i like stor grad som i de to andre kommunesammenslåingene. Det er observert ikke-forventet resultat i undersøkelser i barnevernet ettersom dette er lavere enn den syntetiske kontrollkommunen. Netto driftsresultat er ikke blitt bedre enn syntetisk kontrollkommune, og i 2012 var det negativt. Kristiansund/Frei opplevde en nedgang i antall elever per kommunale grunnskole ettersom det ble åpnet en ny grunnskole etter kommunesammenslåing.

Noen resultater er mer robuste enn andre ettersom man får samme resultat med både metode 1 og 2, noe som vil si man får samme effekt i de avhengige variablene etter sammenslåing uansett hvilken begrensning man velger å bruke for kontrollgruppen av kommuner. Det resultatet som skiller seg mest ut i denne analysen er administrasjonsutgifter per innbygger av den grunn at alle de nye storkommunene opplever en reduksjon etter kommunesammenslåingen.

9 Sammenligning med tidligere studier

Tidligere teori, studier og analyser ble nevnt i kapittel 3. Kommunesammenslåing og 4.1 Konsekvenser for de allerede sammenslåtte kommunene. Her kom det frem at den største økonomiske gevinsten med en kommunesammenslåing ligger i stordriftsfordeler, og disse stordriftsfordelene forekommer spesielt innen administrasjon, grunnskole og kommunale helsetjenester. Stordriftsfordelene ser ut til å opphøre når kommuner når en kritisk verdi for størrelse. Resultatene i denne analysen kan ses i sammenheng med dette.

Langøren et al. (2002) viste at halvering av kommuner (med minstestørrelse på 5000 innbyggere) ville gi en årlig utgiftsreduksjon på 2,4 % av kommunens samlede inntekter. Dette kan ses i sammenheng med administrasjonsutgifter og nettodriftsresultat. Min analyse viser at alle de tre sammenslåtte kommunene får lavere administrasjonsutgifter ved kommunesammenslåing sammenlignet med deres syntetiske kontrollkommuner. Netto driftsresultat har også forbedret seg i både Vindafjord/Ølen og Aure/Tustna. Kan trekke inn Langøren et al. (2005) som har som hovedresultat at stordriftsfordeler opphører ved 5000 innbyggere. Kristiansund/Frei hadde over 22000 innbyggere ved sammenslåing og har ikke det samme resultatet som de to andre storkommunene når det kommer til både reduksjon i administrasjonsutgifter eller netto driftsresultat. Administrasjonsutgiftene er ikke i nærheten av så redusert som for Vindafjord/Ølen og Aure/Tustna, og netto driftsresultat ble lavere enn syntetisk kontrollkommune. Det kan tenkes at Kristiansund/Frei er en for stor kommune etter sammenslåing og det er få gevinster å hente knyttet til stordriftsfordeler og koordinering, da er kanskje ikke en kommunesammenslåing til å anbefale ifølge Borge (2016). De ulike kildene til stordriftsfordeler er anleggsstørrelse og kapasitetsutnyttelse ifølge Vanebo (2012). Her det åpenbart at man kan hente gevinster innenfor kommunale grunnskoler med tanke på skolestørrelse og lærertimer etc. Resultatene fra analysen viser at den eneste kommunesammenslåingen som har utnyttet disse stordriftsfordelene med tanke på elever per grunnskole er Aure/Tustna ettersom en skole ble lagt ned i løpet av tidsperioden som analyseres.

Vindafjord/Ølen har observert flere positive effekter i de avhengige variablene etter kommunesammenslåing i følge denne analysen sammenlignet med syntetisk kontrollkommune uavhengig av hvilken metode som blir brukt. Aure/Tustna har bare opplevd positive effekter både ved bruk av metode 1 og 2. Kan i følge denne analysen se ut som Kristiansund/Frei har kommet dårligst ut relativt til de to andre kommunesammenslåingene, ettersom Kristiansund/Frei har kommet dårligere ut enn syntetisk kontrollkommune for

flere avhengige variabler ved bruk av begge metoder. I tillegg har netto driftsresultat ikke blitt bedre, og i 2012 var det negativt. Dette stemmer godt overens med Langøren et al. (2005) sitt resultat om stordriftsfordeler opphører ved 5000 innbyggere, og hans kritiske ståsted om sammenslåing av kommuner med opptil 20000 innbyggere. Denne analysen viser derimot at det fortsatt finnes gevinster med en kommunesammenslåing for over 5000 innbyggere ettersom det observeres positive effekt for Vindafjord/Ølen med sine 8119 innbyggere ved sammenslåing. Det er flere negative effekter for Kristiansund/Frei enn det er positive effekter ved kommunesammenslåingen, og det kan ut i fra denne analysen se ut som de fleste stordriftsfordeler er utnyttet for kommuner med over 20000 innbyggere.

Samtidig kan også denne analysen ses i sammenheng med rapporten Kommunal - og regionaldepartementet la frem i 2013 om de langsiktige konsekvensene ved sammenslåingen av disse kommunene. Den viste at den kommunale sysselsettingen hadde vokst i alle de nye storkommunene, men også her kom Kristiansund/Frei dårligst ut etter sammenslåing.

10 Placebo analyse

Abadie et al. (2010) foreslår en placebo analyse for å evaluere inferensen til resultatene. Ved denne typen analyse utføres en syntetisk kontrollmodell for kommuner som ikke gjennomgikk en kommunesammenslåing i tidsperioden 2002-2012. Denne analysen viser om effekten som er estimert med den syntetiske kontrollmodellen for interessekommunen er stor relativt til effekten som er estimert for en kommune som er tilfeldig valgt. Hvis placebo analysen viser samme utvikling i de tilfeldig valgte kommunene som i interessekommunen, vil tolkningen være at det ikke er en signifikant effekt av kommunesammenslåingen for den avhengige variabelen. Hvis placebo analysen derimot viser en annen utvikling i interessekommunen vil tolkningen være at det er en signifikant effekt av kommunesammenslåing for den avhengige variabelen.

For å teste signifikansen utføres en placebo analyse på kontrollkommunene til interessekommunen. På denne måten får hver kontrollkommune gjennomgå en kommunesammenslåing, og interessekommunen blir en del av kontrollkommunene. Ved å gjøre dette får man en estimert effekt av kommunesammenslåing for hver av de opprinnelige kontrollkommunene.

Administrasjonsutgifter per innbygger var den avhengige variabelen som skilte seg mest ut ettersom den ble redusert med alle kommunesammenslåinger uavhengig av hvilken metode som ble brukt. Jeg bruker derfor administrasjonsutgifter per innbygger i Vindafjord/Ølen i denne placebo analysen ettersom det var den kommunen som hadde det mest robuste resultatet for administrasjonsutgifter per innbygger. Kristiansund/Frei hadde også et robust resultat, men reduseringen i administrasjonsutgifter var ikke stor sammenlignet med de to andre storkommunene.



Figur 26: Placebo analyse for administrasjonsutgifter per innbygger for Vindafjord/Ølen og de 57 kontrollkommunene

Figur 26 viser resultatene fra placebo analysen. Med denne kan jeg tolke signifikansen av reduserte administrasjonsutgifter per innbygger etter kommunesammenslåing grafisk. De grå linjene representerer forskjellen i administrasjonsutgifter per innbygger for hver kontrollkommune og deres representative syntetiske kontrollkommune. Den oransje linjen er interessekommunen.

RMSPE for Vindafjord/Ølen var på 3,1, og dette kan man se ved at den holdt seg stabilt rundt 0 før sammenslåing. Her ser man den betydelige økningen i administrasjonsutgifter i 2007 som var rett etter sammenslåingen, og reduseringen etter dette. Det kan se ut som kommunesammenslåingen har redusert administrasjonsutgifter, men reduseringen er ikke stor nok relativt til de andre kontrollkommunene til å tolke resultatet som signifikant. Jeg har testet signifikansen til resultatet for alle de avhengige variablene for alle interessekommunene, men ingen var signifikante. Dette er et forventet resultat ettersom det mest robuste resultatet ikke var signifikant.

Abadie et al. (2015) påpeker et problem med denne metoden. Interessekommunen kan ha

unormale svingninger i en eller flere tidsperioder sammenlignet med kontrollkommunene, mens den kan holde seg stabil for andre tidsperioder. Dette kan føre til usikkerhet om hvordan man skal tolke resultatene. For å løse dette problemet foreslår de en å kalkulere en p-verdi:

$$p = \frac{\sum_{j=1}^{J+1} 1(RMSPE_j \geq RMSPE_i)}{J+1}$$

Nullhypotesen er ingen effekt og denne forkastes hvis p er mindre enn et spesifikt signifikansnivå. Selv om denne RMSPE-testen løser problemet for den syntetiske kontroll estimatoren som skapes av tidsperioder oppgir ikke Abadie et al. (2015) hvilke betingelser som må ligge til grunn for at testen skal være holdbar.

Firpo og Possebom (2016) har bidratt til videre utvikling av inferens-testingen til Abadie et al. (2010). Rammeverket rundt testingen gjør at man kan teste nullhypoteser. I tillegg kan man teste sharpnullhypoteser som er mer fleksible. Med denne typen tester kan man for eksempel sammenligne kostnader og gevinster med ulike politiske inngrep ved å teste om inngrepets effekt er forskjellig fra kostnadene av inngrepet.

11 Konklusjon

Jeg har i denne oppgaven analysert administrasjonsutgifter per innbygger, netto driftsresultat, elever per kommunale grunnskole og undersøkelser i barnevernet for tre tidlige kommunesammenslåinger i Norge med en syntetisk kontrollmodell for tidsperioden 2002 - 2012. For å utføre analysen måtte kommunene anses som sammenslått allerede i 2002. For å anse kommunene som sammenslått fra 2002 laget jeg et vektet gjennomsnitt for hver av de avhengige variablene for hvert år frem til den faktiske sammenslåingen. Jeg fikk dermed data om storkommunene fra 2002 - 2012.

For å få best mulig syntetiske kontrollkommuner valgte jeg å inkludere standardvariabler for kommunal virksomhet som kontrollvariabler for den avhengige variabelen. Dermed ble de syntetiske kontrollkommunene opprettet som et vektet gjennomsnitt av potensielle kontrollkommuner hvor kontrollvariablene skulle simulere kontrollvariablene til storkommunen før kommunesammenslåingen skjedde. Fra analysen kunne jeg undersøke om de tre sammenslåtte kommunene har hatt en annen utvikling i de avhengige variablene enn den syntetiske kontrollkommunen etter kommunesammenslåingen. Abadie et al. (2015) anbefaler å begrense data til enheter som er så lik som mulig enheten av interesse for å få best mulig kontrollgruppe. Jeg valgte derfor å begrense datasettet med tanke på størrelse på kommuner. For å gjøre dette brukte jeg kontrollvariabelen antall innbyggere. Jeg utførte analysen med to ulike metoder for begrensnig av potensielle kontrollkommuner basert på innbyggertall for å undersøke om dette påvirket resultatet.

Noen av resultatene fra analysen er mer robuste enn andre ettersom jeg ikke kunne observere betydelig forskjell i resultat uavhengig av hvilken metode som ble brukt for å begrense kontrollgruppene. For administrasjonsutgifter per innbygger, netto driftsresultat og elever per kommunale grunnskole hadde ikke bruk av metode betydelig påvirkning på resultatene for storkommunene. Jeg finner reduserte administrasjonsutgifter per innbygger for alle storkommunene sammenlignet med de syntetiske kontrollkommunene, og konkluderer dermed med at det er denne avhengige variabelen som har størst effekt av en kommunesammenslåing. Dette var et forventet resultat ettersom reduserte administrasjonsutgifter per innbygger er en veldokumentert effekt av kommunesammenslåinger. Netto driftsresultat ser ut til å ha forbedret seg i Vindafjord/Ølen og Aure/Tustna sammenlignet med syntetiske kontrollkommuner, men det er vanskelig å vite om dette er på grunn av kommunesammenslåingene. Netto driftsresultat gjenspeiler kommuners økonomiske balanse og denne balansen kan påvirkes av flere faktorer enn kommunesammenslåing. Elever per

kommunale grunnskole har varierende resultat ettersom kommunene har tatt ulike grep når det kommer til skolestruktur etter sammenslåingene. Antall undersøkelser i barnevernet har økt over hele landet de siste ti årene, og også her har Vindafjord/Ølen og Aure/Tustna en større økning enn de syntetiske kontrollkommunene. Ved å se på resultatene fra denne analysen kan det se ut som kommunesammenslåingene mellom Vindafjord/Ølen og Aure/Tustna skapte flere gevinster enn for Kristiansund/Frei. Jeg konkluderer derfor med at Vindafjord/Ølen og Aure/Tustna kom bedre ut av en kommunesammenslåing enn Kristiansund/Frei.

Den syntetiske kontrollmodellen har flere utfordringer når det kommer til signifikans og inferens. Jeg har utført en placebo analyse for alle resultatene, men jeg kunne ikke finne klare signifikante resultater for noen av de avhengige variablene for de tre kommunesammenslåingene. Den syntetiske kontrollmodellen er brukt i flere empiriske analyser, men det forskes fortsatt på å finne bedre metoder for å teste signifikansen av resultater. En interessant videreutvikling av denne oppgaven hadde vært å bruke Firpo og Possebom (2016) sin inferens-testing ettersom denne kan skille mellom kostnader og gevinster. Dette er veldig relevant for kommunesammenslåinger og kunne styrket resultatene som er funnet her.

Referanser

- Aasbrenn, K. (1989). Uttynningsksamfunnet. det demografisk uttynnende - men ikke avfolkede ukantsamfunn. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, Årg 30(5/6).
- Abadie, A., Diamond & Hainmueller, J. (2010). Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of california's tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), 493-505.
- Abadie, A., Diamond, A. & Hainmueller, J. (2015). Comparative politics and the synthetic control method. *American Journal of Political Science*, 59(2), 495-510.
- Abadie, A. & Gardeazabal, J. (2003). The economic costs of conflict: A case study of the basque country. *American Economic Review*, 93(1), 113-132.
- Baldersheim, H., Pettersen, P.A., Rose, L.E. & Øgård, M. (2003). *Er smått så godt? er stort så flott? analyser av kommunestrukturens betydning* (Forskningsrapport nr. 1/2003). Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Oslo.
- Blom-Hansen, J., Houlberg, K. & Serritzlew, S. (2011). Size, democracy and the economic costs of running the political system. *American Journal of Political Science*, 58(4), 773-1091.
- Bonesrønning, H. & Vaag Iversen, J.M.V. (2010). *Prestasjonsforskjeller mellom skoler og kommuner: Analyse av nasjonale prøver 2009* (SØF-rapport nr. 01/10). Senter for økonomisk forskning, NTNU.
- Borge, L.E. (2016). Kommunereform i perspektiv. I (kap. 10). Fagbokforlaget.
- Borge, L.E., Brandtzæg, B.A., Salte Flatval, V., Kråkenes, T., Rattsø, J., Røtnes, R., ... Vinsand, G. (2017). *Nullpunktsmåling: Hovedrapport* (SØF-rapport nr. 01/17). Senter for økonomisk forskning, NTNU.
- Christensen, D.A. (2010). *Tilfredshet med velferdstjenester: Har egenskaper ved kommunene noe å si?* (Notat nr. 11). Bergen: Stein Rokkan senter for flerfaglige samfunnsstudier.
- Ekspertutvalget. (2014). *Kriterier for god kommunestruktur* (Delrapport). Kommunal - og moderniseringsdepartementet.
- Falch, T., Rønning, M. & Strøm, B. (2008). *A cost model of schools: School size, school structure and student composition* (SØF-rapport nr. 04/05). Senter for økonomisk forskning, NTNU.
- Firpo, S. & Possebom, V. (2016). Synthetic control estimator: A generalized inference procedure and confidence sets.
- Glensvik, A. & Klingenberg, S. (2013). *Langsiktige konsekvenser av kommunesammenslåing* (Rapport nr. 12). Oslo: PROBA Samfunnsanalyse.

- Hannisdal, A. (2016). *Brukte 30.205 kroner per innbygger på kommuneadministrasjon*. Hentet 28.05.2017 fra <http://www.dn.no/nyheter/politikkSamfunn/2016/08/08/1438/KommuneNM/brukte-30205-kroner-per-innbygger-p-kommuneadministrasjon>
- Hinnerich, B. (2009). Do merging local governments free ride on their counterparts when facing boundary reform? *Journal of Public Economy*, 93(5-6).
- Juvkam, D. (2002). *Inndeling i bo - og arbeidsmarkedsregioner* (NIBR-rapport nr. 20). Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Kalseth, J. & Rattsø, J. (1995). Spending and overspending in local government administration: A minimum requirement approach to Norway. *European Journal of Political Economy*, 11, 293-251.
- Karlstad, S. (2009). Sentraliseringstendensene i norske regioner - befolkning og næringsliv. *Norsk vitenskapelig tidsskrift*, 41(2).
- Klausen, J.E. & Johnsen, Å. (2006). Kommunesammenslåingers politiske økonomi: En analyse av velgeratferd i rådgivende folkeavstemninger. *Norsk vitenskapelig tidsskrift*, 22(1).
- KMD. (u.d.). *Om ny kommune*. Hentet 28.05.2017 fra <http://www.nykommune.no/om-ny-kommune/>
- KMD. (2014). *Kommunalrett*. Hentet 12.03.2017 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunalrett-og-kommunal-inndeling/kommunalrett/id552011/>
- KMD. (2016). *Fakta om kommunene og fylkeskommunene*. Hentet 14.05.2017 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunalrett-og-kommunal-inndeling/forholdet-kommune-stat/fakta-om-kommunene-og-fylkeskommunene/id548623/>
- Korsom, E.K. (2008). *Mer enn halvert driftsresultat i 2007*. Hentet 25.05.2017 fra <http://kommunal-rapport.no/okonomi/2008/07/mer-enn-halvert-driftsresultat-i-2007>
- KS. (2015). *Økonomiske utslag ved kommunesammenslåing*. Hentet 25.05.2017 fra <http://www.ks.no/fagomrader/okonomi/kommuneokonomi/inntektsystemet/okonomiske-utslag-ved-kommunesammenslaing/>
- KS. (2016). *Dette må du vite om kommunereformen*. Hentet 25.05.2017 fra <http://www.ks.no/fagomrader/samfunn-og-demokrati/kommunereformen/fakta-om-reformene/dette-ma-du-vite-om-kommunereformen/>
- Langøren, A., Aaberge, R. & Åserud, R. (2002). *Kostnadsbesparelser ved sammenslåing*

- av kommuner (Rapport nr. 15/2002). Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Langøren, A., Galloway, M., Mogstad, M. & Aaberge, R. (2005). *Sammenlikning av simultane og partielle analyser av kommunenes økonomiske atferd* (Rapport nr. 25/2005). Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Meld. St. 12. 2011-2012. (2012). Stat og kommune - styring og samspel. *Oslo: Kommunal og moderniseringsdepartementet*.
- Naustdalslid, J. (2012). Framtida for kommunane. *Norsk statsvitenskapelige tidsskrift*, 44(2).
- NRK. (2008). *Terra-trollet fortærer hattfjelldal*. Hentet 25.05.2017 fra <https://www.nrk.no/nordland/terra-trollet-fortaerer-hattfjelldal-1.5127669>
- Nystad, J.F. (2012). Stat og kommune. *Norsk statsvitenskapelige tidsskrift*, 2(44).
- Pedersen, O.P. (2003). *Kommunene i null i fjor*. Hentet 25.05.2017 fra <http://kommunal-rapport.no/okonomi/2003/06/kommunene-i-null-i-fjor>
- Regjeringen. (2008). *Den økonomiske situasjonen i kommunesektoren* (Notat fra TBU til 1. konsultasjonsmøte mellom staten og kommunesektoren om statsbudsjettet for 2009).
- Regjeringen. (2017a). *Kommunereform*. Hentet 27.05.2017 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunereform/kommunereform/id2548377/>
- Regjeringen. (2017b). *Økonomiske virkemidler*. Hentet 14.05.2017 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunereform/Hvorfor-kommunereform/Ovrige-tiltak/id759720/>
- Rose, L. & Petteresen, P.A. (2003). Holdninger til endringer i kommunestruktur: To preferanser, to rasjonaliteter? *Norsk statsvitenskapelige tidsskrift*, 19(3).
- SSB. (2016). *Befolkning og areal i tettsteder*. Hentet 9.4.1017 fra <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/befsett/aar/2016-12-06?fane=om#content>
- Utdanningsdirektoratet. (2011). *Små kommuner og skoleeierrollen* (Temannotat nr. 1).
- Vanebo, O. (2012). *Kommunesammenslåing: Færre og sterkere kommuner* (Rapport). Civita AS.
- Wooldridge, J.M. (2009). *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage Learning.

Appendiks

Vindafjord/Ølen:

Kontrollkommuner med vekter for administrasjonsutgifter per innbygger:

Kommune	Vekt
Kvam	0.001
Osterøy	0.059
Haram	0.151
Fræna	0.123
Rissa	0.426
Sortland	0.113
Sør-Varanger	0.127

Metode 1

Kommune	Vekt
Rennesøy	0.134
Austevoll	0.051
Øygarden	0.082
Eid	0.641
Klæbu	0.074
Balsfjord	0.017

Metode 2

Kontrollkommuner med vekter for nettodriftsresultat:

Kommune	Vekt
Odda	0.2
Kvam	0.005
Osterøy	0.009
Ulstein	0.233
Haram	0.024
Rissa	0.132
Sortland	0.352
Sør-Varanger	0.044

Metode 1

Kommune	Vekt
Radøy	0.009
Eid	0.365
Nærøy	0.575
Balsfjord	0.051

Metode 2

Kontrollkommuner med vekter for elever per kommunale grunnskole:

Kommune	Vekt
Farsund	0.25
Osterøy	0.395
Haram	0.046
Meløy	0.289
Sortland	0.019

Metode 1

Kommune	Vekt
Åmot	0.06
Ringebu	0.18
Rennesøy	0.147
Fitjar	0.066
Øygarden	0.118
Radøy	0.292
Fjaler	0.118
Vanylven	0.003
Stranda	0.068

Metode 2

Kontrollkommuner med vekter for undersøkelser i barnevernet som andel av innbyggere 0-19 år:

Kommune	Vekt
Farsund	0.25
Osterøy	0.395
Haram	0.046
Meløy	0.289
Sortland	0.019

Metode 1

Kommune	Vekt
Nord-Fron	0.735
Eid	0.102
Balsfjord	0.162

Metode 2

Aure/Tustna:

Kontrollkommuner med vekter for administrasjonsutgifter per innbygger:

Kommune	Vekt
Åmot	0.03
Drangedal	0.058
Suldal	0.136
Fusa	0.11
Gjemnes	0.195
Hitra	0.127
Holtålen	0.159
Steigen	0.161
Bø	0.003
Tana	0.021

Metode 1

Kommune	Vekt
Sør-Fron	0.19
Sør-Aurdal	0.018
Nore og Uvdal	0.008
Bykle	0.003
Gjemnes	0.092
Tingvoll	0.044
Holtålen	0.047
Steigen	0.337
Lyngen	0.226
Tana	0.003

Metode 2

Kontrollkommuner med vekter for nettdriftsresultat:

Kommune	Vekt
Sigdal	0.271
Drangedal	0.028
Suldal	0.22
Radøy	0.022
Vanylven	0.199
Hitra	0.014
Steigen	0.194
Karlsøy	0.045
Tana	0.005

Metode 1

Kommune	Vekt
Sør-Fron	0.426
Sør-Aurdal	0.331
Øystre Sildre	0.106
Åfjord	0.031
Sørreisa	0.106

Metode 2

Kontrollkommuner med vektorer for elever per kommunale grunnskole:

Kommune	Vekt
Ringeby	0.015
Øystre Sildre	0.105
Ullensvang	0.118
Fusa	0.202
Leirfjord	0.317
Gildeskål	0.032
Steigen	0.071
Tana	0.14

Metode 1

Kommune	Vekt
Lom	0.226
Øystre Sildre	0.164
Vang	0.011
Åmli	0.055
Leirfjord	0.216
Radøy	0.045
Steigen	0.283

Metode 2

Kontrollkommuner med vektorer for undersøkelser i barnevernet som andel av innbyggere 0-19 år:

Kommune	Vekt
Ringeby	0.015
Øystre Sildre	0.105
Ullensvang	0.118
Fusa	0.202
Leirfjord	0.317
Gildeskål	0.032
Steigen	0.071
Tana	0.14

Metode 1

Kommune	Vekt
Sør-Fron	0.357
Sør-Aurdal	0.264
Evje og Hornes	0.006
Askvoll	0.069
Fjaler	0.101
Skånland	0.001
Lyngen	0.202

Metode 2

Kristiansund/Frei:

Kontrollkommuner med vekter for administrasjonsutgifter per innbygger:

Kommune	Vekt
Moss	0.213
Oppegård	0.028
Nittedal	0.002
Kongsberg	0.246
Nedre Eiker	0.181
Røyken	0.001
Horten	0.024
Molde	0.001
Narvik	0.253
Alta	0.046

Metode 1

Kommune	Vekt
Fet	0.025
Holmestrand	0.003
Notodden	0.001
Ørsta	0.149
Malvik	0.39
Namsos	0.332
Hammerfest	0.101

Metode 2

Kontrollkommuner med vekter for nettdriftsresultat:

Kommune	Vekt
Lillehammer	0.681
Øvre Eiker	0.231
Nedre Eiker	0.058
Askøy	0.029

Metode 1

Kommune	Vekt
Kragerø	0.248
Farsund	0.17
Søgne	0.153
Namsos	0.373
Vestvågøy	0.056

Metode 2

Kontrollkommuner med vekter for elever per kommunale grunnskole:

Kommune	Vekt
Oppegård	0.101
Hamar	0.269
Nedre Eiker	0.161
Horten	0.003
Molde	0.098
Narvik	0.369

Metode 1

Kommune	Vekt
Notodden	0.179
Gjesdal	0.119
Strand	0.194
Orkdal	0.203
Malvik	0.305

Metode 2

Kontrollkommuner med vektorer for undersøkelser i barnevernet som andel av innbyggere 0-19 år:

Kommune	Vekt
Oppegård	0.101
Hamar	0.269
Nedre Eiker	0.161
Horten	0.003
Molde	0.098
Narvik	0.369

Metode 1

Kommune	Vekt
Eidsberg	0.198
Holmestrand	0.217
Notodden	0.175
Kragerø	0.256
Førde	0.071
Malvik	0.056
Hammerfest	0.027

Metode 2