

*Audun Langørgen*

**Alternative metoder for beregning av  
kostnadsnøkler for utgiftsutjevning mellom  
kommuner**

---

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

© Statistisk sentralbyrå, juni 2011 Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
ISBN 978-82-537-8127-3 (trykt)	Tall kan ikke forekomme	.
ISBN 978-82-537-8128-0 (elektronisk)	Oppgave mangler	..
ISSN 0806-2056	Oppgave mangler foreløpig	...
Emne: 12.90	Tall kan ikke offentliggjøres	:
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Null	-
	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
	Foreløpig tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

## Forord

Denne rapporten inneholder en analyse av økonomisk utjevning mellom kommuner, der formålet er å kompensere for forskjeller i kommunenes utgiftsbehov. Analysen er relevant i en diskusjon av hvordan inntektssystemet for kommunene bør utformes. Arbeidet er utført på oppdrag av Kommunal- og regionaldepartementet. Takk til Karen Nystad Byrhagen og Rolf Aaberge som har bidratt med nyttige kommentarer. Takk også til Simen Pedersen som har bidratt med tilrettelegging av data. Forfatteren står faglig ansvarlig for synspunkter og beregninger i rapporten.

## Sammendrag

Inntektssystemet er et kriteriebasert system for fordeling av statlige rammetilskudd til kommunene, administrert av Kommunal- og regionaldepartementet. Det overordnede formålet med inntektssystemet er å utjevne kommunenes økonomiske forutsetninger for et likeverdig tjenestetilbud. Med likeverdig tjenestetilbud menes at kvaliteten og omfanget på tilbudet overfor ulike grupper av mottakere skal være uavhengig av bostedskommune. Hensynet til likeverdige tjenestetilbud blir søkt ivaretatt gjennom et inntektsutjevnenende tilskudd og et utgiftsutjevnenende tilskudd. Det inntektsutjevnenende tilskuddet skal motvirke forskjeller som skyldes at kommunene har ulike skattegrunnlag, og gir med andre ord kompensasjon til kommuner med lavt skattegrunnlag per innbygger.

Kommunene står overfor ulike kostnader for å yte lovpålagte tjenester og innfri pålagte minstestandarder. Siden kommunene har ulik størrelse, geografi og befolkningssammensetning, følger det at de har forskjellige kostnader for å dekke befolkningens behov for kommunale tjenester. Slike kostnader kalles utgiftsbehov. Det utgiftsutjevnenende tilskuddet skal motvirke økonomiske forskjeller mellom kommunene som skyldes variasjoner i utgiftsbehovet. Inntektssystemet for kommunene er basert på kostnadsnøkler som brukes til å kompensere kommunene for variasjoner i utgiftsbehov gjennom fordelingen av rammetilskudd. Et formål med denne rapporten er å diskutere alternative metoder for å beregne utgiftsbehov og utgiftsutjevnenende tilskudd, og sammenlikne resultatene ved bruk av de ulike metodene.

Kommunal- og regionaldepartementet innførte i 2011 en ny kostnadsnøkkel for kommunene. Denne revisjonen var delvis basert på estimeringsresultater fra modellen KOMMODE, som er en simultan modell for kommunenes pengebruk. Denne rapporten dokumenterer resultater fra beregning av kostnadsnøkler som er avledet fra KOMMODE. Det blir beregnet kostnadsnøkler for administrasjon, grunnskoler, helsetjenesten, sosialhjelp, barnevern og pleie og omsorg. Det metodiske grunnlaget for slike beregninger blir diskutert, og det blir vist hvordan alternative analysemetoder og forutsetninger påvirker resultatene. Et viktig formål med rapporten er å studere stabiliteten i kostnadsnøkklene over tid. Dette blir gjort ved å estimere kostnadsnøkler for ulike kommunale tjenester for hvert av årene 2001 – 2008. Resultatene viser at kostnadsnøkklene er relativt stabile, men at endringer over tid i de estimerte kostnadsnøkklene likevel kan gi betydelige utslag i størrelsen på de utgiftsutjevnenende tilskuddene for enkelte kommuner. Dette gjelder særlig for kommuner som har ekstremt høye eller lave verdier på ett eller flere kriterier i kostnadsnøkkelens.

Prosjektstøtte: Kommunal- og regionaldepartementet.

## Abstract

The Norwegian fiscal equalization system for local governments includes compensation formulas for local expenditure needs. The purpose of this report is to derive such compensation rules from a simultaneous model of local government spending behaviour. The simultaneous model explains the allocation of spending to different service sectors; such as administration, education, childcare, health care, social assistance, child protection, care for the elderly and disabled, culture and infrastructure. The simultaneous approach allows us to take into account the municipal budget constraint, which implies restrictions on parameters across service sectors. It is argued that the standard partial-regression-based approach yields at best a biased measure of fiscal need. Moreover, based on data for 2001 – 2008, it is found that the compensation rule derived from the simultaneous model is relatively stable for most of the criteria that are compensated for.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Modellen KOMMODE</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Metoder for beregning av kostnadsnøkler</b> .....	<b>14</b>
3.1. Positiv eller normativ metode.....	14
3.2. Multivariat analyse eller brukerundersøkelser .....	15
3.3. Simultan eller partiell analyse .....	16
3.4. Kostnadsnøkler, indekser for beregnet utgiftsbehov og utgiftsutjevneende tilskudd.....	19
3.5. Kostnadsvekter basert på gjennomsnittstandard .....	21
3.6. Kostnadsvekter basert på minstestandard.....	23
3.7. Kostnadsvekter basert på kombinert minstestandard og aldersgruppedeling .....	25
3.8. Utgiftsbegrep og kostnadsnøkler .....	29
<b>4. Resultater for beregning av kostnadsnøkler</b> .....	<b>31</b>
4.1. Administrasjon, landbruk og miljøvern .....	31
4.2. Utdanning .....	33
4.3. Helsetjenesten .....	36
4.4. Sosialhjelp .....	39
4.5. Barnevern .....	42
4.6. Pleie og omsorg.....	43
4.7. Sammenvekting av sektorer .....	46
<b>5. Stabilitet over tid</b> .....	<b>47</b>
5.1. Stabilitet i kostnadsnøkler avledet fra KOMMODE .....	47
5.2. Fordelingsvirkninger av endrete kostnadsvekter .....	50
<b>Referanser</b> .....	<b>56</b>
<b>Vedlegg A: Delkostnadsnøkler avledet fra KOMMODE, 2001 – 2008</b> .....	<b>57</b>
<b>Figurregister</b> .....	<b>60</b>
<b>Tabellregister</b> .....	<b>60</b>

## 1. Innledning

Formålet med denne rapporten er å evaluere betydningen av å bruke ulike metoder for å fastsette utgiftsutjevneende tilskudd til kommunene, når tilskuddene fra staten til kommunene skal gi kompensasjon for variasjoner i utgiftsbehov. For dette formålet benytter vi modellen KOMMODE som et grunnlag for å tallfeste kommunenes utgiftsbehov. Fordeler og ulemper ved ulike analysemetoder og beregningstekniske forutsetninger blir diskutert, og det blir presentert empiriske resultater basert på de ulike metodene. Analyseresultatene avhenger også av datagrunnlaget som kan hentes fra forskjellige årganger. Det er derfor av interesse å studere om de foreslåtte metodene gir resultater som er stabile over tid.

Inntektssystemet er et kriteriebasert system for fordeling av statlige rammetilskudd til kommunene, administrert av Kommunal- og regionaldepartementet. Det overordnede formålet med inntektssystemet er å utjevne kommunenes økonomiske forutsetninger for et likeverdig tjenestetilbud. Med likeverdig tjenestetilbud menes at kvaliteten og omfanget på tilbudet overfor ulike grupper av mottakere skal være uavhengig av bostedskommune. Hensynet til likeverdige tjenestetilbud blir søkt ivare tatt gjennom et inntektsutjevneende tilskudd og et utgiftsutjevneende tilskudd. Det inntektsutjevneende tilskuddet skal motvirke forskjeller som skyldes at kommunene har ulike skattegrunnlag, og gir med andre ord kompensasjon til kommuner med lavt skattegrunnlag per innbygger.

Kommunene står overfor ulike kostnader for å yte lovpålagte tjenester og innfri pålagte minstestandarder. Siden kommunene har ulik størrelse, geografi og befolkningssammensetning, følger det at de har forskjellige kostnader for å dekke befolkningens behov for kommunale tjenester. Slike kostnader kalles utgiftsbehov. Det utgiftsutjevneende tilskuddet skal motvirke økonomiske forskjeller mellom kommunene som skyldes variasjoner i utgiftsbehovet. Det er lagt opp til at slike variasjoner blir kompensert for gjennom fordelingen av det statlige rammetilskuddet. Det foreligger imidlertid flere alternative metoder for å beregne variasjoner i utgiftsbehov. Valg av metode må derfor forventes å bli gjenstand for diskusjon, særlig fordi ulike anslag på utgiftsbehov kan få økonomiske konsekvenser for kommunene. Et formål med denne rapporten er å diskutere alternative metoder for å beregne utgiftsbehov og utgiftsutjevneende tilskudd, og sammenlikne resultatene ved bruk av de ulike metodene.

I inntektssystemet for kommunene er utgiftsutjevningen basert på kostnadsnøkler, som er definert av et sett av kriterier som skal fange opp variasjoner i kommunenes utgiftsbehov. Kriteriene er variabler som for eksempel beskriver befolkningens størrelse eller sammensetning etter ulike kjennetegn, slik at kriteriene er målt på kommunenivå. Hvert kriterium er tilordnet en kostnadsvekt i kostnadsnøkkelen, der vektene for alle kriterier som inngår er beregnet slik at de summerer seg til 1. Det blir beregnet ulike delkostnadsnøkler for forskjellige tjenesteytende sektorer som administrasjon, grunnskoler, helsetjenesten, sosialhjelp, barnevern og pleie og omsorg. Disse delkostnadsnøklerne blir deretter vektet sammen til en felles kostnadsnøkkel for alle sektorene som inngår i utgiftsutjevningen.

Beregningen av kriterievekter i inntektssystemet er basert på statistiske og økonomiske analyser av kommunenes pengebruk. For å analysere kommunenes pengebruk har Statistisk sentralbyrå utviklet modellen KOMMODE. Denne modellen gir en detaljert beskrivelse av kommunenes utgiftsattferd, se Aaberge og Langørgen (2003), Langørgen m.fl. (2005) og Langørgen m.fl. (2010). KOMMODE tallfester effekter på kommunenes utgifter til forskjellige tjenester når det for eksempel skjer endringer i inntekter eller demografiske, sosiale og geografiske forhold. Modellen gir dermed informasjon om hvor store merkostnader som er knyttet til ulike kriterier. En styrke ved modellen er at den tar hensyn til sammenhenger som gjelder på tvers av ulike sektorer, slik at utformingen av modellen er konsistent med kommunenes budsjettbetingelse (totale inntekter er lik

summen av sektorspesifikke utgifter pluss netto driftsresultat). Dermed er det mulig å analysere utgiftsbehov i alle tjenesteytende sektorer samtidig, slik at det er mulig å kontrollere for at kommunene har utgiftsbehov i flere sektorer. Dette gjør at modellen er velegnet til å tallfeste variasjoner i kommunenes utgiftsbehov.

Kriteriene i kostnadsnøklerne omfatter bare et utvalg av de variablene som påvirker kommunenes pengebruk. Et eksempel på en variabel som det ikke kompenseres for er kommunenes inntekter. Den delen av pengebruken som skyldes variasjoner i inntektene, kan ikke tolkes som et uttrykk for utgiftsbehov. Det er derfor ikke ønskelig å kompensere kommunene for variasjoner i inntektene. Den resterende vekten (restvekten) må da fordeles på en annen måte.<sup>1</sup> I inntektssystemet blir restvekten som en hovedregel gitt til den aldersgruppen som er målgruppen for den aktuelle tjenesten. På noen tjenestoområder er det spesielle målgrupper; for eksempel innenfor grunnskoler er målgruppen barn i alderen 6-15 år, og restvekten blir da gitt til denne aldersgruppen. I andre tilfeller legges den resterende vekten på antall innbyggere, det vil si at deler av nøkkelen fordeles med et likt beløp per innbygger.

I denne rapporten benytter vi tre alternative tilnærminger til å bestemme restvekten. De tre tilnærmingene bygger på ulike forutsetninger om hvordan utgifter ut over minsteutgiftsbehov blir fordelt på ulike målgrupper og kostnadsfaktorer. Estimeringen av kostnadsnøkler er for øvrig basert på estimeringsresultatene i KOMMODE. De tre alternative tilnærmingene for å beregne kriterievekter til de ulike delkostnadsnøklerne er gitt ved:

- a) Kostnadsvekter basert på en gjennomsnittsstandard
- b) Kostnadsvekter basert på en minstestandard
- c) Kostnadsvekter basert på en kombinert standard

Omfanget av omfordeling innenfor utgiftsutjevningen er avhengig av nivået på det beregnede utgiftsbehovet og hvordan et normert utgiftsbehov for hver enkelt kommune blir avledet ved hjelp av delkostnadsnøkler. Hvis kostnadsvektene er definert ut fra en gjennomsnittsstandard blir nivået på omfordelingen bestemt av gjennomsnittlig utgiftsnivå på tvers av kommuner. Det betyr at den såkalte restvekten blir fordelt med en proporsjonal oppjustering av alle kriterier som inngår i kostnadsnøkkelene. Tolkningen av denne forutsetningen er at det relative utgiftsbehovet knyttet til ulike kriterier ikke endrer seg når inntektene øker.

Hvis kostnadsvektene er definert ut fra en minstestandard, blir nivået på omfordelingen bestemt av nivået på det estimerte utgiftsbehovet i en modell for kommunenes økonomiske atferd. I modellen KOMMODE blir det for eksempel estimert såkalte minsteutgifter som tilsvarer det vi definerer som en minstestandard for utgiftsbehovet. Det betyr at restvekten blir fordelt proporsjonalt med antall innbyggere i hver kommune, slik at restvekten ikke bidrar til omfordeling av rammetilskudd mellom kommunene. Denne forutsetningen bygger på et argument om at kommunene ikke bør kompenseres for kostnader ut over minsteutgiftene, fordi det er usikkert hvordan slike kostnader fordeler seg på ulike målgrupper og kostnadsfaktorer.

I inntektssystemet for kommunene blir det verken benyttet en rendyrket gjennomsnittsstandard eller en rendyrket minstestandard. For de kriteriene som ikke er alderskriterier, som for eksempel kommunestørrelse, reiseavstand og sosiale kriterier, blir det benyttet en minstestandard i inntektssystemet. For de kriteriene som er alderskriterier, og som beskriver befolkningsandelene til ulike aldersgrupper, blir det i noen tilfeller benyttet vekter som er høyere enn det som følger av

---

<sup>1</sup> Restvekten blir av og til tolket som kompensasjon for variasjoner i modellens restledd (uforklart variasjon). Men siden gjennomsnittet av restleddet er lik null, blir kostnadsvekten for restleddet lik null, se likning 3.11. Det er derfor mer rimelig å tolke restvekten som den vekten som er knyttet til variable i modellen som det ikke blir kompensert for, som for eksempel kommunenes inntekter.



en gjennomsnittsstandard.<sup>2</sup> Det betyr at alderskriteriene blir tildelt relativt mye oppmerksomhet ved beregning av kostnadsvekter. Siden denne metoden ikke er en rendyrket minstestandard, har vi valgt å kalle metoden som benyttes i inntektssystemet for en kombinert standard. Ved å basere oss på KOMMODE ved bestemmelsen av en slik standard, oppnår vi større grad av sammenliknbarhet mellom resultater fra KOMMODE og kostnadsvektene i inntektssystemet.

For en kombinert standard blir utgifter ut over minsteutgifter (restvekten) fordelt på alderskriteriene i analysen. Det foreligger ikke empiriske analyser som gir grunnlag for å velge mellom de tre typene av antakelser, og det er derfor av interesse å studere hvordan slike antakelser påvirker de estimerte kostnadsnøklerne. Resultatene fra analysen viser at en gjennomsnittsstandard gir relativt høy vekt til kriterier som ikke er alderskriterier og til eldre over 66 år. En minstestandard gir relativt høy vekt til innbyggere i alderen 16-66 år. En kombinert standard gir relativt høy vekt til barn i skolepliktig alder. Disse forskjellene vil gi opphav til fordelingseffekter som gir gevinster til de kommunene som har høye verdier på de kriteriene som tillegges høy vekt i de ulike alternativene.

Foruten å sammenlikne ulike beregningsmetoder, er formålet med denne rapporten å studere i hvilken grad kostnadsnøklerne er stabile over tid. Langørgen m.fl. (2010) estimerer KOMMODE på data for åtte ulike tverrsnitt basert på årene 2001-2008. Endringer i modellens estimater samt endringer i nivået på forklaringsvariablene bidrar til at de avledete kostnadsnøklerne endrer seg over tid. Det blir vist at når kostnadsvektene blir beregnet på grunnlag av KOMMODE, så er vektene relativt stabile over tid. Det er alderskriteriene som har mest stabile vekter over tid, men også basiskriteriet som fanger opp kommunestørrelse har en svært stabil kostnadsvekt. Til tross for relativt høy stabilitet kan valg av kalenderår for beregning av kostnadsvekter gi betydelige inntektstap eller gevinster for enkelte kommuner. Siden valget av beregningsår kan ha vesentlige økonomiske konsekvenser for grupper av kommuner, kan det være aktuelt å beregne kostnadsvekter som et gjennomsnitt over flere år. En mulighet er også å utvide analysen slik at den er basert på paneldata i stedet for tverrsnitt. Resultater fra analyser av paneldata er imidlertid ikke inkludert i denne rapporten.

---

<sup>2</sup> Gjennom endringene i inntektssystemet fra 2011 blir det imidlertid lagt høyere vekt enn før på innbyggere under 67 år i kostnadsnøkkel for pleie og omsorg.

## 2. Modellen KOMMODE

KOMMODE forklarer variasjoner i netto driftsresultat og utgiftene per innbygger innenfor ulike tjenesteytende sektorer. I behandlingen av disse regnskapsstørrelsene blir det tatt hensyn til at de er gjenstand for kommunenes egne valg. Modellen er utformet i overensstemmelse med regnskapsmessige sammenhenger mellom inntekter, utgifter og netto driftsresultat, slik at disse sammenhengene alltid vil være oppfylt. I samsvar med budsjettbetingelsen er tilgangen av midler alltid lik anvendelsen. Hvis for eksempel en kommune får tusen kroner ekstra i rammetilskudd, vil dette nøyaktig motsvares av endringer i utgifter og netto driftsresultat.

En styrke ved modellen er at de ulike sektorene og effekter av forklaringsvariablene blir analysert i sammenheng med hverandre. Modellen kontrollerer for effekten av ulike forklaringsvariable og hvordan disse variablene inngår i et samspill mellom sektorer på grunn av budsjettbetingelsen. For eksempel vil en kommune med relativt mange gamle over 90 år få et høyt utgiftsbehov (bundne kostnader) i eldreomsorgen. Utgiftsbehov i eldreomsorgen vil imidlertid også påvirke hvor mye som kan disponeres innenfor andre sektorer, som for eksempel barnehager og grunnskoler.

I nyere versjoner av KOMMODE inngår det 12 tjenesteytende sektorer, og i tillegg inngår også netto driftsresultat som en sektor i modellen. Det teoretiske grunnlaget for KOMMODE er gjort rede for i Aaberge og Langørgen (2003). Det er derfor tilstrekkelig å gi en kort oversikt over modellen slik den er spesifisert på data for 2001-2008 i Langørgen m.fl. (2010). Vi antar at en kommune maksimerer en Stone-Geary nyttefunksjon som er nærmere spesifisert i Aaberge og Langørgen (2003). Bibetingelsen i maksimeringsproblemet er en budsjettskranke som er gitt ved

$$(2.1) \quad y - r + v = \sum_{i=0}^{12} u_i,$$

der  $u_i$  er driftsutgifter<sup>3</sup> per innbygger innenfor sektor  $i$ , og  $u_0$  er netto driftsresultat per innbygger. Kommunenes eksogene inntekter per innbygger er gitt ved  $y$ , og består av skatteinntekter og overføringer fra staten. Skatteinntekter omfatter inntekts- og formuesskatt, eiendomsskatt og konsesjonskraftinntekter, mens statlige overføringer omfatter rammetilskudd og øremerkete tilskudd. Utgiftsbegrepet  $u_i$  og inntektsbegrepet  $y$  er definert eksklusiv innbetalt arbeidsgiveravgift.<sup>4</sup> Videre er  $r$  netto renteutgifter og avdrag, og  $v$  er kommunale gebyrer per innbygger.<sup>5</sup> Modellen er utformet som et utvidet lineært utgiftssystem,<sup>6</sup> som kan uttrykkes på formen

$$(2.2) \quad u_i = \alpha_i + \beta_i(y - r + v - \alpha_0 - \alpha), \quad i = 0, 1, 2, \dots, 12,$$

<sup>3</sup> Utgiftsbegrepet i KOMMODE tar utgangspunkt i brutto driftsutgifter, men der det er gjort noen korreksjoner, se Langørgen m.fl. (2005).

<sup>4</sup> De regionalt differensierte satsene for arbeidsgiveravgiften kan antas å påvirke kommunenes enhetskostnader i tjenesteproduksjonen. Ved å holde arbeidsgiveravgiften utenfor vil vi derfor unngå skjvheter i estimatene for smådriftsulempet og reiseavstand. Vi bygger for øvrig på en forutsetning om at variasjoner i arbeidsgiveravgiften ikke skal kompenseres gjennom utgiftsutjevningen, ettersom de differensierte satsene er et distriktspolitisk virkemiddel som ikke er begrunnet ut fra hensynet til likeverdige tjenestetilbud.

<sup>5</sup> I den første versjonen av KOMMODE estimert på data for 1993 ble gebyrene bestemt endogent, mens senere versjoner er forenklet ved å la gebyrene inngå på samme måte som øvrige inntekter. Denne forenklingen viser seg å ha relativt liten betydning for estimeringsresultatene for de sektorer som fortsatt inngår.

<sup>6</sup> Se Lluch (1973) for en nærmere beskrivelse av det utvidete lineære utgiftssystemet.

der vi benytter definisjonen

$$(2.3) \quad \alpha = \sum_{i=1}^{12} \alpha_i,$$

og pålegger restriksjonen

$$(2.4) \quad \sum_{i=0}^{12} \beta_i = 0.$$

Videre må vi kreve at  $0 \leq \beta_i \leq 1$  og  $\alpha_i \leq u_i$  for alle  $i$  for at modellen skal være konsistent med nyttemaksimering. Fra de to sistnevnte betingelsene følger det at

$$(2.5) \quad y - r + v - \alpha_0 - \alpha \geq 0,$$

det vil si at totale inntekter fratrukket totale minsteutgifter skal være positive eller lik null for alle kommuner som inngår i modellen. Inntektsbegrepet på venstresiden i likning (2.5) vil i det følgende bli definert som *overskytende inntekter*.

I likning (2.2) kan  $\alpha_i$  defineres som kommunens *bundne kostnader* per innbygger i sektor  $i$ . Dette er i tråd med den vanlige fortolkningen av disse parametrene som "minsteutgifter". Kommunens totale bundne kostnader ( $\alpha$ ) er gitt ved definisjonen i (2.3). Parameteren  $\alpha_0$  er knyttet til kommunens valg av budsjettbalanse, dvs. det laveste akseptable netto driftsresultatet. *Frie disponible inntekter* er gitt ved  $y - \alpha$ , og viser hvor store inntekter (eksklusive gebyrer, renter og avdrag) som kommunen har til rådighet etter at de bundne kostnadene er dekket. Forskjellen mellom frie disponible inntekter og overskytende inntekter er bestemt av gebyrer, renter og avdrag, samt minsteutgiften for netto driftsresultat. Mens frie disponible inntekter gir informasjon om økonomiske rammebetingelser og størrelsen på inntektsgrunnlaget utover de bundne kostnadene, kan overskytende inntekter tolkes som et mål på det finansielle grunnlaget for tjenestetilbudet på kort sikt. Parametrene  $\beta_i$  kan tolkes som *marginale budsjettandeler*, og sier noe om hvordan økte inntekter blir fordelt på sektorene i modellen. Restriksjonen i (2.4) sikrer at en ekstra krone i inntekter blir disponert i samsvar med budsjettbetingelsen.

Det er gjennomført analyser for å avdekke hvordan bundne kostnader innen ulike sektorer varierer mellom kommuner avhengig av blant annet demografiske, sosiale og geografiske faktorer. Hypoteser om variable som gir opphav til bundne kostnader kan avledes ut fra kjennskap til lovpålagte oppgaver, minstestandarder, produksjonsforhold og andre rammebetingelser for kommunene. Dette er ivaretatt ved å la  $\alpha_i$  ( $i = 1, 2, \dots, 12$ ) variere som en funksjon av observerbare kjennetegn som antas å påvirke kommunenes kostnader. For hver tjenesteytende sektor postulerer vi hypoteser om hvilke forhold som kan skape forskjeller i kommunenes bundne kostnader. Slike antakelser om heterogenitet kan spesifiseres på formen

$$(2.6) \quad \alpha_i = \alpha_{i0} + \sum_{j=1}^k \alpha_{ij} z_j, \quad i = 1, 2, \dots, 12,$$

der  $z_1, z_2, \dots, z_k$  er  $k$  variable som antas å påvirke de sektorspesifikke bundne kostnadene, og  $\alpha_{ij}$  er parametere. Forklaringsvariablene  $z_j$  varierer over kommuner og er i de fleste tilfeller målt per innbygger. Vi antar også at det kan være heterogenitet i minsteutgiften for netto driftsresultatet  $\alpha_0$ . Ved innsetting av

likningene (2.6) i (2.2) får vi et lineært utgiftssystem som tar hensyn til heterogenitet i bundne kostnader. Når utgiftssystemet tar hensyn til slik heterogenitet er det rimelig å tolke de bundne kostnadene som et mål på utgiftsbehovet i sektor  $i$ , det vil si kostnader som kreves for å innfri en minstestandard for tjenestetilbudet.

De  $k$  forklaringsvariablene  $z_j$  kan inngå i de bundne kostnadene for én eller flere sektorer. Hvilke variabler som skal påvirke de bundne kostnadene i forskjellige sektorer bør bestemmes ut fra teoretisk velbegrunnede hypoteser om kostnadsforhold og atferd i kommunene. Det vil derfor på teoretisk grunnlag bli pålagt en rekke eksklusjonsrestriksjoner av typen  $\alpha_{ij} = 0$  i KOMMODE. For eksempel antar vi at snønedbør påvirker utgiftsbehovet for kommunale veier, fordi økt snønedbør gir økte kostnader til snørydding om vinteren. Det er imidlertid ikke grunn til å anta at snønedbør påvirker utgiftsbehovet i andre sektorer enn kommunale veier, fordi disse sektorene ikke har ansvar for snørydding. Effekten av snønedbør på sektorspesifikke bundne kostnader i alle de andre sektorene er derfor satt lik null.

I noen versjoner av modellen er det lagt en restriksjon på summen (for alle sektorer) av konstantleddene  $\alpha_{i0}$ . En slik restriksjon er benyttet i Langørgen m.fl. (2010).<sup>7</sup> Denne restriksjonen er pålagt fordi det viser seg at summen av konstantleddene påvirker nivået på inntektene ut over minsteutgiftene, og er derfor avgjørende for hvorvidt betingelsen i likning (2.5) er oppfylt for de kommunene som inngår i estimeringen av modellen. For det første er konstantleddene og gyldigheten av likning (2.5) relativt følsom overfor endringer i modellspesifikasjon når det ikke blir lagt en restriksjon på summen av konstantleddene. For det andre blir effektene av de øvrige forklaringsvariablene som inngår i modellen kun påvirket ubetydelig av at det innføres en restriksjon på summen av konstantleddene. For å oppnå samsvar mellom modellens teoretiske og empiriske egenskaper synes det derfor fornuftig å innføre denne restriksjonen.

I praksis blir summen av konstantleddene bestemt slik at de overskytende inntektene i likning (2.5) blir satt lik null for den kommunen som har lavest overskytende inntekter.<sup>8</sup> Den kommunen som har den "finansielt svakeste" stillingen blir dermed referansepunkt for å bestemme nivået på de bundne kostnadene, samt nivået på de frie disponible inntektene.<sup>9</sup> Merk at variasjonene i bundne kostnader og frie disponible inntekter i liten grad blir påvirket av restriksjonen på (summen av) modellens konstantledd. Bundne kostnader er derfor bestemt opp til en additiv konstant, men i tillegg kan vi fortolke nivået som et uttrykk for en minstestandard for kostnadene.

På tilsvarende måte som for bundne kostnader har vi også innført heterogenitet i de marginale budsjettandelene. Til forskjell fra bundne kostnader antas disse parametrene å variere med lokale preferanser som ikke er direkte knyttet til produksjonsforhold og nasjonale standarder. De marginale budsjettandelene er antatt å variere fra kommune til kommune avhengig av lokalbefolkningens utdanningsnivå, bosettingstetthet og den partipolitiske sammensetningen av kommunestyret. Vi antar at disse variablene bare påvirker disponeringen av de frie disponible inn-

<sup>7</sup> Selv om Aaberge og Langørgen (2003) viser at det er mulig å identifisere konstantleddene uten data for priser på kommunale tjenester, viser estimeringsresultater på tversnitt for ulike årganger at konstantleddene er relativt lite stabile over tid. Pedersen (2008) gir estimeringsresultater for 2001-2007 når det ikke er lagt en restriksjon på summen av konstantleddene.

<sup>8</sup> Dette nivået blir funnet ved hjelp av iterative estimeringer av modellen.

<sup>9</sup> Før den endelige estimeringen av modellen er det gjort en analyse av hvilke kommuner som er såkalte "uteliggere", det vil si kommuner som ikke passer så godt inn i modellen. Disse kommunene blir holdt utenfor ved estimeringen av modellen, enten på grunn av opplagte målefeil i regnskapsdataene, eller på grunn av spesielt store residualer ved førstegangs estimering. Det er ikke rimelig at disse kommunene skal påvirke estimeringsresultatene eller nivået på de bundne kostnadene. På grunnlag av den estimerte modellen er det imidlertid mulig å simulere bundne kostnader også for de kommunene som behandles som "uteliggere".

tektene, mens bundne kostnader blir påvirket av andre forklaringsvariable. Spesifikasjonen av heterogenitet i marginale budsjettandeler kan skrives på formen

$$(2.7) \quad \beta_i = \beta_{i0} + \sum_{j=1}^3 \beta_{ij} t_j, \quad i = 0, 1, 2, \dots, 12,$$

der  $t_1, t_2, t_3$  er de tre variablene som antas å påvirke disponeringen av de frie disponible inntektene. For at (2.4) skal gjelde innfører vi restriksjonene

$$(2.8) \quad \begin{aligned} \sum_{i=0}^{12} \beta_{ij} &= 0, \quad j = 1, 2, 3, \\ \sum_{i=0}^{12} \beta_{i0} &= 1. \end{aligned}$$

Ved innsetting av likningene (2.7) i (2.2) får vi et lineært utgiftssystem som tar hensyn til heterogenitet i lokale preferanser.

Denne rapporten er basert på en inndeling av modellen i følgende 12 tjenesteytende sektorer:

1. Administrasjon
2. Grunnskoler
3. Øvrig utdanning
4. Barnehager
5. Helsetjenesten
6. Sosialhjelp
7. Barnevern
8. Pleie- og omsorgstjenester
9. Kultur
10. Kommunale veier
11. Vann, avløp og renovasjon
12. Øvrig infrastruktur

Av disse 12 sektorene er det administrasjon, grunnskoler, helsetjenesten, sosialhjelp, barnevern og pleie- og omsorgstjenester som inngår i utgiftsutjevningen i inntektssystemet for kommunene. Fra 2011 er også barnehager inkludert i utgiftsutjevningen. Estimeringsresultater på tverrsnitt for årene 2001-2008 er dokumentert i Langørgen m.fl. (2010). Ved estimeringen av modellen behandles netto driftsresultat (sektor 0) som en residualektor.

### 3. Metoder for beregning av kostnadsnøkler

#### 3.1. Positiv eller normativ metode

Det foreligger to hovedtilnærminger for definisjon og beregning av normert utgiftsbehov. I *den normative metoden* blir valg av standarder og normer for tjenesteytingen gjort eksplisitt. Denne metoden benytter et sett av normer og standarder som definerer målgrupper, tilgjengelighet, dekningsgrader og ressursbruk per mottaker. *Den positive metoden* bestemmer utgiftsbehovet ved hjelp av empiriske analyser av faktiske, observerte kostnader.<sup>10</sup> Skillet mellom den normative og den positive metoden er imidlertid ikke så skarpt. Ved bruk av den normative metoden vil man vanligvis støtte seg på informasjon om faktiske kostnadsforhold. På den annen side vil den positive metoden identifisere sammenhenger som blir gitt en normativ fortolkning.

En fordel med den normative metoden er at den tar eksplisitt hensyn til vedtatte minstestandarder og normerte ytelser i tjenestetilbudet. Borge-utvalget (se NOU (2005:18)) trekker fram to innvendinger mot den normative metoden. For det første er det svært arbeidskrevende å utvikle gode normative modeller for kommunal tjenesteproduksjon. For det andre vil de normene som benyttes i analysene ha forskjellig status. Normene som legges til grunn vil til dels være politisk vedtatte normer som er nedfelt i lov- og regelverk. Lov- og regelverk vil imidlertid bare unntaksvis være tilstrekkelig til å avlede hvilken betydning kostnadsforhold og befolkningsfaktorer har for beregnet utgiftsbehov. Dette innebærer at metoden må suppleres med normer som etableres i forbindelse med analysen, for eksempel normer for skolestrukturen i en kommune eller normer for standarder i tjenesteproduksjon. Det kan imidlertid være uheldig at normene som etableres i analysene blir oppfattet som statlige anbefalinger for hvordan tjenestetilbudet skal organiseres lokalt.

Det kan for øvrig tilføyes at etablering av normer som ikke er avledet direkte fra lov- og regelverk kan gi betydelig rom for skjønn som ikke er autorisert av politiske beslutninger, og at dette skjønnet kan være faglig kontroversielt. Selv i de tilfellene hvor det foreligger normer som er nedfelt i lov- og regelverk, er det ikke alltid opplagt hvordan disse normene skal brukes til å beregne et normert utgiftsbehov. Dette skyldes at regelverket vanligvis ikke angir et normert utgiftsbehov direkte, men at det er knyttet opp mot andre forhold, som for eksempel bemanning per barn i barnehage eller maksimal reisetid til skolen. For å beregne et utgiftsbehov er det derfor nødvendig å innføre supplerende forutsetninger i analysen.

Kostnadsnøklerne i inntektssystemet for kommunene har i hovedsak vært basert på positive analyser. Et unntak gjelder den såkalte Agdermodellen, som er en normativ modell som ble benyttet i forbindelse med Rattsø-utvalgets beregning av kostnadsnøkkelene for grunnskoler, se NOU (1996:1). Klassedelingsreglene er et viktig element i Agdermodellen. Klassedelingsreglene definerer maksimalverdier for klassestørrelse og en minimumsverdi for pedagogisk ressursbruk, det vil si én lærertime til hver undervisningstime i hver klasse. På bakgrunn av at klassedelingsreglene ble opphevet i 2003, mente Borge-utvalget at det ikke er hensiktsmessig å basere kvantifiseringen av kommunenes utgiftsbehov på Agdermodellen i sin nåværende form. Å anvende en forutsetning om maksimal klassestørrelse på 28 elever er ikke hensiktsmessig når denne normen ikke lengre er nedfelt i lov- og regelverk. Fra 2011 er kostnadsnøklerne for kommunene endret slik at de utelukkende er basert på positive analyser, se Kommuneproposisjonen 2011.

Den positive metoden benyttes til å avdekke systematiske sammenhenger mellom faktisk ressursbruk og faktorer som antas å påvirke utgiftsbehovet til kommunene.

---

<sup>10</sup> NOU (1996:1) og NOU (2005:18) bruker betegnelsen "den statistiske metoden" i stedet for "den positive metoden".

Styrken til den positive metoden er at man unngår å etablere normer i situasjoner hvor det ikke foreligger politiske normer som er nedfelt i lov- og regelverk. Bruk av den positive metoden innebærer at utgiftsbehovet blir avledet fra de normer og verdier som er nedfelt i prioriteringene innenfor kommunesektoren. Behovsfaktorer som ikke slår systematisk gjennom i kommunenes faktiske prioriteringer, vil ikke bli fanget opp av den positive metoden.

Det er blitt anført som en innvending mot den positive metoden at den ikke kan brukes til å fastsette kompensasjon for faktorer som ikke påvirker kommunenes pengebruk. En mulig praksis kan derfor være at man på skjønsmessig grunnlag vektet inn enkelte kriterier som ikke har en dokumenterbar effekt i de empiriske analysene. En ulempe med en slik praksis kan imidlertid være at staten da gir økonomisk kompensasjon til kommuner som ikke bruker de ekstra pengene til å prioritere den befolkningsgruppen som staten ønsker å prioritere. Dette kan i så fall svekke kommunenes muligheter til å tilby et likeverdig tjenestetilbud, ettersom de mottakerne som vil tjene eller tape på en slik omfordeling er noen andre enn de som er tiltenkt økt oppmerksomhet fra staten. Kompensasjon for kriterier som ikke har en dokumenterbar effekt på kommunenes atferd kan derfor være et lite treffsikkert virkemiddel, dersom ikke kompensasjonen følges opp av endringer i kommunenes pengebruk. For å få til slike endringer, kan det være mer hensiktsmessig å innføre statlige reguleringer i form av lov- og regelverk. I den grad slike reguleringer påvirker pengebruken til kommunene, vil det føre til at flere behovsfaktorer i neste omgang kan bli fanget opp av de positive analysene.

### 3.2. Multivariat analyse eller brukerundersøkelser

Formålet med multivariate analyser er å beregne effekter av ulike forklaringsvariable slik at det blir kontrollert for effekter av de andre forklaringsvariablene. Det er dermed mulig å beregne nettoeffekten av de ulike forklaringsvariablene. Når en ser på bivariate sammenhenger vil det derimot framkomme bruttoeffekter som kan inneholde effekter av utelatte variable som det ikke blir korrigert for i den bivariate sammenhengen. En bør derfor være varsom med å tolke bivariate sammenhenger som et uttrykk for hvordan en avhengig variabel vil endre seg som en følge av en endring i en uavhengig variabel. Som det framgår i kapittel 2 er KOMMODE en multivariat modell.

Brukerundersøkelser tar utgangspunkt i opplysninger om egenskaper ved brukerne av kommunale tjenester. I inntektssystemet for kommunene har brukerundersøkelser blitt benyttet til å måle hvordan de kommunale tjenestene fordeler seg på aldersgrupper, se NOU (1996:1) og NOU (2005:18). Slike fordelinger har deretter blitt brukt til å vekte inn alderskriterier i utgiftsutjevningen. Begrunnelsen for å basere seg på brukerundersøkelser til å vekte inn alderskriterier har vært at det er relativt høy korrelasjon mellom befolkningsandeler for enkelte aldersgrupper, for eksempel er det høy korrelasjon mellom befolkningsandeler for aldersgruppene 67-79 år og 80 år og over. Når det er sterk korrelasjon mellom to forklaringsvariable, kan multivariate analyser gi mindre robuste estimater på forklaringsvariablenes effekt, i den forstand at estimatene kan være mindre stabile over tid. Brukerundersøkelser antas å gi mer robuste resultater.

I inntektssystemet for kommunene blir multivariate analyser brukt som grunnlag for å vekte inn de kriteriene som ikke er alderskriterier, det vil si sosiale kriterier og kostnadsfaktorer som kommunestørrelse og bosettingsmønster. Borge-utvalget foreslår også å bruke multivariate analyser til å estimere betydningen av ulike aldersgruppers bruk av kommunale tjenester i de tilfeller hvor man ikke har gode brukerdata. En fordel med multivariate analyser er at det blir kontrollert for effekter av samtlige tilgjengelige variable som antas å påvirke kommunenes utgifter.

Borge-utvalget foretar en sammenlikning av koeffisienter for alderskriterier i pleie og omsorg estimert i KOMMODE på data for 2003 med beregnede driftsutgifter per innbygger i ulike aldersgrupper basert på brukerundersøkelser. Utvalget finner at

effektene i KOMMODE utgjør om lag 2/3 av de brukerbaserte driftsutgiftene fordelt etter alder. Dette resultatet kan tolkes som en forskjell mellom netto- og bruttoeffekter. For eksempel er det en positiv korrelasjon mellom andelen innbyggere over 80 år og kommunenes inntekter. Bruttoeffekten kan derfor være påvirket av at kommuner med en høy andel eldre har relativt høye inntekter per innbygger, mens nettoeffekten er korrigert blant annet for denne inntektseffekten.

I Kommuneproposisjonen 2011 har Kommunal- og regionaldepartementet utnyttet informasjon fra IPLOS til å lage en ressursfordeling på ulike aldersgrupper. Ressursfordelingen viser gjennomsnittlig ressursbruk for mottakere av pleie- og omsorgstjenester i de ulike aldersgruppene. Som en alternativ metode har departementet benyttet regresjonsanalyser. Departementet har valgt å bruke et gjennomsnitt mellom vektningen i de to metodene i kostnadsnøkkel for pleie og omsorg.

Langørgen m.fl. (2010) analyserer parameterstabilitet i KOMMODE for perioden 2001-2008. Resultatene fra analysen viser at de fleste estimerte koeffisientene i modellen er relativt stabile over tid. Med unntak av alderskriteriet for barnehager, er effekter av alderskriteriene meget stabile og i mange tilfeller mer stabile enn effekter av enhetskostnadsfaktorer og sosiale kriterier. Når vi skiller mellom barn i alderen 6-12 og 13-15 år er kostnadsvektene for alderskriteriene i grunnskoler mindre stabile fra 2007 til 2008. For perioden 2001 – 2008 sett under ett har disse kriteriene imidlertid relativt stabile kostnadsvekter. Alderskriteriene som inngår i pleie- og omsorgssektoren har også relativt stabile kostnadsvekter. Argumentet om at effekter av alderskriteriene er lite robuste synes derfor å ha mindre betydning i praksis, til tross for en relativt høy korrelasjon mellom enkelte alderskriterier. I denne rapporten har vi derfor valgt å benytte en multivariat analysemetode; et valg som er begrunnet ut fra fordelene ved å kontrollere for effektene av alle relevante forklaringsvariable samtidig.

### 3.3. Simultan eller partiell analyse

Kommunene i Norge produserer mange forskjellige tjenester, slik at det er av interesse å studere produksjon og pengebruk innenfor ulike tjenesteytende sektorer. Partielle analyser innebærer at ulike sektorer blir behandlet enkeltvis. Rattsøutvalget foretok partielle analyser av et utvalg tjenesteytende sektorer, se NOU (1996:1). Den faglige utredningen som lå bak Rattsøutvalgets innstilling ble gjenstand for betydelig faglig og politisk debatt, og omhandlet blant annet utvalgets analyseopplegg. Det var særlig bruken av partielle regresjonsanalyser som ble kritisert. Schweder (1996a,b) argumenterte for at denne metodiske tilnærmingen er lite egnet for å avdekke betydningen av kostnadsfaktorer som er felles for flere tjenester, eksempelvis kommunestørrelse og bosettingsmønster. Schweder anbefalte simultan estimering av en modell for alle tjenester.

På bakgrunn av denne diskusjonen valgte Borge-utvalget å gjennomføre både partielle og simultane analyser av kommunenes pengebruk. En fordel med simultane analyser er at det er mulig å ta hensyn til sammenhenger som gjelder på tvers av tjenesteytende sektorer. At det må gjelde noen sammenhenger på tvers av sektorene skyldes at kommunene står overfor en budsjettbetingelse. Denne betingelsen sier blant annet at hvis inntektene til en kommune er uendret, så kan ikke utgiftene gå opp i én sektor uten at utgiftene går ned i minst én av de andre sektorene. Budsjettbetingelsen har viktige implikasjoner for hvordan det er hensiktsmessig å måle effekter av ulike variabler på kommunenes utgiftsbehov.

Langørgen m.fl. (2005) foretok derfor en sammenlikning av simultane og partielle modeller, der den simultane analysen er basert på KOMMODE. Ved innsetting fra likningene (2.6) og (2.3) i likningssystemet (2.2) får vi følgende spesifisering av den simultane modellen<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Som en forenkling ser vi bort fra heterogenitet i de marginale budsjettandelene ( $\beta_i$ ).



$$(3.1) \quad u_i = \alpha_{i0} + \sum_{j=1}^k \alpha_{ij} z_j + \beta_i (y - r + v - \sum_{h=0}^{12} \sum_{j=0}^k \alpha_{hj} z_j), \quad i = 0, 1, 2, \dots, 12.$$

I tråd med den vanlige tolkningen av bundne kostnader som minsteutgifter, kan parameteren  $\alpha_{ij}$  forstås som en minstestandard for merkostnaden i sektor  $i$  knyttet til en marginal økning i forklaringsvariabel  $j$ . Det er derfor nærliggende å bruke denne parameteren som et mål på utgiftsbehov, eller en standard for merkostnaden kommunene står overfor når variabel  $j$  øker med én enhet. Parameteren  $\alpha_{ij}$  er en såkalt strukturparameter fordi denne inngår direkte i spesifikasjonen av kommunenes preferanser, se Aaberge og Langørgen (2003). Fra strukturmodellen i likning (3.1) kan det avledes såkalte redusert form modeller som er gitt ved

$$(3.2) \quad u_i = \varphi_{i0} + \sum_{j=1}^k \varphi_{ij} z_j + \beta_i (y - r + v), \quad i = 0, 1, 2, \dots, 12,$$

der  $\varphi_{ij}$  er en redusert form parameter som viser hvordan utgiftene i sektor  $i$  endrer seg som følge av en marginal økning i variabel  $j$  når alle andre variable holdes konstant. Effekten av variabel  $j$  på utgiftene ( $\varphi_{ij}$ ) er vanligvis forskjellig fra effekten på de bundne kostnadene ( $\alpha_{ij}$ ) og på utgiftsbehovet i sektor  $i$ . Sammenhengen mellom disse parameterne kan avledes fra likning (3.1) og (3.2):

$$(3.3) \quad \varphi_{ij} = \alpha_{ij} - \beta_i \sum_{h=0}^{12} \alpha_{hj}, \quad i = 0, 1, 2, \dots, 12, \quad j = 0, 1, 2, \dots, k.$$

Hvis parameterne  $\alpha_{ij}$  ikke er negative og de marginale budsjettandelene ( $\beta_i$ ) er positive, finner vi at  $\varphi_{ij} < \alpha_{ij}$ . Det vil si at effekten på utgiftene i sektor  $i$  er mindre enn effekten på utgiftsbehovet i sektor  $i$  når verdien på forklaringsfaktor  $j$  øker. Dette skyldes at en økning i  $z_j$  fører til at de bundne kostnadene og utgiftsbehovet øker, men samtidig blir de frie disponible inntektene (for gitte inntekter) redusert med et like stort beløp som de bundne kostnadene øker med. Reduksjonen i de frie disponible inntektene blir fordelt på sektorer i tråd med de marginale budsjettandelene  $\beta_i$ . På grunn av budsjettbetingelsen vil de totale utgiftene (summert over alle sektorer) være uendret, mens utgiftsbehovet derimot har økt på bekostning av de frie disponible inntektene.

For å estimere strukturparameterne  $\alpha_{ij}$  er det nødvendig å benytte en simultan modell. Dette skyldes at restriksjoner på tvers av tjenesteytende sektorer som følger av budsjettbetingelsen, må være innbakt i estimeringen. Partielle modeller kan derfor ikke brukes til å identifisere bundne kostnader, men det er mulig å identifisere redusert form parameterne i likning (3.2). Redusert form parameterne har imidlertid ikke så god validitet som mål på utgiftsbehov, ettersom disse parameterne både blir påvirket av størrelsen på de marginale budsjettandelene, og av utgiftsbehov i andre sektorer enn den sektoren som det blir fokusert på. Det er med andre ord vanskelig å skille mellom utgiftsbehov som gjelder forskjellige sektorer i partielle modeller. Dessuten vil det å fokusere på utgiftsendringer for et gitt inntektsnivå undervurdere endringer i utgiftsbehovet, siden egenfinansiering av utgiftsendringer ikke vil gi full kostnadsdekning av endringer i utgiftsbehov. Bruk av redusert form koeffisienter til å tallfeste variasjoner i utgiftsbehovet tar ikke hensyn til at kommunene trenger økt finansiering for å opprettholde et like godt tjenestetilbud når utgiftsbehovet øker.

Skjevheten som oppstår ved å fokusere på redusert form parameterne  $\phi_{ij}$ , når vi egentlig er interessert i strukturparameterne  $\alpha_{ij}$ , er relativt stor i sektorer med en høy marginal budsjettandel  $\beta_i$ . Skjevheten blir også relativt stor for forklaringsfaktorer  $z_j$  som påvirker utgiftsbehovet i flere forskjellige sektorer. Men det vil også være en skjevhet selv om en forklaringsfaktor  $z_j$  bare påvirker utgiftsbehovet i én av sektorene.

I tillegg til skjevheter som følger av forskjellen mellom strukturform og redusert form, vil partielle analyser også gi opphav til skjevheter som skyldes manglende restriksjoner på tvers av sektorer, samt skjevheter som skyldes utelatte variable knyttet til utgiftsbehov i andre sektorer enn den som det blir fokusert på. Slike skjevheter er nærmere diskutert i Langørgen m.fl. (2005). De ulike typer av skjevheter kan både tenkes å forsterke og motvirke hverandre. Langørgen m.fl. (2005) gjennomførte empiriske analyser for å avdekke hvor store forskjeller det er mellom simultane og partielle analyser i praksis.

Disse analysene viser at estimatene for utgiftsbehov i de partielle modellene avviker betydelig fra tilsvarende estimater i den simultane modellen. Estimerte effekter av variable som er statistisk signifikant i de simultane analysene er ikke alltid signifikant i de partielle analysene. Motsatt, estimerte effekter av variable som er statistisk signifikant i de partielle analysene er ikke alltid signifikant i de simultane analysene. Når det gjelder den kvantitative betydningen av de ulike faktorene gir analysene grunnlag for ulike konklusjoner. For de fleste koeffisienter er det slik at de kvantitative effektene blir estimert høyere i den simultane analysen enn i de partielle analysene. Forskjellen mellom de to analysemetodene er størst når det gjelder den estimerte betydningen av bosettingsmønster og kommunestørrelse. Dette er som forventet, da dette er kostnadsforhold som har betydning for flere kommunale tjenester, det vil si at bosettingsmønster og kommunestørrelse påvirker utgiftsbehovene i flere forskjellige sektorer.

I Kommuneproposisjonen 2011 fra Kommunal- og regionaldepartementet (2010) blir det tatt utgangspunkt i Borgeutvalgets utredning, og de vurderingene som der ble gjort i forhold til bruk av partielle og simultane analyser. Det blir beregnet kostnadsnøkler som i hovedsak er basert på partielle analyser. Når det gjelder bosettingsmønster og kommunestørrelse, benyttes et gjennomsnitt av simultane og partielle analyser. Dette synes å bygge på en antakelse om at simultane analyser overvurderer effekten av disse variablene. Det er imidlertid ikke gitt noen begrunnelse for hvorfor eventuelle skjevheter i den simultane modellen skal trekke i retning av at effektene er overvurdert. Departementet peker riktignok på at det er lav stabilitet i enkelte koeffisienter i KOMMODE, som for eksempel koeffisienter for bosettingsmønster og kommunestørrelse. I den grad dette skyldes statistisk usikkerhet er det imidlertid etter vårt syn ikke grunnlag for å konkludere med at modellen gir opphav til systematiske skjevheter.

Det er heller ikke vist hvordan den partielle modellen kan brukes til å rette opp eventuelle skjevheter i den simultane modellen. Hvis det for eksempel er en utelatt variabel i den simultane modellen, vil dette også gi skjevheter i partielle analyser hvor den samme variabelen er utelatt. Hvis det er målefeil i en forklaringsvariabel i den simultane analysen, så følger det ikke at effekten av denne variabelen på utgiftene er lik null, selv om dette kan være implisitt forutsatt i partielle analyser.<sup>12</sup> Etter vårt syn er det en misforståelse at en eventuell feilspesifikasjon av den simultane modellen for andre tjenester enn de som inngår i inntektssystemet, kan rettes opp ved å utelate disse tjenestene fra analysen, slik som det blir gjort i

<sup>12</sup> Slike nullrestriksjoner i partielle modeller har gjerne sammenheng med at man ser bort fra effekter av variable som påvirker utgifter i andre sektorer enn den som blir analysert partielt.

partielle analyser. Årsaken til dette er at det å utelate effekter som burde ha vært inkludert i analysen, i seg selv vil gi opphav til skjevheter.

Etter vårt syn er derfor den beste løsningen på eventuell feilspesifikasjon av den simultane modellen å forbedre den simultane modellen. Men så lenge kritikken mot den simultane modellen er uspesifisert, gir kritikken i liten grad innspill til forbedringer. For at en kritikk mot modellen skal være spesifikk, vil den måtte si noe om hvordan modellen burde endres for å ta hensyn til kritikken. Det er selvsagt ønskelig å spesifisere en best mulig modell, men vi vil aldri kunne komme dit at resultatene ikke er beheftet med usikkerhet. At det knytter seg usikkerhet til resultatene betyr at vi ikke fullt ut kan forklare hvorfor enkelte estimater er ustabile over tid. Det følger heller ikke at det er systematiske skjevheter i estimatene selv om vi finner ustabilitet. For øvrig bør kostnadsvektene som er avledet fra partielle analyser vurderes ut fra kravet om stabilitet på samme måte som for simultane analyser.

Vårt simultane alternativ til de partielle modellene er imidlertid fullt ut spesifisert, slik at det er mulig å studere forskjellen mellom de alternative tilnærmingene. I denne rapporten har vi derfor valgt å benytte en simultan analysemetode. Dette gjør det mulig å evaluere resultatene fra simultan analysemetode, blant annet ved å studere stabiliteten i kostnadsnøkler avledet fra KOMMODE, samt å sammenlikne disse med kostnadsnøkler i inntektssystemet.

### 3.4. Kostnadsnøkler, indekser for beregnet utgiftsbehov og utgiftsutjevningstilskudd

Formålet med utgiftsutjevningen i inntektssystemet for kommunene er å utjevne variasjoner i kommunenes beregnede utgiftsbehov. Beregningsmetoden for utgiftsutjevning er basert på såkalte kostnadsnøkler. En kostnadsnøkkel består av et sett av kriterier som skal fange opp variasjoner i kommunenes utgiftsbehov. Det kreves at kriteriene skal være såkalt objektive, det vil si at kriterieverdiene i liten grad blir påvirket av kommunenes egne disposisjoner og valg. Hvert kriterium er tilordnet en kostnadsvekt i kostnadsnøkkel, der vektene for alle kriterier som inngår er beregnet slik at de summerer seg til 1. Det blir beregnet ulike delkostnadsnøkler for forskjellige tjenesteytende sektorer; som administrasjon, grunnskoler, helsetjenesten, sosialhjelp, barnevern og pleie og omsorg. Fra 2011 er også barnehager inkludert i utgiftsutjevningen. Delkostnadsnøkler blir vektet sammen til en felles kostnadsnøkkel for alle sektorene som inngår i utgiftsutjevningen.

For en oversikt og diskusjon av kriteriene som er relevante for kompensasjon gjennom utgiftsutjevningen viser vi til kapittel 4 nedenfor. Ulike metoder for å tilordne vekter til de ulike kriteriene blir nærmere diskutert i avsnitt 3.5 – 3.7. Først skal vi imidlertid gi en oversikt over hvordan inntektssystemet beregner utgiftsutjevningstilskudd gitt at man har fastsatt et sett av kriterier og vekter på sektornivå, det vil si at delkostnadsnøkler inntil videre tas som gitt.

La  $p_{ij}$  betegne kostnadsvekten for kriterium  $j$  i delkostnadsnøkkel for sektor  $i$ .

Denne kostnadsvekten kan tolkes som andelen av utgiftsbehovet i sektor  $i$  som kan tilskrives kriterievariabel  $j$ . Det er til dels forskjellige kriterier som inngår i de ulike delkostnadsnøkler, noe som betyr at  $p_{ij} = 0$  for de kriteriene som ikke inngår i delkostnadsnøkkel for sektor  $i$ . Samtidig vil noen kriterier inngå med en positiv vekt innenfor flere av sektorene i utgiftsutjevningen. I inntektssystemet blir kostnadsvektene aggregert over sektorer på følgende måte

$$(3.4) \quad p_j = \sum_{i \in S} \frac{\bar{u}_i}{\bar{u}_S} p_{ij},$$

der  $p_j$  er den samlede kostnadsvekten for forklaringsvariabel  $j$ , og  $\bar{u}_i$  er landsgjennomsnittet for utgiftene per innbygger i sektor  $i$ .<sup>13</sup> Mengden  $S$  består av de sektorene som inngår i utgiftsutjevningen for kommunene, slik at  $\bar{u}_S$  er landsgjennomsnittet for summen av utgiftene i disse sektorene, det vil si at  $\bar{u}_S = \sum_{i \in S} \bar{u}_i$ .<sup>14</sup> I likning (3.4) blir sektorene vektet med sine respektive utgiftsandeler. Sektorer med en høy utgiftsandel vil dermed få en relativt stor betydning for den samlede kostnadsnøkkelen.

Kostnadsnøklerne brukes sammen med kriteriedata til å lage indekser for beregnet utgiftsbehov for hver enkelt kommune. I disse kostnadsindeksene inngår det delindekser for utgiftsbehov knyttet til hvert av kriteriene som inngår i utgiftsutjevningen. Slike kriterieindekser kan skrives på formen

$$(3.5) \quad I_j = \frac{z_j}{\bar{z}_j},$$

der variabelen  $z_j$  er målt per innbygger (og inngår som et kriterium i inntektsystemet), mens  $\bar{z}_j$  er landsgjennomsnittet per innbygger for kriterium  $j$ . Indeksen  $I_j$  viser hvor høy verdi en kommune har på kriterium  $j$  per innbygger i forhold til landsgjennomsnittet per innbygger. Dette kan også uttrykkes ved at indekser måler kommunens andel av kriterium  $j$  i forhold til kommunens andel av innbyggerne i hele landet, se NOU (2005:18), boks 4.1. Basert på kriterieindeksene i (3.5) og kostnadsvektene i de ulike kostnadsnøklerne blir det beregnet kostnadsindekser som er gitt ved

$$(3.6) \quad \begin{aligned} C_i &= \sum_j p_j I_j, \quad (i \in S), \\ C &= \sum_{i \in S} \frac{\bar{u}_i}{\bar{u}_S} C_i = \sum_j p_j I_j. \end{aligned}$$

Kostnadsindeksene kan tolkes som et mål på kommunenes utgiftsbehov per innbygger i forhold til et landsgjennomsnitt for utgiftsbehov per innbygger. Indeksen  $C_i$  måler relativt utgiftsbehov innenfor sektor  $i$ , og er definert som et veid gjennomsnitt av kriterieindeksene i likning (3.5), der kostnadsvektene i delkostnadsnøkkelen for sektor  $i$  brukes som vekter. Indeksen  $C$  måler relative variasjoner i samlet utgiftsbehov for de sektorer som inngår i utgiftsutjevningen. Den samlede indekser er et veid gjennomsnitt av de sektorspesifikke indeksene, der sektorenes utgiftsandeler inngår som vekter. Ved innsetting fra likning (3.4) i likning (3.6) følger det at samleindeksen  $C$  kan skrives som et veid gjennomsnitt av kriterieindeksene i likning (3.5), der kostnadsvektene i den samlede kostnadsnøkkelen brukes som vekter. Siden kostnadsvektene i hver kostnadsnøkkel summerer seg til

<sup>13</sup> Alle landsgjennomsnitt i denne rapporten er beregnet ved å vekte kommunene i forhold til sine respektive innbyggertall. For en variabel som er målt per innbygger betyr det at landsgjennomsnittet framkommer ved å omregne variabelen til absolutte tall (ved å gange med antall innbyggere i hver kommune), summere de absolutte tallene over alle kommuner i hele landet, og dele på antall innbyggere på landsbasis.

<sup>14</sup> Det benyttes imidlertid noe forskjellige utgiftsbegreper til beregninger i utgiftsutjevningen. I analysene som ligger til grunn for beregning av kostnadsvekter benyttes i hovedsak brutto driftsutgifter, mens sammenvektingen av sektorer og nivået på utgiftsutjevningen er basert på netto driftsutgifter. Gebyrer og øremerkete tilskudd utgjør forskjellen mellom brutto og netto driftsutgifter. For nærmere diskusjon, se NOU (2005:18).

1 ( $\sum_j p_{ij} = 1$  for alle  $i$ ), følger det fra likning (3.5) og (3.6) at landsgjennomsnittet for kostnadsindeksene er lik 1.

Det utgiftsutjevneende tilskuddet  $R$  i inntektssystemet blir beregnet på følgende måte

$$(3.7) \quad R = [C - 1] \bar{u}_S = \sum_{i \in S} [C_i - 1] \bar{u}_i = \sum_j p_j [I_j - 1] \bar{u}_S.$$

Merk at  $R$  kan være både positiv og negativ. Tilskuddet er utformet som en ren omfordelingsordning, det vil si at tilskuddene som kommunene blir trukket for eller mottar summerer seg til null på landsbasis. Kommuner som har et beregnet utgiftsbehov per innbygger som er høyere enn landsgjennomsnittet ( $C > 1$ ), får et positivt tilskudd. Kommuner som har et beregnet utgiftsbehov per innbygger som er lavere enn landsgjennomsnittet ( $C < 1$ ), får et fratrekk gjennom utgiftsutjevningen.<sup>15</sup> Nivået på utgiftsbehovet og utgiftsutjevningen blir bestemt av samlede (netto) driftsutgifter per innbygger på landsbasis for de sektorene som inngår i utgiftsutjevningen ( $\bar{u}_S$ ). Som det framgår av likning (3.7), kan det utgiftsutjevneende tilskuddet dekomponeres på bidrag fra de ulike delkostnadsnøklerne som er knyttet til ulike tjenesteytende sektorer. Dessuten kan tilskuddet også dekomponeres på bidrag fra de ulike kriteriene i kostnadsnøklerne.

Så langt har vi tatt de sektorspesifikke kostnadsvektene  $p_{ij}$  som gitt (fra inntektssystemet for kommunene). Vi skal nå drøfte alternative metoder for å beregne disse vektene. Kostnadsvektene vil da variere som en funksjon av beregningsmetoden, noe som kan uttrykkes på formen  $p_{ij}(m)$ , der  $m = (a, b, c)$  er tre forskjellige beregningsmetoder. De tre alternative metodene som blir benyttet for å beregne kostnadsvekter basert på KOMMODE er:

- (a) Gjennomsnittsstandard
- (b) Minstestandard
- (c) Kombinert standard

### 3.5. Kostnadsvekter basert på gjennomsnittsstandard

Etter at Rattsø-utvalgets forslag i hovedtrekk ble gjennomført i 1997 og helt til det nye inntektssystemet ble innført i 2011 har det bare skjedd mindre justeringer i kostnadsnøklerne. I denne perioden har det imidlertid skjedd en formidabel vekst i kommunenes inntekter. At slik inntektsvekst kan være forenlig med at kostnadsvektene holdes konstant over tid, synes å bygge på en underliggende antakelse om at utgiftsbehovet knyttet til hvert av kriteriene øker proporsjonalt med inntektene. Hvis en slik antakelse er riktig for hvordan utgiftsbehovet blir påvirket av inntektsendringer over tid, kan det være rimelig å anta noe tilsvarende når estimerte utgiftsbehov skal regnes om til et gjennomsnittlig utgiftsnivå i et tverrsnitt av kommuner.

Som tidligere nevnt kan de bundne kostnadene i KOMMODE tolkes som en minsteutgift, eller en minstestandard for utgiftsbehovet, der variasjoner i utgiftsbehovet mellom kommuner blir fanget opp av forklaringsvariablene som inngår i de bundne kostnadene. Det framgår av likning (3.1) at når den marginale budsjettandelen for en tjeneste er positiv, så vil utgiftene per innbygger være større enn sektorens bundne kostnader per innbygger. Tilsvarende, i tilfellet hvor man benytter redusert form koeffisienter som inneholder skjevheter i tallfestingen, så vil det være en tendens til at det estimerte utgiftsbehovet i enda større grad under-

<sup>15</sup> Fratrekket kommer i forhold til et innbyggertilskudd som i utgangspunktet er fordelt på kommuner med et likt beløp per innbygger.

vurderer den gjennomsnittlige kostnaden per innbygger. Siden de estimerte koeffisientene i beste fall viser kostnadene for å innfri en minstestandard for tjenestetilbudet, er det av interesse å beregne hva det tilsvarende vil koste å innfri en gjennomsnittstandard for tjenestetilbudet.

Langørgen (2010) viser imidlertid at modellen ikke gir grunnlag for å trekke slutninger om hvordan utgifter ut over bundne kostnader blir fordelt på ulike målgrupper eller behovsfaktorer.<sup>16</sup> Det samme identifikasjonsproblemet vil også gjelde for faktorer som påvirker kostnadene per produsert tjeneste. Gitt den informasjonen som er tilgjengelig, er det derfor ikke mulig å beregne en gjennomsnittstandard for utgiftsbehovet uten å gjøre antakelser om hvordan de overskytende inntektene blir fordelt på ulike behovsfaktorer og kostnadsfaktorer. En enkel og samtidig plausibel antakelse synes å være at de sektorspesifikke utgiftene ut over bundne kostnader blir fordelt på ulike faktorer proporsjonalt med faktorenes bidrag til de bundne kostnadene. En slik antakelse impliserer at følgende kostnadsvekt blir tilordnet forklaringsfaktor  $j$  i sektor  $i$

$$\begin{aligned}
 p_{ij}(a) &= \frac{\alpha_{ij} \bar{z}_j}{\bar{\alpha}_i(V_i)}, \quad (i \in S), \quad (j \in V_i), \\
 (3.8) \quad \alpha_i(V_i) &= \sum_{j \in V_i} \alpha_{ij} z_j, \\
 \bar{\alpha}_i(V_i) &= \sum_{j \in V_i} \alpha_{ij} \bar{z}_j.
 \end{aligned}$$

Metode  $a$  angir at vektene er avledet fra en gjennomsnittstandard. Mengden  $V_i$  gir informasjon om hvilke kriterier som er foreslått for kompensasjon i sektor  $i$ , som i denne rapporten utgjør en delmengde av alle de aktuelle kriteriene.<sup>17</sup> For de kriteriene som inngår i kostnadsnøkkelen for sektor  $i$  er de tilhørende bundne kostnader per innbygger definert ved  $\alpha_i(V_i)$ , og det tilhørende landsgjennomsnittet for bundne kostnader er definert ved  $\bar{\alpha}_i(V_i)$ . Det betyr at vi begrenser oss til de bundne kostnadene som er tilordnet kriterier som er relevante i kostnadsnøkkelen for sektor  $i$ . Merk at i tilfeller hvor det er pålagt eksklusjonsrestriksjoner av typen  $\alpha_{ir} = 0$ , så vil indeks nummer  $r$  ikke inngå i mengden  $V_i$ , slik at variabel  $r$  ikke inngår i kostnadsnøkkelen for sektor  $i$ .

I tillegg til de vanlige kriteriene kan det i likning (3.8) også beregnes en egen kostnadsvekt for konstantleddet i sektor  $i$ . Variabelen  $z_0$  som er knyttet til konstantleddet er definert ved  $z_0 = \bar{z}_0 = 1$ . Kostnadsvekten knyttet til konstantleddet bringer inn en komponent i utgiftsutjevningen som skal fordeles konstant per innbygger. Et slikt kriterium blir også benyttet i inntektssystemet, der kriteriet knyttet til konstantleddet blir kalt "innbyggere i alt". Det betyr at dette kriteriet fordeler rammetilskudd i forhold til hvor stor andel av innbyggerne i hele landet som bor i hver enkelt kommune.

En begrunnelse for å benytte dette kriteriet er at noen tjenester, som for eksempel administrasjon, er rettet mot hele befolkningen og ikke bare mot en bestemt aldersgruppe. Når utgiftsbehovet for en tjeneste antas å bli påvirket av samlet folkemengde i hver kommune, er det relevant å fordele deler av rammetilskuddet med et konstant beløp per innbygger. Det er imidlertid vanskeligere å argumentere for at

<sup>16</sup> Det vil imidlertid være mulig å identifisere fordelingen av frie disponible inntekter på målgrupper dersom vi har tilgang til data som ikke bare viser hvordan utgiftene fordeler seg på ulike tjenester, men også på målgrupper.

<sup>17</sup> Forklaringsvariablene i KOMMODE er nummerert med indeksen  $j$  som kan anta verdiene  $(0, 1, 2, \dots, k)$ . Mengden  $V_i$  utgjør en delmengde av disse indeksene, og denne delmengden gir en entydig identifikasjon av hvilke variabler som er foreslått som kriterier i kostnadsnøkkelen for sektor  $i$ .

innbyggere i alt skal inngå som et kriterium i en gjennomsnittstandard for tjenester som er rettet mot en bestemt aldersgruppe. Ved beregning av gjennomsnittstandard har vi derfor valgt å sette kostnadsvekten for konstantleddet lik null i de sektorene som ikke er rettet mot befolkningen i alle aldersgrupper. Dette gjelder blant annet for barnevern. Det betyr at indeksen 0 knyttet til konstantleddet ikke inngår i mengden  $V_i$  for disse sektorene. I administrasjon, helsetjenesten og pleie og omsorg blir det imidlertid beregnet kostnadsvekter for konstantleddet, slik at mengden  $V_i$  inkluderer indeksen 0 for konstantleddet.

Fra (2.6), (3.5), (3.6) og (3.8) følger det at kostnadsindeksene er gitt ved

$$(3.9) \quad C_i(a) = \frac{\alpha_i(V_i)}{\bar{\alpha}_i(V_i)}, \quad (i \in S),$$

$$C(a) = \sum_{i \in S} \frac{\bar{u}_i}{\bar{u}_S} \frac{\alpha_i(V_i)}{\bar{\alpha}_i(V_i)}.$$

Kostnadsindeksen for sektor  $i$  blir i dette tilfellet identisk med en indeks for bundne kostnader i sektoren. Indeksen viser bundne kostnader per innbygger i forhold til et tilsvarende landsgjennomsnitt for sektor  $i$ . Ved innsetting fra likning (3.9) i (3.7) blir det utgiftsutjevneende tilskuddet for en gjennomsnittstandard bestemt ved

$$(3.10) \quad R(a) = \sum_{i \in S} \left[ \frac{\alpha_i(V_i)}{\bar{\alpha}_i(V_i)} - 1 \right] \bar{u}_i = \sum_{i \in S} [\alpha_i(V_i) - \bar{\alpha}_i(V_i)] \frac{\bar{u}_i}{\bar{\alpha}_i(V_i)}.$$

Det framgår av likning (3.10) at en gjennomsnittstandard vil gi kompensasjon for avviket mellom hver enkelt kommunes bundne kostnader og landsgjennomsnittet for bundne kostnader, men at denne kompensasjonen blir oppskalert med en faktor som er bestemt av forholdet mellom utgifter og bundne kostnader etter sektor. Denne oppskaleringen innebærer at kompensasjonen blir regnet om fra en minstestandard til en gjennomsnittstandard.

### 3.6. Kostnadsvekter basert på minstestandard

Et argument mot å bruke en gjennomsnittstandard er at vi mangler empirisk belegg for antakelsen om at utgifter ut over bundne kostnader fordeler seg på ulike kriterier proporsjonalt med faktorenes bidrag til de bundne kostnadene. Siden det er usikkert hvordan utgifter ut over bundne kostnader blir fordelt på ulike behovsfaktorer og kostnadsfaktorer, kan kompensasjonen knyttet til disse utgiftene gi skjevheter i vektleggingen av ulike kriterier, noe som kan bidra til forskjeller i tjenestetilbudet. Vi har imidlertid liten tilgang på informasjon som kan brukes til å vurdere hvilke kriterievekter som eventuelt blir over- eller undervurdert av en gjennomsnittstandard. Et relevant alternativ er derfor å kompensere kommunene for utgiftsbehov beregnet etter en minstestandard i stedet for en gjennomsnittstandard. Bundne kostnader i KOMMODE gir et forholdsvis pålitelig grunnlag for å tallfeste minstestandarder, ettersom faktorene som inngår i de bundne kostnadene har en statistisk signifikant effekt på utgiftene for alle eller de fleste år i perioden 2001-2008 (se Langørgen m.fl. (2010)). Langørgen (2011) viser for øvrig at de bundne kostnadene i KOMMODE blir estimert forventningsrett, selv om vi ikke kan identifisere hvordan utgifter ut over bundne kostnader fordeler seg på ulike behovsfaktorer og kostnadsfaktorer.

Et annet relevant synspunkt er at anvendelse av minstestandarder innebærer at nivået på utgiftsbehovet og utgiftsutjevningen blir bestemt av det tjenestetilbudet som de fattigste kommunene kan tilby. De fattigste kommunene er da definert som de kommunene hvor de overskytende inntektene er tilnærmet lik null. Disse kommunene har ikke økonomisk grunnlag for å finansiere pengebruk som generelt

overstiger de minstestandarder som blir tallfestet av de bundne kostnadene. I henhold til maksimin-prinsippet, foreslått av Rawls (1971), bør målet for fordelingspolitikken være at de medlemmene av samfunnet som kommer dårligst ut, skal få det så bra som mulig. Anvendt på kommuner vil dette prinsippet tilsi at fokuset blir rettet spesielt mot de fattigste kommunene.

I teorien kan de fattigste kommunene både ha lavere og høyere samlet indeks for bundne kostnader ( $C(a)$ ) enn landsgjennomsnittet. De kommunene som har høyere indeks enn landsgjennomsnittet vil være mest tjent med en gjennomsnittsstandard for utgiftsutjevningen, mens de kommunene som har lavere indeks enn landsgjennomsnittet vil være mest tjent med en minstestandard. Anta at kommunene initialt blir kompensert etter en minstestandard, og at de to fattigste kommunene – kall dem kommune A og B – begge har null overskytende inntekter. Anta videre at kommune A har lavere indeks for bundne kostnader enn landsgjennomsnittet ( $C(a) < 1$ ), mens kommune B har høyere indeks enn landsgjennomsnittet ( $C(a) > 1$ ). Denne forutsetningen kan begrunnes med at vi innfører et såkalt "slør av uvitenhet", jamfør Rawls (1971), der vi på forhånd ikke kan vite om den fattigste kommunen er relativt dyr eller billig i drift.

Hvis man da går over til å kompensere etter en gjennomsnittsstandard, vil kommune A komme dårligere ut, mens kommune B vil komme bedre ut. Kommune A vil altså komme dårligere ut med en gjennomsnittsstandard enn med en minstestandard. Den kommunen som kommer dårligst ut, vil komme dårligere ut med en gjennomsnittsstandard enn med en minstestandard, forutsatt at det blant de fattigste kommunene forekommer minst én kommune som har lavere samlet indeks for bundne kostnader enn landsgjennomsnittet. Ifølge maksimin-prinsippet er derfor en minstestandard å foretrekke framfor en gjennomsnittsstandard.

Det gjenstår å vise at en minstestandard er optimal ut fra maksimin-prinsippet, forutsatt at det blant de fattigste kommunene kan forekomme både kommuner med relativt lave og relativt høye bundne kostnader per innbygger (kommune A og B). Av de to kommunene vil kommune A komme dårligst ut med et nivå for utgiftsutjevning som ligger over en minstestandard, mens kommune B vil komme dårligst ut med et nivå for utgiftsutjevning som ligger under en minstestandard. Med en minstestandard vil de to kommunene komme like godt ut. Den av kommunene som kommer dårligst ut, vil derfor foretrekke en minstestandard framfor et hvilket som helst alternativt nivå for utgiftsutjevningen.

Når utgiftsutjevningen er basert på en minstestandard, impliserer det at følgende kostnadsvekt blir tilordnet forklaringsfaktor  $j$  i sektor  $i$

$$(3.11) \quad p_{ij}(b) = \frac{\alpha_{ij} \bar{z}_j}{\bar{u}_i} = p_{ij}(a) \frac{\bar{\alpha}_i(V_i)}{\bar{u}_i}, \quad (j > 0 \text{ og } j \in V_i), \quad (i \in S),$$

$$p_{i0}(b) = 1 - \sum_{j>0} p_{ij}(b) = \frac{\bar{u}_i - \sum_{j>0} \alpha_{ij} \bar{z}_j}{\bar{u}_i}, \quad (i \in S).$$

Metode  $b$  angir at vektene er avledet fra en minstestandard.<sup>18</sup> Vi ser at alle vektene (unntatt vektene for konstantleddet) blir nedskalert i forhold til en gjennomsnittsstandard, og at graden av nedskalering reflekterer forholdet mellom en minstestandard og en gjennomsnittsstandard innenfor hver tjenesteytende sektor. Vektene for konstantleddet blir imidlertid oppjustert like mye som vektene for de andre kriteriene til sammen blir nedjustert. Det betyr at en større andel av rammetil-

<sup>18</sup> Ved beregning av kostnadsvekter basert på KOMMODE er utgiftsbegrepet definert på samme måte som det endogene utgiftsbegrepet i modellen. Dette utgiftsbegrepet er forklart nærmere i Langørgen m.fl. (2005).



skuddet blir fordelt likt per innbygger. Ved innsetting fra likning (3.11), (3.5) og (2.6) i likning (3.6) følger det at

$$(3.12) \quad C_i(b) = \frac{\alpha_i(V_i)}{\bar{\alpha}_i(V_i)} \frac{\bar{\alpha}_i(V_i)}{\bar{u}_i} + \left[ 1 - \frac{\bar{\alpha}_i(V_i)}{\bar{u}_i} \right] = C_i(a) \frac{\bar{\alpha}_i(V_i)}{\bar{u}_i} + \left[ 1 - \frac{\bar{\alpha}_i(V_i)}{\bar{u}_i} \right], \quad (i \in S).$$

Variasjonen i kostnadsindeksen basert på en minstestandard blir nedskalert sammenliknet med indeksen for bundne kostnader for sektor  $i$ , der graden av nedskalering reflekterer forholdet mellom en minstestandard og en gjennomsnittsstandard. Leddet i klammeparentes er et konstantledd som korrigerer nivået slik at landsgjennomsnittet for kostnadsindeksene blir lik 1. Ved innsetting fra likning (3.12) i (3.7) blir det utgiftsutjevneende tilskuddet for en minstestandard bestemt ved

$$(3.13) \quad R(b) = \sum_{i \in S} [\alpha_i(V_i) - \bar{\alpha}_i(V_i)] = \sum_{i \in S} \sum_{j \in V_i} \alpha_{ij} [z_j - \bar{z}_j].$$

I dette tilfellet blir det gitt kompensasjon for variasjoner i bundne kostnader. Kommuner som har høyere bundne kostnader enn landsgjennomsnittet får et positivt tilskudd, mens kommuner som har lavere bundne kostnader enn landsgjennomsnittet får et fratrekk gjennom utgiftsutjevningen. Ved dekomponering av tilskudd på bidrag fra ulike kriterier blir det fokusert på differansen mellom kommunenes kriterieverdier og det tilsvarende landsgjennomsnittet. Utgiftsutjevningen vil dermed gi full kompensasjon for kostnader for å finansiere en minstestandard målt ved bundne kostnader. Konstantleddene i de bundne kostnadene påvirker ikke variasjonene i de bundne kostnadene, og de har derfor ingen selvstendig effekt på størrelsen på det utgiftsutjevneende tilskuddet.

### 3.7. Kostnadsvekter basert på kombinert minstestandard og aldersgruppedfordeling

Den tredje metoden som blir benyttet i denne rapporten, legger seg nærmere opp til de metoder som faktisk har blitt brukt til å beregne kostnadsvekter i inntektssystemet for kommunene. For å oppnå sammenliknbarhet mellom de ulike metodene for å beregne kostnadsvekter, er analysen i hovedsak basert på kriterier som har en statistisk signifikant effekt på de bundne kostnadene, og innvektingen av kriterier er basert på estimater for strukturparametere i KOMMODE. Ved beregning av en kombinert standard blir det imidlertid gjort visse unntak fra dette hovedprinsippet for å oppnå større grad av sammenliknbarhet med inntektssystemet.

Rattsø-utvalget (se NOU 1996:1) innførte et skille mellom alderskriterier og de øvrige kriteriene i inntektssystemet. Alderskriteriene fanger opp sammensetningen av befolkningen på ulike aldersgrupper. De øvrige kriteriene består av sosiale kriterier som fanger opp etterspørselen eller behovet til ulike målgrupper for de kommunale tjenestene, samt av kostnadsfaktorer som antas å fange opp variasjoner i kostnadene per produsert tjeneste. La  $A_i$  være mengden av indekser knyttet til alderskriterier i sektor  $i$ , mens  $B_i$  er mengden av indekser knyttet til de øvrige kriteriene, slik at  $V_i = A_i \cup B_i$ . For de kriteriene som ikke er alderskriterier, kan vi benytte KOMMODE til å estimere marginalt utgiftsbehov, mens kostnadsvektene blir beregnet på tilsvarende måte som i inntektssystemet. Vektene for de kriteriene som ikke er alderskriterier er da gitt ved

$$(3.14) \quad p_{ij}(c) = \frac{\alpha_{ij} \bar{z}_j}{\bar{u}_i} = p_{ij}(b), \quad (i \in S), \quad (j \in B_i).$$

Metode  $c$  angir at vektene er avledet fra en kombinert standard som er basert på estimater fra KOMMODE, og som tilsvarer beregningsmetoden i inntektssystemet. Det framgår av likning (3.14) at de kriteriene som ikke er alderskriterier blir vektet inn i henhold til en minstandard. Den andelen som gjenstår etter at de kriteriene som ikke er alderskriterier har fått sine vekter, blir fordelt på alderskriteriene. Rattsø-utvalget beregnet vektene for alderskriteriene på følgende måte

$$(3.15) \quad p_{ij} = q_{ij} \left(1 - \sum_{j \in B_i} p_{ij}\right), \quad (i \in S), \quad (j \in A_i),$$

der  $q_{ij}$  er en vekt som er tilordnet alderskriterium  $j$  i sektor  $i$ , slik at  $\sum_{j \in A_i} q_{ij} = 1$ .

I forslaget til Rattsø-utvalget blir vektene  $q_{ij}$  ( $j \in A_i$ ) til dels beregnet ved hjelp av brukerundersøkelser, der formålet er å vise hvor mye ressurser kommunene bruker per person i ulike aldersgrupper. Vektene for alderskriteriene blir da beregnet på følgende måte

$$(3.16) \quad q_{ij} = \frac{\bar{u}_{ij} \bar{z}_j}{\bar{u}_i}, \quad (i \in S), \quad (j \in A_i),$$

der  $\bar{u}_{ij} \geq 0$  er gjennomsnittlig utgift per person i aldersgruppe  $j$  i sektor  $i$ . Vektene i likning (3.16) er definert ved andelen av de totale sektorspesifikke utgiftene som blir allokert på de ulike aldersgruppene. Metoden forutsetter at det er mulig å gi pålitelige anslag for hvor stor del av utgiftene som de ulike aldersgruppene mottar. I Kommuneproposisjonen for 2011 er det benyttet informasjon fra IPLOS til å lage en ressursfordeling på ulike aldersgrupper i pleie og omsorg.<sup>19</sup>

For tjenester som er rettet mot hele befolkningen, og hvor det foreligger lite informasjon om hvordan utgiftene fordeler seg på aldersgrupper, kan det være aktuelt å forutsette at utgiftene per person fordeler seg likt på alle aldersgrupper, det vil si at  $\bar{u}_{ij} = \bar{u}_i \forall j \in A_i$ . Fra denne forutsetningen følger det at aldersgruppenes vekter blir lik deres respektive befolkningsandeler ( $q_{ij} = \bar{z}_j$ ). Når utgiftsbehovet per person er likt for alle aldersgrupper, kan dette alternativt fanges opp ved å vekte inn innbyggere i alt i stedet for alderskriteriene, det vil si at  $q_{i0} = 1$  og  $q_{ij} = 0 \forall j \in A_i$ .

Innbyggere i alt kan defineres som en funksjon av alderskriteriene, ettersom befolkningsandelene i alle aldersgrupper summerer seg til 1. Kriteriet "innbyggere i alt" fordeler tilskudd proporsjonalt med andelen av innbyggerne i hele landet som bor i hver enkelt kommune. Bruk av dette kriteriet gir det samme resultat som en får ved å vekte inn et konstantledd i analysene som er normert per innbygger, siden konstantleddet da gir en lik fordeling per innbygger.

For tjenester som er rettet mot en bestemt aldersgruppe, og ikke mot hele befolkningen, blir kostnadsvekten for innbyggere i alt satt lik null i inntektssystemet, og den aldersgruppen som utgjør målgruppen blir tilordnet hele vekten for alderskriteriene. For tjenester som er rettet mot flere aldersgrupper, men hvor de ulike aldersgruppene har forskjellig utgiftsbehov per person, blir vektene for de forskjellige aldersgruppene avhengig både av utgiftsbehov per person og av størrelsen på de ulike aldersgruppene.

<sup>19</sup> Vektene for alderskriteriene blir til slutt beregnet som et gjennomsnitt av resultater fra brukerundersøkelser og regresjonsanalyser.

I denne rapporten ønsker vi å sammenlikne inntektssystemet med beregninger som er basert på den multivariate og simultane analysemetoden. Vektene i likning (3.16) er avledet fra bivariate sammenhenger mellom utgifter og alder, og det blir dermed ikke kontrollert for effekten av andre variable som påvirker kommunenes utgiftsbehov, eller effekten av kommunenes inntekter. For å korrigere beregningene for slike andre faktorer, kunne vi imidlertid ha benyttet bundne kostnader i KOMMODE til å anslå utgiftsbehov knyttet til ulike aldersgrupper. Det vil altså være mulig å benytte KOMMODE til å beregne vektene  $q_{ij}$  for alderskriteriene slik at  $\sum_{j \in A_i} q_{ij} = 1$ . En metode som er sammenliknbar med metoden foreslått av Rattsø-utvalget er å benytte følgende vektor

$$\begin{aligned}
 q_{ij}(c) &= \frac{\alpha_{ij} \bar{z}_j}{\bar{\alpha}_i(A_i)}, \quad (i \in S), \quad (j \in A_i), \\
 (3.17) \quad \alpha_i(A_i) &= \sum_{j \in A_i} \alpha_{ij} z_j, \quad (i \in S), \\
 \bar{\alpha}_i(A_i) &= \sum_{j \in A_i} \alpha_{ij} \bar{z}_j, \quad (i \in S),
 \end{aligned}$$

der  $\alpha_i(A_i)$  er den delen av de bundne kostnadene som er knyttet til alderskriteriene, og  $\bar{\alpha}_i(A_i)$  er det tilhørende landsgjennomsnittet. Vektene i likning (3.17) blir beregnet ved hjelp av de ulike aldersgruppens bidrag til de bundne kostnadene som andeler av aldersgruppens samlede bidrag til de bundne kostnadene i sektor  $i$ . Forskjellen mellom likning (3.17) og (3.16) er at vektene i (3.17) er basert på bundne kostnader knyttet til alderskriteriene i stedet for brukerundersøkelser som viser utgifter per person i ulike aldersgrupper. De to metodene for å vekte inn alderskriterier er sammenliknbare, ettersom den eneste forskjellen er at kostnadene per person etter alder er beregnet henholdsvis gjennom brukerundersøkelser (gjennomsnittsbetraktning) og multivariate analyser (marginalbetraktning).

Ved innsetting fra likning (3.14) og (3.17) i likning (3.15) følger det at kostnadsvektene for alderskriteriene er gitt ved

$$(3.18) \quad p_{ij}(c) = \frac{\alpha_{ij} \bar{z}_j}{\bar{u}_i} \frac{\bar{u}_i - \bar{\alpha}_i(B_i)}{\bar{\alpha}_i(A_i)} = p_{ij}(b) \left[ 1 + \frac{\bar{u}_i - \bar{\alpha}_i(V_i)}{\bar{\alpha}_i(A_i)} \right], \quad (i \in S), \quad (j \in A_i).$$

der vi benytter at  $\bar{\alpha}_i(V_i) = \bar{\alpha}_i(A_i) + \bar{\alpha}_i(B_i)$ . Det første leddet på høyresiden i likning (3.18) er identisk lik kostnadsvekten for en minstestandard for alderskriteriene, mens det andre leddet er en oppskaleringsfaktor. For tjenester som ikke er rettet mot en bestemt aldersgruppe, som for eksempel administrasjon, vil konstantleddet (eller ”innbyggere i alt”) bli tilordnet vekten for alderskriteriene, det vil si at  $q_{i0}(c) = 1$  og  $p_{i0}(c) = 1 - \sum_{j \in B_i} p_{ij}(c)$ . I slike sektorer vil kombinert standard gi den samme vekten for konstantleddet som ved en minstestandard, det vil si at  $p_{i0}(c) = p_{i0}(b)$ .

Alderskriteriene blir imidlertid ikke vektet inn etter en minstestandard for tjenester hvor de bundne kostnadene per person varierer mellom aldersgrupper. Fra likning (3.18) framgår det at kompensasjon for alderskriteriene blir gitt på et nivå som ligger over en minstestandard. Dette følger fra betingelsen  $\bar{u}_i > \bar{\alpha}_i(V_i) > \bar{\alpha}_i(A_i) > 0$ . Fra den samme betingelsen, samt fra likning (3.11) og (3.18), følger det også at dette nivået for utgiftsutjevning ligger over en gjennomsnittsstandard. Det betyr at i de sektorene hvor det blir kompensert for ett eller flere

alderskriterier (utenom innbyggere i alt), så blir det lagt relativt høy vekt på alderskriteriene sammenliknet både med en minstestandard og en gjennomsnittstandard.

Den høye kompensasjonen for alderskriterier synes å bygge på en antakelse om at utgifter ut over bundne kostnader blir fordelt på de ulike aldersgruppene, uten at de målgruppene som fanges opp av de sosiale kriteriene trenger noen ekstra kompensasjon som står i forhold til deres behov beregnet etter en minstestandard. Heller ikke kostnadsfaktorene som fanger opp variasjoner i kostnader per produsert enhet får del i noen standardheving ut over en minstestandard, noe som må bety at kostnadene per produsert tjeneste ikke varierer mellom kommuner for den delen av produksjonen som overstiger en minstestandard. Disse antakelsene er diskutabile. Dersom antakelsene som ligger til grunn for en gjennomsnittstandard er korrekte, vil anvendelse av en kombinert standard medføre at kommunene blir underkompensert for variasjoner i sosiale kriterier og kostnadsfaktorer, og de blir overkompensert for variasjoner i alderskriterier. På den annen side kan en minstestandard være å foretrekke både framfor en kombinert standard og en gjennomsnittstandard, ettersom en minstestandard kan begrunnes normativt ut fra maksiminprinsippet. Gitt at vi betrakter en minstestandard som det beste alternativet, vil kommunene bli overkompensert for variasjoner i alderskriterier når det faktisk blir benyttet en kombinert standard.

Fra (2.6), (3.5), (3.6), (3.14) og (3.18) følger det at de sektorspesifikke kostnadsindeksene er gitt ved

$$(3.19) \quad C_i(c) = \frac{\alpha_i(B_i)}{\bar{\alpha}_i(B_i)} \frac{\bar{\alpha}_i(B_i)}{\bar{u}_i} + \frac{\alpha_i(A_i)}{\bar{\alpha}_i(A_i)} \frac{\bar{u}_i - \bar{\alpha}_i(B_i)}{\bar{u}_i}, \quad (i \in S).$$

Det framgår at kostnadsindeksen for sektor  $i$  er et veid gjennomsnitt av to indekser for bundne kostnader, hvor den ene indeksen for bundne kostnader er knyttet til alderskriteriene og den andre indeksen er knyttet til de øvrige kriteriene. Indeksen for de kriteriene som ikke er alderskriterier blir vektet med deres bidrag til de bundne kostnadene som andel av utgiftene. Indeksen for alderskriteriene blir imidlertid vektet høyere enn deres bidrag til de bundne kostnadene som andel av utgiftene, der oppskaleringen av vektene i forhold til en minstestandard tilsvarer utgifter ut over bundne kostnader som andel av utgiftene i sektor  $i$ . Ved innsetting fra likning (3.19) i (3.7) blir det utgiftsutjevneende tilskuddet for en kombinert standard bestemt ved

$$(3.20) \quad R(c) = \sum_{i \in S} \left[ \alpha_i(B_i) - \bar{\alpha}_i(B_i) + [\alpha_i(A_i) - \bar{\alpha}_i(A_i)] \left[ 1 + \frac{\bar{u}_i - \bar{\alpha}_i(B_i)}{\bar{\alpha}_i(A_i)} \right] \right].$$

I henhold til den kombinerte standarden blir kommunene kompensert for avviker fra gjennomsnittlige bundne kostnader per innbygger for de kriteriene som ikke er alderskriterier. For alderskriteriene blir derimot kompensasjonen for variasjoner i bundne kostnader oppskalert med en faktor som er større enn det som skal til for å finansiere en gjennomsnittstandard. Alderskriteriene utløser altså en mer omfattende omfordeling enn de øvrige kriteriene, sett i forhold til kriterienes bidrag til de bundne kostnadene.

Diskusjonen ovenfor tar utgangspunkt i metodene foreslått av Rattsø-utvalget. I Kommuneproposisjonen for 2011 er imidlertid kostnadsnøklerne revidert på en måte som delvis avviker fra metoder som tidligere er benyttet. I pleie- og omsorgssektoren er alderskriteriene for aldersgruppene 67-79 år, 80-89 år og 90 år og over vektet inn til dels basert på en minstestandard fra regresjonsanalyser, og til dels basert på brukerundersøkelser. Den resterende vekten som ikke er gitt til de tre eldste aldersgruppene eller til andre kriterier blir gitt til aldersgruppen 0-66 år.

Vi har derfor tatt utgangspunkt i det gjeldende inntektssystemet i 2011 når vi velger forutsetninger for innvektingen i det som kalles kombinert standard. For kostnadsnøkler som presenteres i denne rapporten, blir utvalget av kriterier som ikke er alderskriterier og deres innvekting basert på estimeringsresultater fra KOMMODE. I det kombinerte alternativet er innvektingen av alderskriterier basert på de samme forutsetningene som er gjort i Kommuneproposisjonen for 2011. I de to andre alternativene, basert på henholdsvis gjennomsnittstandard og minstandard, er imidlertid metodene for innvekting av alderskriterier basert på forutsetninger som delvis avviker fra Inntektssystemet.

I flere alternativer vil det for noen sektorer bli beregnet kostnadsvekter for konstantleddet, som er sammenliknbare med vekter for kriteriet ”innbyggere i alt” i inntektssystemet. Når det beregnes en felles kostnadsnøkkel for alle sektorene i inntektssystemet, er det imidlertid vanlig å fordele vekten til konstantleddet (eller ”innbyggere i alt”) ut på de forskjellige alderskriteriene. Det betyr at alle aldersgrupper blir tildelt en viss kostnadsvekt basert på konstantleddene. Aldersgruppene må derfor være spesifisert som en fullstendig uttømmende inndeling av befolkningen. Når alle personer tilhører en aldersgruppe, er det mulig å gjøre omregninger av kostnadsvekter for konstantleddet gjennom oppjustering av vektene for alderskriteriene. Dette blir gjort på følgende måte

$$(3.21) \quad p_j^* = p_j + p_0 \bar{z}_j, \quad (j \in A),$$

der  $A$  er mengden av indekser knyttet til en uttømmende inndeling i aldersgrupper,  $p_0$  er den samlede kostnadsvekten for konstantleddet, og  $p_j^*$  er kostnadsvekter for alderskriteriene etter at vekten for konstantleddet er fordelt ut på alderskriteriene. Kostnadsvekter for de kriteriene som ikke er alderskriterier vil være uendret. Omregningsmetoden i (3.21) er gyldig uavhengig av om vi ellers benytter gjennomsnittstandard, minstestandard eller kombinert standard. En fordel med metoden er at kriteriet ”innbyggere i alt” blir overflødig. En mulig ulempe er at en slik omregning gjør at kostnadsnøkkelene i større grad vil gi opphav til skjevheter i utgiftsutjevningen dersom alderssammensetningen i befolkningen endrer seg over tid.

### 3.8. Utgiftsbegrep og kostnadsnøkler

Gebyrer og øremerkete tilskudd utgjør forskjellen mellom brutto og netto driftsutgifter. Ved beregningen av kostnadsnøkler benyttes det til dels forskjellige utgiftsbegrep i de sektorvise analysene og ved sammenvektingen av sektorer. Borge-utvalget valgte i hovedsak å benytte brutto driftsutgifter i analysene som identifiserer og tallfester effekter av kriteriene i utgiftsutjevningen. Ved beregning av sektorvekter, det vil si hvilken vekt hver sektor skal ha i utgiftsutjevningen, blir det derimot benyttet netto driftsutgifter. Det blir også benyttet netto driftsutgifter ved beregningen av et nivå på utgiftsbehovet som det blir kompensert for.

At gebyrer og øremerkete tilskudd ikke skal inngå i nivået for utgiftsbehovet, er begrunnet med at denne delen av utgiftene er finansiert fra før. Det er derfor ikke ønskelig å finansiere disse utgiftene én gang til gjennom rammetilskuddet. Det synes da rimelig at sektorvektene  $\bar{u}_i / \bar{u}_s$  også bør baseres på netto driftsutgifter, slik som det blir gjort i inntektssystemet.

Beregningen av delkostnadsnøkler er imidlertid i hovedsak basert på brutto driftsutgifter. Borge-utvalget begrunner dette med at utgiftene ikke bør være påvirket av finansieringsmodellen. Bak denne begrunnelsen synes det å ligge en antakelse om at (relative) estimerte effekter i analysene vil være mer robust overfor endringer i finansieringsmodellen når utgiftsbegrepet er brutto driftsutgifter. I hvilken grad dette er tilfelle vil imidlertid være et empirisk spørsmål.

Når analysene er basert på brutto driftsutgifter, mens utgiftsutjevningen skal kompensere for variasjoner i netto driftsutgifter, er det nødvendig å pålegge noen ekstra antakelser om hvordan kostnadsvektene for hver sektor blir påvirket av øremerkete tilskudd og gebyrer. En mulig antakelse er at gebyrer og øremerkete tilskudd varierer med de samme kriteriene på samme måte som for brutto driftsutgiftene, og at kostnadsvekter avledet fra analyser av brutto utgifter derfor kan anvendes direkte på netto driftsutgiftene. Det vil imidlertid ikke alltid være rimelig å gjøre en slik antakelse.

Blant de sektorene i KOMMODE som analyseres i denne rapporten er det først og fremst øvrig utdanning, sosialhjelp og pleie og omsorg som mottar gebyrer og/eller øremerkete tilskudd. Vi skal se nærmere på følgende gebyrer og øremerkete tilskudd:

- Gebyrer i skolefritidsordningen
- Gebyrer i pleie og omsorg
- Øremerket tilskudd til ressurskrevende brukere
- Øremerket tilskudd til vertskommuner for psykisk utviklingshemmete
- Integreringstilskudd til nyankomne flyktninger

Innenfor øvrig utdanning er skolefritidsordningen i høy grad finansiert av gebyrer. Det kriteriet som fanger opp behovet for skolefritidsordningen i analysen av brutto driftsutgifter i KOMMODE er heltids yrkesaktive kvinner i alderen 20-44 år. Flere yrkesaktive kvinner gir økt etterspørsel etter skolefritidsordningen. Siden variasjoner i etterspørselen blir finansiert av gebyrer, kan det imidlertid argumenteres for at dette kriteriet ikke bør inkluderes i kostnadsnøkkel for utdanning.

Når det gjelder gebyrer i pleie og omsorg, vil vi anta at det ikke bidrar til noen endring i kostnadsvektene om disse er inkludert eller ikke i analysen. For øremerkete tilskudd i pleie og omsorg er det imidlertid ikke rimelig å gjøre en tilsvarende antakelse. Tilskuddet til ressurskrevende brukere og vertskommunetilskuddet varierer proporsjonalt med antallet ressurskrevende brukere og antallet psykisk utviklingshemmete med vertskommunetilskudd. Vektene for disse kriteriene bør derfor settes lik null, slik at det er nødvendig å foreta en oppjustering av noen av de andre vektene i kostnadsnøkkel for pleie og omsorg. I Kommuneproposisjonen for 2011 blir denne vekten lagt på aldersgruppen 0-66 år. Alternativt vil vi se på en oppjustering av alle de øvrige kriteriene, noe som bygger på en antakelse om at kriterienes relative bidrag til kostnadene i pleie og omsorg ikke endrer seg når vi trekker fra øremerkete tilskudd i utgiftsbegrepet.

Integreringstilskudd til nyankomne flyktninger er et generelt statstilskudd hvor det ikke er krav om at tilskuddet skal benyttes innenfor en bestemt sektor. Integreringstilskuddet ble innført i 1991, og har siden den gang vært det viktigste virkemidlet for å gi økonomisk kompensasjon for kommunenes merutgifter ved å bosette flyktninger. I KOMMODE finner vi at antall flyktninger med integreringstilskudd påvirker utgiftene i øvrig utdanning (voksenopplæring) og sosialhjelp. Siden dette tilskuddet ikke utgiftsføres på sektorer, er det ikke trukket fra i netto driftsutgiftene. Det synes derfor mest fornuftig å overføre de beregnede kostnadsvektene til nyankomne flyktninger til kriteriet innbyggere i alt. Begrunnelsen for dette er at kriteriet allerede er kompensert gjennom integreringstilskuddet, og at kriteriet innbyggere i alt ikke bidrar til omfordeling mellom kommuner, slik at vi dermed unngår dobbelt kompensasjon for nyankomne flyktninger. I Kommuneproposisjonen for 2011 er imidlertid kostnadsvekten til nyankomne flyktninger overført til innbyggere i aldersgruppen 16-66 år. En innvending mot denne metoden er at alderskriteriet bidrar til omfordeling mellom kommunene, og at det ikke er ønskelig med noen ytterligere omfordeling knyttet til utgifter som er kompensert gjennom integreringstilskuddet.

## 4. Resultater for beregning av kostnadsnøkler

Formålet med dette kapittelet er å sammenlikne resultater av de ulike beregningsmetodene. Dette blir gjort for hver delkostnadsnøkkel og dessuten for en felles kostnadsnøkkel der alle sektorer i utgiftsutjevningen inngår unntatt barnehager. Beregningene er oppdatert med data for 2008. I vedlegg A er det imidlertid gjengitt resultater for hver delkostnadsnøkkel for hvert av årene 2001-2008. Kostnadsvektene i inntektssystemet er hentet fra Kommuneproposisjonen 2011, se Kommunal- og regionaldepartementet (2010).

Sektorene som har inngått i utgiftsutjevningen i inntektssystemet fram til 2010 er administrasjon, grunnskoler, helsetjenesten, sosialhjelp, barnevern og pleie og omsorg. Disse tjenestene blir betraktet som sentrale velferdstjenester. Dessuten er de i stor grad finansiert av frie inntekter (skatter og rammetilskudd), til forskjell fra andre kommunale tjenester som i større grad er finansiert av gebyrer og øremerkete tilskudd. I Kommuneproposisjonen for 2011 er det også utarbeidet en kostnadsnøkkel for barnehager, slik at barnehager dermed blir innlemmet i rammefinansieringen. Barnehager er imidlertid ikke tatt med i beregningene i denne rapporten. Begrunnelsen for dette er at barnehagesektoren har gjennomgått store endringer i perioden 2001-2008, se Langørgen m.fl. (2010). Vi har valgt å fokusere på utviklingen i sektorer hvor rammebetingelsene har vært mer stabile, ikke minst fordi et formål med rapporten er å måle graden av stabilitet i kostnadsnøkler under normale forhold. Siden barnehager ikke er inkludert i de sektorovergripende kostnadsnøklerne avledet fra KOMMODE, er disse ikke sammenliknbare med den felles kostnadsnøkkel i inntektssystemet for 2011. Sammenlikningen med kostnadsvekter i inntektssystemet er derfor bare gjennomført for hver enkelt delkostnadsnøkkel.

Ved sammenlikninger mellom inntektssystemet og KOMMODE gjør vi oppmerksom på at inntektssystemet for 2011 til dels benytter en sammenvekting av resultater fra KOMMODE og resultater fra partielle analyser. I denne rapporten benytter vi estimater fra KOMMODE som er tilnærmet de samme som i Langørgen m.fl. (2010). I forhold til denne tidligere rapporten er imidlertid modellen endret ved at fattigdomskriteriet er oppdatert med tall for 2008. Endringene i modellens estimater for 2008 som en følge av dette er imidlertid relativt små.

### 4.1. Administrasjon, landbruk og miljøvern

Rattsø-utvalget studerte smådriftsulemper i administrasjon basert på partielle analyser. Utvalget mente å kunne dokumentere smådriftsulemper innenfor administrasjon, og at disse ulempene kan kompenseres gjennom et såkalt basiskriterium. Basistillegget er utformet slik at alle kommuner tildeles et likt beløp gjennom dette kriteriet. Begrunnelsen for denne utformingen er at det er faste grunnkostnader i driften av en kommune, blant annet knyttet til nødvendig administrasjon. En del oppgaver i administrasjonen må utføres uansett om det dreier seg om en stor eller en liten kommune. Med faste administrasjonsutgifter menes i denne sammenheng minimumsadministrasjonen som alle kommuner må ha uavhengig av innbyggertall. Rattsø-utvalget antok at de øvrige administrasjonsutgiftene ville fordele seg mellom kommunene om lag med et likt beløp per innbygger. Utvalget foreslo derfor at innbyggere i alt også skulle inngå som kriterium i administrasjonsnøkkel.

Så lenge kommunesammenslåing er frivillig, kan det diskuteres om kommune-størrelse er et forhold som kommunene selv kan påvirke. Kriterier som kommunene kan påvirke blir vanligvis ikke inkludert i kostnadsnøklerne, fordi slike kriterier kan gi insentiver til tilpasninger som vil drive opp kostnadene. Til tross for dette blir det gitt kompensasjon for smådriftsulemper til kommunene. I denne rapporten vil vi ta denne beslutningen som et premiss for beregningen av kostnadsnøkler basert på KOMMODE, der smådriftsulempene blir estimert ved hjelp av basiskriteriet.

I 2004 ble det innført en egen delkostnadsnøkkel for landbruk og miljøvern i inntektssystemet. Denne delkostnadsnøkkel besto av følgende tre kriterier: Basis,

innbyggere i alt og et landbrukskriterium. Landbrukskriteriet er en sammenvekting av fire kriterier: Dyrket areal (30 prosent vekt), antall driftsenheter (20 prosent vekt), antall landbrukseiendommer (40 prosent vekt) og kommunens areal (10 prosent vekt).

Borge-utvalget analyserte utgiftsbehov til landbruk og miljøvern i sammenheng med utgiftsbehov til administrasjon. Begrunnelsen for dette er at kommunenes utgifter til landbruk og miljøvern for en stor del består av administrasjonsutgifter. Utgifter til landbruk og miljøvern kan bli regnskapsført under flere forskjellige KOSTRA-funksjoner, på en slik måte at disse utgiftene ikke lar seg skille fra andre typer administrasjonsutgifter. Borge-utvalget analyserte derfor flere forskjellige utgiftsbegrep, og endte opp med å anbefale en kostnadsnøkkel bestående av kriteriene basis og innbyggere i alt. For effekter av de ulike komponentene i landbrukskriteriet fant utvalget til dels motstridende resultater, og landbrukskriteriet ble derfor ikke inkludert i forslaget til kostnadsnøkkel.

Langørgen m.fl. (2005) fant ingen signifikant effekt av komponenter i landbrukskriteriet på data for 2003. Dette resultatet blir bekreftet av Langørgen m.fl. (2010), som imidlertid viser at landbrukskriteriet har en signifikant effekt på utgiftene i de fleste årene fra 2001-2008, med unntak av det tidligere analyseåret 2003. Vi har derfor valgt å inkludere landbrukskriteriet i kostnadsnøkkelene for administrasjon basert på KOMMODE.<sup>20</sup> Resultatene viser for øvrig at analyser på enkeltstående år kan gi opphav til forskjellige konklusjoner, slik at det er en fordel å benytte informasjon fra flere år.

I Kommuneproposisjonen 2011 er det foreslått å beholde basiskriteriet, landbrukskriteriet og innbyggere i alt i kostnadsnøkkelene for administrasjon, landbruk og miljøvern. Vekten for landbrukskriteriet blir holdt uforandret i forhold til tidligere år. Vekten for basiskriteriet er basert på resultater fra KOMMODE, der vektingen er et gjennomsnitt for årene 2006-2008. Avviket i tabell 4.1 mellom kombinert standard og inntektssystemet for vekten til basiskriteriet skyldes hovedsakelig at kostnadsvekten basert på KOMMODE var noe høyere i 2008 enn i de to foregående årene 2006 og 2007.<sup>21</sup>

**Tabell 4.1. Kostnadsnøkkel for administrasjon, landbruk og miljøvern basert på ulike beregningsmetoder**

Kriterium	KOMMODE (2008)			Inntektssystemet 2011
	Gjennomsnittstandard	Minstestandard	Kombinert standard	
Innbyggere i alt .....	0,7721	0,8368	0,8368	0,8518
Landbruk .....	0,0466	0,0334	0,0334	0,0310
Basis .....	0,1813	0,1298	0,1298	0,1172
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

Når ”innbyggere i alt” inngår som et kriterium i stedet for alderskriterier, følger det at den kombinerte standarden blir sammenfallende med en minstestandard. Dette resultatet gjelder for sektoren administrasjon. Tabell 4.1 viser de beregnede kostnadsvektene for administrasjon. Som forventet får ”innbyggere i alt” en lavere vekt basert på en gjennomsnittstandard sammenliknet med en minstestandard. Dette har sammenheng med at kriteriet ”innbyggere i alt” blir tildelt hele restvekten i en minstestandard. I en gjennomsnittstandard blir derimot kriteriet ”innbyggere i alt” vektet inn på grunnlag av det estimerte konstantleddet, mens restvekten blir fordelt ut proporsjonalt på alle kriteriene i sektornøkkel.

<sup>20</sup> Utgiftsbegrepet i KOMMODE er det samme som i Kommuneproposisjonen 2011, bortsett fra i 2008, da det ble innført en ny funksjon for landbruksforvaltning og landbruksbasert næringsutvikling. Denne funksjonen (329) er inkludert i administrasjonssektoren i KOMMODE.

<sup>21</sup> I tillegg er det også gjennomført en oppdatering av fattigdomskriteriet med data for 2008. Denne oppdateringen gir noen relativt små endringer i modellens estimerte parametere som kun gir små endringer i kostnadsvektene for 2008.



## 4.2. Utdanning

Rattsø-utvalget kvantifiserte variasjoner i kommunenes utgiftsbehov basert på en normativ modell, kalt Agdermodellen. For hver kommune beregner Agdermodellen, basert på forutsetninger om maksimalverdier for skolestørrelse, klassestørrelse og reiseavstand for elevene, en normativ skolestruktur som ikke er påvirket av den skolestrukturen som kommunene faktisk har valgt. Klassedelingsreglene, som ble opphevet høsten 2003, er et viktig element i Agdermodellen. Med bakgrunn i at klassedelingsreglene ble opphevet, mente Borge-utvalget at det er mer hensiktsmessig å basere kostnadsnøkkelen for grunnskoler på positive analyser.

Kostnadsnøkkelen for grunnskoler ble revidert i 2010 basert på positive analyser, se Kommuneproposisjonen 2011. I 2011 inneholder kostnadsnøkkelen for grunnskoler følgende kriterier: Innbyggere 6-15 år, innvandrere 6-15 år fra ikke-skandinaviske land, norskfødte 6-15 år med innvandrerforeldre fra ikke-skandinaviske land, basiskriteriet, sonekriteriet og nabokriteriet. De to sistnevnte kriteriene er mål på bosettingsmønsteret i kommunene. Kriteriet 6-15 år skal ivareta at forskjeller i kommunenes utgiftsbehov til grunnskoler for en stor del har sammenheng med variasjoner i antall elever. Innvandrer-kriteriene skal fange opp merkostnader i undervisningen av språklige minoriteter. For øvrig vil få innbyggere og lange reiseavstander virke fordyrende på tjenesteproduksjonen, fordi dette kan medføre smådriftsulemper og høye reisekostnader, for eksempel utgifter til skoleskys. Begrenset elevgrunnlag i små og spredtbygde kommuner kan føre til at det blir flere små skoler og små klasser. Kostnadene per produsert tjeneste kan derfor variere som en følge av kostnadsulemper.

Sonekriteriet bygger på en inndeling av kommunene i soner med minst 2000 innbyggere, der hver sone består av flere grunnkretser innenfor samme kommune. Kriteriet måler innbyggernes gjennomsnittlige reiseavstand til et senterpunkt i sonen der de er bosatt. Et befolkningsgrunnlag på 2000 innbyggere anses som tilstrekkelig for å fylle opp klassene i en én-parallell skole.<sup>22</sup> Hvis innbyggerne i kommunen i gjennomsnitt har lange reiseavstander til senterpunktet i de respektive sonene, kan det være behov for en mer desentralisert skolestruktur, slik at kommunen får betydelige smådriftsulemper og/eller høye utgifter til skoleskys. Nabokretskriteriet måler innbyggernes gjennomsnittlige reiseavstand til nærmeste nabokrets innenfor samme kommune. Disse to kriteriene antas å utfylle hverandre mht. å fange opp kostnadsulemper knyttet til en desentralisert bosettingsstruktur. For mer dokumentasjon av disse kriteriene vises det til Reid (2002).

Før 2001 inngikk kriteriet beregnet reisetid til kommunesenteret i kostnadsnøkkelen for grunnskoler, slik at det var tre og ikke to bosettingskriterier i kostnadsnøkkelen. Dette kriteriet er imidlertid fjernet fra kostnadsnøkkelen i 2011. For de aller fleste kommunene vil det ikke være aktuelt å kun organisere grunnskolen (eller andre kommunale tjenester) i kommunesenteret. De fleste kommuner vil ha behov for en mer desentralisert skolestruktur. Innbyggerne i Oslo og Bergen har for eksempel lang reisetid til kommunesenteret, men de to kommunene har ikke kostnadsulemper i tjenesteproduksjonen som følge av reiseavstanden til kommunesenteret, ettersom grunnskolen organiseres i soner. Sonekriteriet og nabokriteriet anses derfor som bedre egnet til å fange opp kostnadsulemper knyttet til bosettingsstruktur. Langørgen (1998) viser for øvrig til at det er høy korrelasjon mellom sonekriteriet og beregnet reisetid, slik at disse to kriteriene i praksis inneholder mye av den samme informasjonen. Det kan derfor argumenteres for at det er overflødig å ha med begge de to kriteriene i inntektssystemet.

Langørgen m.fl. (2010) finner at nabokriteriet ikke har en signifikant effekt på utgiftsbehovet i grunnskoler for årene 2005-2008. Vi har derfor valgt å fjerne

<sup>22</sup> Selv om klassedelingsreglene ble opphevet i 2003, er det fremdeles rimelig å anta at klassestørrelsen blir påvirket av bosettingsmønsteret.

denne variabelen fra KOMMODE, mens basiskriteriet og sonekriteriet fortsatt inngår i modellen. Dette bidrar til å forenkle modellen. I inntektssystemet for 2011 har departementet imidlertid valgt å beholde både sonekriteriet og nabokriteriet i kostnadsnøkkelen for grunnskoler. Begrunnelsen for dette er at de to kriteriene kan gi noe ulik fordelingseffekt, til tross for høy korrelasjon mellom kriteriene. Den beregnede kostnadsvekten for bosettingsmønster er fordelt likt mellom nabokriteriet og sonekriteriet, basert på et gjennomsnitt av resultater fra simultane og partielle analyser.

Flere analyser viser at elever på ungdomstrinnet har høyere utgiftsbehov enn elever på barnetrinnet, se Falch m.fl. (2005) og Langørgen m.fl. (2005). Dette kan skyldes færre undervisningstimer i barneskolen, høyere leseplikt for lærerne på ungdomskolen, samt forskjeller i utgifter til utstyr mellom barneskole- og ungdomsskoletrinnet. Til tross for dette valgte Borge-utvalget å ikke skille mellom yngre og eldre elever i kostnadsnøkkelen for grunnskoler. Dette ble begrunnet med hensynet til enkelhet, samt at forskjeller i undervisningstimer kan komme til å avta over tid. I KOMMODE finner vi imidlertid at forskjellen i utgiftsbehov mellom yngre og eldre barn har vedvart over tid, se Langørgen m.fl. (2010). Vi har derfor valgt å skille mellom de to aldersgruppene 6-12 år og 13-15 år.

Elever med minoritetsspråklig bakgrunn har rett til særlig tilpassing av opplæringen dersom de ikke har tilstrekkelige norskkunnskaper. Det er derfor rimelig å anta at en høy andel minoritetsspråklige elever virker utgiftsdrivende på kommunenes utgifter til grunnskolen. Borge-utvalget refererer til analyser av ressursbruken på skolenivå som viser at antall elever med særskilt norskopplæring er en viktig faktor for å forklare variasjoner i ressursbruken mellom skoler. Effekter på ressursbruken av antall minoritetsspråklige elever er svakere på kommunenivå enn på skolenivå, se Borge og Tovmo (2008). I deres analyse på kommunenivå er effekten av 1. generasjons ikke-vestlige innvandrere ikke signifikant og lite stabil over tid, mens effekten for 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere er negativ. En mulig tolkning av disse resultatene er at kommuner med relativt mange minoritetsspråklige elever nedprioriterer grunnskolesektoren på generelt grunnlag, eller at de kutter ned på andre deler av skolebudsjettet som ikke angår særskilt norskopplæring. Samtidig kan det være rom for å bruke relativt mye ressurser på skoler med mange minoritetsspråklige elever innad i kommunen, selv om grunnskolesektoren som helhet ikke mottar mer ressurser per elev.

Borge-utvalget la mest vekt på resultatene på skolenivå, og foreslo derfor at 1. generasjons innvandrere 6-15 år utenom Skandinavia inngår som et kriterium i inntektssystemet. Ikke-skandinaviske barn antas å ha et behov for særskilt norskopplæring, samt morsmålsopplæring. Estimering av KOMMODE viser imidlertid at dette kriteriet ikke har en signifikant effekt på kommunenes utgifter i noen av årene 2001-2008. Den estimerte koeffisienten er dessuten negativ for flere av årene og ustabil over tid. Vi finner derfor ikke grunnlag for å inkludere variabelen i KOMMODE, og dette kriteriet kan derfor heller ikke inngå i en kostnadsnøkkel som er avledet fra modellen. Det er imidlertid ønskelig å teste denne effekten på nytt etter hvert som vi får tilgang til nye data, slik at modellen kan estimeres på årganger etter 2008.

Det kan for øvrig diskuteres om kommuner med mange minoritetsspråklige barn bør kompenseres for dette, når det ikke slår igjennom i ressursbruken på kommunenivå. Siden andelen minoritetsspråklige barn blant annet er (negativt) korrelert med basis- og sonekriteriet, kan det bety at effekten av minoritetsspråklige elever i noen grad blir fanget opp av andre kriterier i modellen. I slike tilfeller kan en overprøving av resultatene på kommunenivå bety at det samme utgiftsbehovet delvis blir kompensert flere ganger.

For å kompensere kommuner med høyt behov for spesialundervisning, foreslo Borge-utvalget at antall barn 6-15 år som mottar grunn- eller hjelpestønad, inngår

som et kriterium i kostnadsnøkkelen for grunnskoler. Grunn- og hjelpestønad er ytelsler fra trygdeetaten rettet mot uføre og funksjonshemmete. Langørgen m.fl. (2005) finner at barn med grunn- eller hjelpestønad bidrar til økt utgiftsbehov innenfor grunnskolen, og at effekten er statistisk signifikant på data for 2003. Langørgen m.fl. (2010) viser at effekten er statistisk signifikant for årene 2001-2003, men at den ikke er signifikant for årene 2004-2008. På bakgrunn av lav signifikans i senere år og lav stabilitet har vi derfor valgt å utelate barn med grunn- og hjelpestønad fra modellen. Vi har ikke funnet noe annet kriterium som bedre kan fange opp behovet for spesialundervisning. Det er heller ikke inkludert noe slikt kriterium i inntektssystemet for 2011.

Modelleringen av utdanning i KOMMODE omfatter de to sektorene grunnskoler og øvrig utdanning, der øvrig utdanning inneholder funksjonene voksenopplæring, spesialskoler, skolefritidstilbud og musikk- og kulturskoler. Analysene på data for 2001-2008 viser at antall heltids yrkesaktive kvinner i alderen 20-44 år og antall flyktninger med integreringstilskudd påvirker utgiftene innenfor øvrig utdanning. Heltids yrkesaktive kvinner bidrar til økte kostnader, siden deres barn vil benytte seg av skolefritidsordningen i større grad enn barn med hjemmeværende mødre. At kostnadene øker med antall flyktninger med integreringstilskudd har sammenheng med at det knytter seg utgifter til voksenopplæring for denne gruppen. Integreringstilskuddet er et fem-årig tilskudd som alle kommuner får ved bosetting av flyktninger og personer med opphold på humanitært grunnlag.

Borge-utvalget påpeker at kommunene får kompensasjon for utgifter til opplæring av innvandrere gjennom integreringstilskuddet. Innvandrere som kvalifiserer for integreringstilskudd bør derfor ikke innføres som kriterium i kostnadsnøkkelen. Videre blir det foreslått å ikke benytte egne kriterier for å fange opp variasjoner i kommunenes utgiftsbehov til skolefritidsordningen. Det har sammenheng med at om lag 70 prosent av kommunenes utgifter til skolefritidsordningen finansieres gjennom brukerbetaling.

I Kommuneproposisjonen for 2011 er det beregnet en grunnskolenøkkel der kriteriene er vektet inn basert på analyser av et smalt utgiftsbegrep (KOSTRA-funksjon 202 og 222). Den vekten som grunnskoler har i den samlede kostnadsnøkkelen omfatter imidlertid flere funksjoner enn dette. Dette må bygge på en antakelse om at kriteriene skal ha samme vekt innenfor øvrig utdanning som innenfor grunnskoler (smalt utgiftsbegrep). I alternativet kalt kombinert standard har vi benyttet den samme forutsetningen som i inntektssystemet, men slik at kostnadsvektene er avledet fra KOMMODE estimert på data for 2008.

I KOMMODE finner vi for øvrig at basiskriteriet, sonekriteriet, nabokriteriet og innbyggere 6-15 år ikke har en signifikant effekt på utgiftene i øvrig utdanning. I tilfellet med gjennomsnittsstandard og minstestandard har vi derfor vektet inn øvrig utdanning med en kostnadsvekt som er gitt til kriteriet "innbyggere i alt". Dette er begrunnet med at utgiftene til øvrig utdanning i stor grad er finansiert gjennom integreringstilskudd og brukerbetaling.<sup>23</sup> Når vi benytter innbyggere i alt som det eneste kriteriet for øvrig utdanning, betyr det at vi ikke kompenserer for variasjoner i utgiftsbehovet i denne sektoren. Øvrig utdanning kunne derfor like gjerne ha vært holdt utenfor utgiftsutjevningen. Av hensyn til sammenliknbarhet med kostnadsvektene i inntektssystemet for 2011, har vi imidlertid vektet inn øvrig utdanning med en vekt på 6,3 prosent i kostnadsnøkkelen for utdanning, noe som tilsvarer andelen til øvrig utdanning av de samlede netto driftsutgiftene i grunnskoler og

<sup>23</sup> Det kan bemerkes at aldersgruppen 6-15 år er et lite treffsikkert kriterium for å beskrive variasjoner i integreringstilskuddet. Dessuten er det allerede gitt kompensasjon for nyankomne flyktninger gjennom integreringstilskuddet, slik at det ikke synes rimelig å kompensere for variasjoner i denne utgiftskomponenten en gang til basert på et annet kriterium enn nyankomne flyktninger. I inntektssystemet bidrar integreringstilskuddet til å øke nivået på det beregnede utgiftsbehovet, siden integreringstilskuddet ikke er trukket fra i netto driftsutgiftene. Det synes derfor mest rimelig å føre vekten til nyankomne flyktninger over på innbyggere i alt.

øvrige utdanning. Kostnadsnøkkelen for utdanning framkommer dermed ved en sammenvektning av kostnadsnøkkelen for grunnskoler og kostnadsnøkkelen for øvrige utdanning.<sup>24</sup>

I samsvar med inntektssystemet benytter vi aldersgruppen 6-15 år som målgruppe i det kombinerte alternativet, der det ikke blir skilt mellom barn i aldersgruppen 6-12 år og 13-15 år. I KOMMODE finner vi imidlertid at merkostnaden for barn 13-15 år er høyere enn merkostnaden for barn 6-12 år. I alternativene med gjennomsnittstandard og minstestandard blir det derfor skilt mellom disse to aldersgruppene, slik at det blir tatt hensyn til at merkostnaden er forskjellig i kostnadsnøkkelen for grunnskoler.

**Tabell 4.2. Kostnadsnøkkel for utdanning basert på ulike beregningsmetoder**

Kriterium	KOMMODE (2008)			Inntektssystemet 2011
	Gjennomsnittstandard	Minstestandard	Kombinert standard	
Innbyggere i alt .....	0,0633	0,1657		
Innbyggere 6-12 år .....	0,5666	0,5046		
Innbyggere 13-15 år .....	0,2764	0,2462		
Innbyggere 6-15 år .....			0,9108	0,8988
Innvandrere 6-15 år utenom Skandinavia .....				0,0288
Norskfødte 6-15 år med innvandrerforeldre utenom Skandinavia .....				0,0032
Nabo .....				0,0254
Sone .....	0,0682	0,0608	0,0649	0,0254
Basis .....	0,0255	0,0227	0,0243	0,0184
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

Kostnadsvekter for utdanning er rapportert i tabell 4.2. At kombinert standard gir høyere vekt på innbyggere 6-15 år enn inntektssystemet må ses i sammenheng med at inntektssystemet inkluderer flere kriterier. Den høyere vekten på sonekriteriet i kombinert standard må også ses i sammenheng med at det inngår færre bosettingskriterier i KOMMODE enn i inntektssystemet. Høyere vekt på basiskriteriet og sonekriteriet i kombinert standard sammenliknet med inntektssystemet skyldes også innvektningen av resultater fra partielle analyser som gir mindre effekter av disse kriteriene.

Den vekten som er gitt til "innbyggere i alt" i gjennomsnittstandarden tilsvarer den vekten som er gitt til øvrige utdanning ved sammenvektningen av grunnskoler og øvrige utdanning. I minstestandarden fanger "innbyggere i alt" i tillegg opp den restvekten som ikke er forklart av de øvrige kriteriene i sektoren for grunnskoler. Gjennomsnittstandarden gir derfor en lavere vekt til innbyggere i alt enn minstestandarden.

### 4.3. Helsetjenesten

Basert på Rattsø-utvalgets analyser ble det i 1997 innført en kostnadsnøkkel for helsetjenesten som kun besto av alderskriterier. Rattsø-utvalget baserte vektingen av kriteriene på opplysninger i Levekårsundersøkelsen 1991 om antall legebesøk per innbygger over 16 år, samt en utvalgsundersøkelse av helsesøstrenes arbeid i skole og helsestasjonstjenesten.

Helsetjenesten i kommunene omfatter fastlegeordningen, legevakt, fysioterapi, helsestasjon, skolehelsetjeneste og miljørettet helsevern. Fastlegeordningen ble iverksatt i norske kommuner i 2001. For innbyggerne betyr fastlegeordningen at man selv kan velge lege. Kommunene inngår fastlegeavtale med privatpraktiserende leger eller leger ansatt i kommunen. Fastlegen påtar seg ansvaret for en liste med et gitt antall pasienter, og kommunen betaler et basistilskudd per innbygger på legenes liste. Basistilskuddet er således et per-capita-tilskudd, og fastsettes

<sup>24</sup> Kostnadsnøkkelen for grunnskoler omfatter de to KOSTRA-funksjonene grunnskolen (202) og skolelokaler og skoleskyss (222). Kostnadsnøkkelen for øvrige utdanning omfatter voksenopplæring (213), spesialskoler (214), skolefritidstilbud (215) og musikk og kulturskoler (383).

gjennom årlige forhandlinger mellom staten, Kommunenes Sentralforbund og Legeforeningen.

Kommuner som har ansatte fastleger betaler lønn til legen og dekker driftsutgiftene i praksisen. Refusjonsinntekter og egenandeler som disse legene tjener inn, skal normalt tilfalle kommunen. Kommuner med fastlønte leger får utbetalt refusjon fra folketrygden for de konsultasjonene og behandlingene de fastlønte legene utfører. De privatpraktiserende fastlegene avlønnes i gjennomsnitt med 30 prosent av inntekten som per-capita-tilskudd, og 70 prosent utbetales som stykkpris. Avhengig av hva legen gjør for pasienten, finansieres stykkpris fra pasientens egenbetalinger og/eller trygderefusjoner.

Fastlegeordningen inneholder også en utjevningsordning for å sikre privatpraktiserende leger i små kommuner med korte lister et rimelig inntektsgrunnlag. Dersom den gjennomsnittlige listestørrelsen i kommunen er mindre enn 1200 innbyggere, blir de privatpraktiserende fastlegene kompensert for dette. Utjevningstilskuddet skal svare til differansen mellom basistilskuddet for referanselisten på 1200 personer og gjennomsnittlig listelengde for antall opprettede fastlegestillinger i kommunen. Utjevningstilskuddet er likt for alle privatpraktiserende fastleger i samme kommune uavhengig av den enkeltes listelengde.

Foruten fastlegeordningen omfatter den kommunale helsetjenesten flere andre ordninger av mindre omfang. Kommunenes lønns- og driftsutgifter til legevakt omfatter lønn til fast ansatte leger, lønn til hjelpepersonell, beredskapsgodtgjørelse og trygghetstillegg når turnuslegene har vakt. Beredskapsgodtgjørelsen er en godtgjørelse per time og kan ses som en garanti-inntekt for legene. Den er klasseinndelt og øker når den aktivitetsbaserte inntekten reduseres. Kommunene har også ansvaret for fysioterapitjenesten. Kommunenes utgifter til denne tjenesten består av driftstilskudd til fysioterapeuter med driftsavtale og nettoutgifter til fastlønte fysioterapeuter. For øvrig er fysioterapeutene også finansiert av egenbetalinger fra pasientene og tilskudd fra folketrygden. Kommunene skal tilby helsestasjons- og skolehelsetjeneste til barn og ungdom 0-20 år og tilby gravide å gå til svangerskapskontroll i tilknytning til helsestasjon. Kommunene dekker alle utgifter til helsestasjoner og skolehelsetjenesten. Forskriften om miljørettet helsevern pålegger kommunene å arbeide for å fremme folkehelse og bidra til å sikre befolkningen mot faktorer i miljøet som kan ha negativ innvirkning på helsen.

Borge-utvalgets forslag til kostnadsnøkkel for helsetjenesten var til dels basert på resultater fra KOMMODE. Dette gjelder for basiskriteriet og sonekriteriet, der vi finner at små kommuner med lange reiseavstander har relativt høye kostnader til helsetjenesten. Smådriftsulemper har sammenheng med utjevningstilskuddet til privatpraktiserende leger i kommuner med lite pasientgrunnlag, samt at det også er relativt høye kostnader for fastleger ansatt og lønnet av kommunen fordi de oftere har korte pasientlister. Små kommuner har også høye utgifter til beredskapsgodtgjørelse i legevaktjenesten. Det er behov for bedre legedekning i små kommuner i forhold til innbyggertallet for å kunne ivareta nødvendig vaktberedskap. I kommuner med lange reiseavstander kan merutgifter være knyttet til at lege- og helsepersonell betjener kontorer flere steder i kommunen, og at dette gir både reisekostnader og ekstra utgifter til kontor, inventar og utstyr. På tilsvarende måte som Borge-utvalget benytter vi basis- og sonekriteriet i kostnadsnøkklene som er avledet fra KOMMODE.

Målgruppen for primærhelsetjenesten er befolkningen som helhet, og det kommunale tilskuddet til fastleger er det samme for alle innbyggere og uavhengig av blant annet alder. Helsestasjon og skolehelsetjeneste er imidlertid rettet mot barn og ungdom. Borge-utvalget valgte derfor å skille mellom aldersgruppen 0-21 år og aldersgruppen over 21 år. Dette ble gjort ved å oppjustere vekten for barn og ungdom i forhold til den andelen av driftsutgiftene til helsetjenesten som blir brukt på helsestasjoner og skolehelsetjenesten.

I ettertid har vi brukt KOMMODE til å teste effekten av innbyggere 0-21 år på utgifter til helsetjenesten for årene 2001-2008. Vi finner at effekten som denne aldersgruppen har på utgiftene til helsetjenesten ikke er statistisk signifikant i noen av de analyserte årene. En mulig forklaring på dette resultatet er at kommunenes utgifter rettet mot ulike aldersgrupper er noe høyere for personer over 21 år for enkelte utgiftskomponenter utenom helsestasjoner og skolehelsetjenesten. Eksempler på slike utgiftsposter kan være utgifter til kommunalt ansatte leger og fysioterapeuter, der kommunen kan oppnå en besparelse knyttet til pasientgrupper med lav etterspørsel. I den grad barn og ungdom har lavere etterspørsel etter slike tjenester, kan dette virke i motsatt retning av at kommunenes utgifter til helsestasjon og skolehelsetjeneste er rettet mot barn og ungdom. For øvrig er antall innbyggere 0-21 år negativt korrelert med basis- og sonekriteriet, slik at effekten av aldersstruktur til en viss grad kan bli fanget opp av andre kriterier i analysen.

Siden vi ikke finner noen signifikant effekt av alderssammensetningen i KOMMODE, har vi valgt å benytte kriteriet innbyggere i alt, som tilordner samme utgiftsbehov for alle innbyggere uavhengig av alder. I alternativet basert på gjennomsnittstandard blir dette gjort ved å gi en kostnadsvekt til konstantleddet som er estimert i KOMMODE. I alternativet basert på minstestandard får innbyggere i alt den vekten som gjenstår etter at de øvrige kriteriene har fått sine vekter. I det kombinerte alternativet benytter vi imidlertid samme forutsetning som Borge-utvalget, slik at aldersgruppen 0-21 år blir vektet inn på grunnlag av andelen driftsutgifter som blir brukt på helsestasjoner og skolehelsetjenesten. I 2008 er denne andelen beregnet til å være på 19,9 prosent, som er den samme andelen som blir benyttet i Kommuneproposisjonen for 2011. Denne andelen blir imidlertid vektet ned med den andelen som basis- og sonekriteriet er tilordnet i kostnadsnøkkelen for helsetjenesten. Dette gjør at vekten på helsestasjoner og skolehelsetjenesten blir 16,1 prosent. Denne vekten blir lagt på aldersgruppen 0-21 år i det kombinerte alternativet. Til slutt blir restvekten fordelt på innbyggere over og under 21 år basert på hvor stor andel av befolkningen aldersgruppene utgjør. Vekten på aldersgruppen 0-21 år blir gjennom dette oppjustert til 34,8 prosent.

Den nye kostnadsnøkkelen for helsetjenesten i 2011 bygger i hovedsak på Borge-utvalgets forslag. Imidlertid er basiskriteriet og sonekriteriet vektet inn basert på et gjennomsnitt av simultane og partielle analyser. At basiskriteriet har fått en lavere vekt enn resultatene fra KOMMODE tilsier, må derfor skyldes at de partielle analysene gir lavere vekt til basiskriteriet. Summen av vektene for sone- og nabo-kriteriet i inntektssystemet er imidlertid høyere enn vekten for sonekriteriet i kombinert standard avledet fra KOMMODE. Dette har sammenheng med at det i inntektssystemet er vektet inn resultater fra KOMMODE som et gjennomsnitt over årene 2006 – 2008, og at det i KOMMODE ble estimert noe høyere vekter for sonekriteriet i 2006 og 2007 enn i 2008 når det gjelder helsetjenesten.

I inntektssystemet for 2011 er det også gitt en vekt på 5,5 prosent til dødelighetskriteriet basert på partielle analyser gjennomført av Kommunal- og regionaldepartementet.<sup>25</sup> Langørgen m.fl. (2005) fant ingen statistisk signifikant effekt av dødelighet på utgiftene i helsetjenesten. Dødelighetskriteriet er derfor ikke inkludert i KOMMODE eller i kostnadsnøklerne avledet fra modellen.

De beregnede kostnadsnøklerne for helsetjenesten er gjengitt i tabell 4.3. Som forventet legger gjennomsnittstandard den større vekt på sone og basiskriteriet, mens minstestandarden legger større vekt på innbyggere i alt. Når det inngår en vekt for innbyggere i alt er det imidlertid vanskeligere å sammenlikne med de vektene som benyttes i inntektssystemet for 2011. I inntektssystemet er vekten for innbyggere i alt fordelt ut på de to aldersgruppene 0-22 år og 23 år og over, jfr. likning (3.21). Av hensyn til sammenliknbarhet med inntektssystemet er kostnadsvekten til

<sup>25</sup> Dødelighetskriteriet gir uttrykk for det antall døde som en alders- og kjønnsstandardisert befolkning vil ha som årlig gjennomsnitt over en periode.

innbyggere i alt fordelt ut på de to aldersgruppene i det kombinerte alternativet i tabell 4.3. Når det ikke blir gjort en slik fordeling blir kostnadsvekten for innbyggere i alt på 64,9 prosent i det kombinerte alternativet, mens aldersgruppen 0-21 år får en kostnadsvekt på 16,1 prosent.

**Tabell 4.3. Kostnadsnøkkel for helsetjenesten basert på ulike beregningsmetoder**

Kriterium	KOMMODE (2008)			Inntektssystemet 2011
	Gjennomsnittstandard	Minstestandard	Kombinert standard	
Innbyggere i alt .....	0,7332	0,8095		
Innbyggere 0-21 år <sup>1</sup> .....			0,3477	0,3449
Innbyggere 22 år og over .....			0,4618	0,4481
Nabo .....				0,0546
Sone .....				0,0478
Basis .....	0,1283	0,0916	0,0916	0,0478
<b>Sum .....</b>	<b>0,1385</b>	<b>0,0989</b>	<b>0,0989</b>	<b>0,0568</b>

<sup>1</sup> I kombinert standard avledet fra KOMMODE har vi beholdt den tidligere aldersinndelingen som skiller mellom aldersgruppene 0-21 år og 22 år og over. I inntektssystemet for 2011 er imidlertid dette endret slik at det skilles mellom aldersgruppene 0-22 år og 23 år og over.

#### 4.4. Sosialhjelp

Denne tjenesten omfatter økonomisk sosialhjelp, tilbud til personer med rusproblemer og forebyggende arbeid. Analysene til Rattsø-utvalget viste at variabler som beskrev sosioøkonomiske forhold i kommunene var egnet til å fange opp variasjoner i kommunenes sosialhjelps utgifter. Utvalget foreslo en kostnadsnøkkel bestående av skilte og separerte 16-59 år, arbeidsledige 16-59 år og innvandrere fra ikke-vestlige land.

At skilsmisser påvirker behovet for sosialhjelp blir begrunnet ut fra økte levekostnader i overgang fra to- til enpersonhusholdninger. Siden arbeidsledighet medfører reduserte inntekter for en husholdning, kan arbeidsledighet bidra til å øke behovet for sosialhjelp. Innvandringskriteriet fanger opp at innvandrere fra ikke-vestlige land har et høyere behov for sosialhjelp enn gjennomsnittet av befolkningen. Dette kriteriet inkluderer ikke de innvandrerne som omfattes av integreringstilskuddet som kommunene mottar, det vil si flyktninger som er bosatt i løpet av de fem siste årene.

Urbanitetskriteriet ble innført i kostnadsnøkkel i 2004 for bedre å fange opp variasjoner i kommunenes utgiftsbehov til rus og psykiatri. Det ble antatt at rusproblemer og psykiske problemer har sammenheng med urbanisering, og at kommunestørrelse kan brukes som en indikator for urbaniseringsgraden. Mer presist er urbanitetskriteriet definert som folkemengden opphøyd i 1,2. Denne funksjonsformen blir ansett som velegnet til å fange opp at utgiftene til sosialhjelp målt per innbygger har en tendens til å øke med økende folketall.

Borge-utvalget påpekte at det kan være problemer med validiteten til urbanitetskriteriet. Dette problemet består i at kriteriet ikke er direkte knyttet til underliggende sosiale problemer som utløser behov for sosialhjelp. Utvalget antok at høyt innbyggertall i seg selv ikke virker utgiftsdrivende på kommunenes sosialhjelpsutgifter. Grunnen til at kriteriet likevel har en signifikant effekt på utgiftene, kan være at kriteriet samvarierer med noen underliggende sosiale forhold som påvirker utgiftsbehovet, og som ikke fanges opp av de sosioøkonomiske variablene som inngår i sosialhjelpsnøkkel. Det er imidlertid usikkert hvilke bakenforliggende forhold som blir fanget opp av urbanitetskriteriet.

Langørgen m.fl. (2010) påpeker at urbanitetskriteriet også kan fange opp samspillseffekter og overlapp mellom ulike målgrupper som bidrar til å øke utgiftene i større kommuner. I analysen blir det korrigert for overlappende målgrupper ved å skille ut individer etter kombinasjoner av kjennetegn slik at de nye målgruppene er gjensidig utelukkende. Samspillseffekter blir altså identifisert på individnivå før aggregering til kommunenivå. Det blir vist at urbanitetskriteriet får mindre betydning når vi kontrollerer for slike effekter. Det blir også vist at urbanitets-

kriteriet får mindre betydning når vi kontrollerer for antallet flyktninger uten integreringstilskudd i stedet for antallet ikke-vestlige innvandrere uten integreringstilskudd. Ved å se på flyktninger setter vi en sterkere begrensning på hvilke innvandrere som inngår i modellen. Det viser seg at andelen flyktninger uten integreringstilskudd er høyt korrelert med urbanitetskriteriet.

Borge-utvalget undersøkte om relativt høye utgifter til sosialhjelp i store kommuner kan forklares av såkalte opphopningsindekser på kommunenivå. Sosial segregering kan føre til opphopning av sosiale problemer i visse kommuner. En hypotese går ut på at slik opphopning av problemer virker utgiftsdrivende på sosialhjelpen, fordi det gir høy hyppighet av tyngre sosialhjelpsbrukere. En opphopningsindeks fanger opp et mulig samspill mellom forklaringsvariable, og er definert som produktet av variablene. Utvalget endte opp med å anbefale en opphopningsindeks bestående av produktet av skilte og separerte, arbeidsledige og fattige. Ulike analyser viser at denne indeksen har en signifikant positiv effekt på utgiftene til sosialhjelp.

Langørgen m.fl. (2010) valgte å benytte en modell for sosialhjelp der opphopningsindeksen på kommunenivå ikke inngår. Dette har sammenheng med at vi ser visse ulemper med å benytte opphopningsindeksen. For det første er det vanskeligere å tolke størrelsen på effekten av opphopningseffekten, sammenliknet med de direkte effektene av kriterier som antall arbeidsledige, skilte/separerte og fattige. De direkte effektene har en mer lettfattelig tolkning som merkostnader for en ekstra person i målgruppen, og denne spesifikasjonen er slik sett noe enklere å forklare. For det andre bidrar ikke opphopningsindeksen til at modellen får vesentlig høyere forklaringskraft.

Rattsø- og Borge-utvalget var begge opptatt av å skille mellom arbeidsledige etter alder. De arbeidsledige er fordelt på aldersgruppene 16-24 år og 25-59 år. Det antas at de yngre arbeidsledige har et høyere behov for sosialhjelp, særlig fordi denne gruppen i mindre grad mottar alternative ytelser, som for eksempel dagpenger. Langørgen m.fl. (2010) viser imidlertid at det er høy korrelasjon mellom disse to kriteriene. Når begge aldersgruppene blir inkludert i modellen, finner vi ustabile estimater med lav statistisk signifikans. Dette kan forstås som et uttrykk for multi-kollinearitet, ettersom vi får mer stabile og signifikante effekter når de to aldersgruppene blir slått sammen til én gruppe i analysen. Vi har derfor valgt å inkludere kun ett kriterium for arbeidsledige i modellen, noe som også er i samsvar med det gjeldende inntektssystemet. Når de to opprinnelige variablene er høyt korrelert, vil den sammenvækte variabelen fange opp mye av det samme fenomenet som de to separate variablene gjør hver for seg. Det er dermed grunn til å anta at valget mellom de to alternative spesifikasjonene ikke vil ha en stor fordelingseffekt i inntektssystemet. Å benytte kun ett kriterium for arbeidsledighet ivaretar også hensynet til enkelhet.

I forslaget til Borge-utvalget inngikk også antall uførepensjonister 18-49 år som et kriterium i kostnadsnøkkel for sosialhjelp. Dette kriteriet fanger opp at det er relativt vanlig å supplere trygdeytelser med sosialhjelp. Kommuner med mange uførepensjonister kan derfor få relativt høye utgifter til sosialhjelp.

Antall innbyggere 16-66 år ble foreslått som et kriterium av Borge-utvalget for å ta hensyn til at de aller fleste mottakerne av sosialhjelp er i aldersgruppen 16-66 år. Langørgen m.fl. (2010) viser imidlertid at dette kriteriet ikke har en signifikant effekt på utgiftene til sosialhjelp. Årsaken til dette kan være at det er en forskjell mellom sammenhenger som gjelder på individnivå og på kommunenivå. På individnivå gjelder det at de aller fleste mottakerne er i denne aldersgruppen. Men det behøver ikke å bety at de kommunene som har relativt mange i den relevante aldersgruppen, av den grunn får et relativt høyt utgiftsbehov innenfor sosialhjelp.



En mulig forklaring på dette er uobservert heterogenitet i modellen, noe som innebærer at gruppen av personer i yrkesaktiv alder er forskjellig sammensatt i forskjellige kommuner. For eksempel kan kommuner med en høy andel innbyggere i yrkesaktiv alder tiltrekke seg relativt flere ressurssterke personer, noe som i så fall kan bidra til å redusere behovet for sosialhjelp. I den grad barnefamilier er mottakere av sosialhjelp, vil satsene for sosialhjelp øke med antall barn i familien. Barna kan derfor være indirekte mottakere av sosialhjelp, selv om det er deres forsørgere som formelt sett står som mottakere.

Andelen i yrkesaktiv alder kan både ha motstridende effekter og fange opp uobservert heterogenitet. Det er derfor ikke et urimelig resultat at effekten av dette kriteriet ikke er statistisk signifikant. Ved å trekke slutninger fra individnivå om hvilke kommuner som har høyt behov for sosialhjelp, vil man dermed ikke ta i betraktning uobservert heterogenitet og motstridende effekter som kan slå ut på kommunenivå. Dersom den uobserverte heterogeniteten og de motstridende effektene kan knyttes opp mot variasjoner i utgiftsbehov, kan det bety at nettoeffekten på variasjoner i utgiftsbehovet er tilnærmet lik null. Da følger det at kompensasjon til kommuner med en høy andel innbyggere i yrkesaktiv alder ikke vil bidra til å utjevne forskjeller i utgiftsbehovet innenfor sosialhjelp.

De kriteriene som inngår i kostnadsnøklerne basert på KOMMODE er flyktninger uten integreringstilskudd, skilte og separerte, arbeidsledige, fattige og uførepensjonister. I modellen for sosialhjelp i KOMMODE inngår også kriteriet for flyktninger med integreringstilskudd. Dette tilskuddet er et fem-årig tilskudd som alle kommuner får ved bosetting av flyktninger og personer med opphold på humanitært grunnlag. Vi finner at flere personer i denne gruppen bidrar til økte utgifter til sosialhjelp. Utgiftsbegrepet som definerer sosialhjelp inkluderer da både økonomisk sosialhjelp, rusrelaterte utgifter, forebyggende arbeid, samt introduksjonsordningen og kvalifiseringsordningen. Introduksjonsordningen som ble innført i 2004 er rettet mot nyankomne flyktninger, og har som formål at flyktningene skal integreres raskt i samfunns- og arbeidsliv. Kvalifiseringsordningen som ble innført i 2007 er rettet mot personer som er avhengige av økonomisk sosialhjelp, og har som formål å støtte og forberede overgangen til arbeid.

I Kommuneproposisjonen 2011 blir det foreslått en kostnadsnøkkel som består av følgende kriterier: Antall uførepensjonister 18-44 år, flyktninger uten integreringstilskudd, opphopningsindeks, urbanitetskriteriet og innbyggere 16-66 år. Kriteriene (utenom alderskriteriet 16-66 år) blir vektet inn på grunnlag av departementets egne regresjonsanalyser basert på data for 2008, og restvekten blir gitt til innbyggere 16-66 år. Siden kommunene mottar kompensasjon for utgifter til nyankomne flyktninger gjennom integreringstilskuddet, inngår ikke dette kriteriet i kostnadsnøkkel for sosialhjelp. Den vekten flyktningekriteriet ville ha fått ved en innlemming av integreringstilskuddet i kostnadsnøkkel, blir i stedet lagt på kriteriet innbyggere 16-66 år. En innvending mot denne metoden er at det da blir kompensert to ganger for utgifter knyttet til integreringstilskuddet. Når integreringstilskuddet kompenserer for variasjoner i antall nyankomne flyktninger, så er det ikke behov for noe mer omfordeling knyttet til denne komponenten av utgiftsbehovet. Kriteriet innbyggere i alt virker slik sett nøytralt i forhold til omfordeling, mens innbyggere 16-66 år gir relativt mer til kommuner med mange innbyggere i yrkesaktiv alder.

**Tabell 4.4. Kostnadsnøkkel for sosialhjelp basert på ulike beregningsmetoder**

Kriterium	KOMMODE (2008)			Inntekts- systemet 2011
	Gjennomsnitts- standard	Minste- standard	Kombinert standard	
Innbyggere i alt .....	0,2070	0,2548		
Innbyggere 16-66 år .....			0,2548	0,1759
Flyktninger uten integreringstilskudd .....	0,0707	0,0664	0,0664	0,0948
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,1166	0,1096	0,1096	0,0924
Urbanitet .....				0,3575
Opphopningsindeks .....				0,2793
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,2919	0,2743	0,2743	
Arbeidsledige 16-59 år .....	0,1331	0,1251	0,1251	
Antall fattige .....	0,1807	0,1698	0,1698	
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

De beregnede kostnadsnøklerne for sosialhjelp er gjengitt i tabell 4.4. Vi ser at det er liten forskjell på gjennomsnittstandard og minstestandard. I gjennomsnittstandarden har innbyggere i alt fått den vekten som er beregnet for flyktninger med integreringstilskudd. Kombinert standard skiller seg kun fra minstestandard ved at restvekten som er lagt på alderskriterier er gitt enten til innbyggere i alt (minstestandard) eller til innbyggere 16-66 år (kombinert standard). Det framgår for øvrig at flyktninger uten integreringstilskudd har fått en høyere kostnadsvekt i inntekts-systemet enn i kostnadsnøklerne avledet fra KOMMODE.

#### 4.5. Barnevern

Kostnadsnøkkel for barnevern ble revidert i 1997 etter Rattsø-utvalgets anbefalinger. Kriterier i nøkkelen var skilte og separerte 16-59 år, innbyggere 0-15 år og innbyggere 16-66 år. Antall skilte og separerte antas å måle omfanget av sosiale problemer som kan gi behov for barnevern. Alderskriteriene fanger opp at barnevernstjenesten er rettet mot bestemte aldersgrupper.

Borge-utvalget foreslo å erstatte kriteriet skilte og separerte med antall barn 0-15 år med enslig forsørger. Kriteriet antall skilte skiller ikke mellom skilte med og uten barn. Denne dimensjonen blir bedre fanget opp av kriteriet barn med enslig forsørger. Utvalget foreslo også å erstatte de to alderskriteriene med ett kriterium for aldersgruppen 0-21 år. Denne aldersgruppen anses å utgjøre den viktigste målgruppen for barnevern. Til slutt foreslo utvalget å innføre antall fattige som et nytt kriterium i barnevernsnøkkel. Effekten av antall fattige bygger på en antakelse om hyppigere bruk av barnevern i husholdninger med lave inntekter.

Endringene som er gjennomført i inntektssystemet i 2011 er i hovedtrekk i samsvar med anbefalingene til Borge-utvalget. Det er gjort en liten justering av aldersgruppen som mottakerne tilhører slik at alderskriteriet er definert som aldersgruppen 0-22 år. Begrunnelsen for denne endringen er at barnevernloven omfatter tiltak for barn og unge opp til og med fylte 23 år. Denne justeringen har imidlertid så langt ikke blitt innarbeidet i datagrunnlaget til KOMMODE, slik at vi i denne rapporten fokuserer på aldersgruppen 0-21 år. De nye kostnadsvektene i inntektssystemet er avledet fra departementets egne regresjonsanalyser basert på data for 2008.

I KOMMODE finner vi signifikante effekter av antall barn med enslig forsørger for alle årene 2001-2008. Effekten av antall fattige er også signifikant for alle årene med unntak av 2001. Disse to kriteriene er derfor inkludert i barnevernsnøklerne avledet fra KOMMODE. Når det gjelder kriteriet innbyggere 0-21 år finner vi at dette kriteriet ikke har en signifikant effekt på utgiftene i noen av årene 2001-2008.<sup>26</sup> På samme måte som diskutert under sosialhjelp, kan dette være et resultat av uobservert heterogenitet og motstridende effekter som gjør seg gjeldende på

<sup>26</sup> I en tidligere analyse fant vi en signifikant effekt av alderskriteriet, se Langørgen m.fl. (2005). At denne effekten ikke lenger er signifikant, kan skyldes revisjon av datagrunnlaget i modellen, blant annet for fattige og barn med enslig forsørger, se Pedersen (2008).

kommunenivå. Selv om de aller fleste personer som mottar barnevern er i alderen 0-21 år, så betyr ikke det at kommuner med en høy andel i denne aldersgruppen får et høyt behov for barnevern. Det kan tenkes at risikoutsatte familier er overrepresentert i kommuner med relativt få barn, og at dette ikke fanges opp fullt ut av de to kriteriene fattige og barn med enslige forsørgere.

**Tabell 4.5. Kostnadsnøkkel for barnevern basert på ulike beregningsmetoder**

Kriterium	KOMMODE (2008)			Inntekts-systemet 2011
	Gjennomsnitts-standard	Minste-standard	Kombinert standard	
Innbyggere i alt .....		0,6114		
Innbyggere 0-21 år <sup>1</sup> .....			0,6114	0,4485
Barn 0-15 år med enslig forsørger ....	0,5914	0,2299	0,2299	0,3590
Antall fattige .....	0,4086	0,1588	0,1588	0,1926
<b>Sum</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

<sup>1</sup> I kombinert standard avledet fra KOMMODE har vi beholdt den tidligere aldersinndelingen som skiller mellom aldersgruppene 0-21 år og 22 år og over. I inntektssystemet for 2011 er imidlertid dette endret slik at målgruppen for barnevern er definert som aldersgruppen 0-22 år.

På bakgrunn av dette resultatet har vi valgt å ikke benytte kriteriet innbyggere 0-21 år i kostnadsnøkkel basert på minstestandard. I stedet benytter vi kriteriet innbyggere i alt i forbindelse med beregning av minstestandard. Tolkningen av dette er at utgiftsvariasjonene skaleres ned til en minstestandard, som vist i likning (3.11). For gjennomsnittsstandard blir kompensasjonen knyttet til de to kriteriene antall fattige og barn med enslig forsørger, som blir oppskalert fra en minstestandard til en gjennomsnittsstandard. For kombinert standard blir imidlertid restvekten som blir gitt til innbyggere i alt i minstestandarden i stedet gitt til innbyggere 0-21 år. Dette er gjort for at den kombinerte standarden skal være i samsvar med antakelsene i Kommuneproposisjonen 2011.

Kostnadsnøkklene for barnevern er gjengitt i tabell 4.5. Det framgår at inntektssystemet gir høyere vekt til barn med enslig forsørger og antall fattige enn det som følger av en minstestandard (og kombinert standard) avledet fra KOMMODE. Forskjellen i kostnadsvekter for barn med enslig forsørger skyldes at partiell og simultan analysemetode gir forskjellige resultater. For fattigdomskriteriet skyldes derimot forskjellen hovedsakelig at effekten på barnevernsutgiftene har blitt noe mindre etter at fattigdomskriteriet ble oppdatert med data for 2008.

#### 4.6. Pleie og omsorg

Pleie- og omsorgstjenester omfatter både hjemmetjenester og institusjoner. Tjenestene er rettet mot eldre og funksjonshemmete med et behov for pleie og omsorg. Hovedsakelig basert på forslagene til Rattsø-utvalget ble det på slutten av 1990-tallet fastsatt en kostnadsnøkkel for pleie og omsorg som omfattet følgende kriterier: Innbyggere 16-66 år, 67-79 år, 80-89 år og 90 år og over, samt dødelighet, ikke-gifte over 67 år og psykisk utviklingshemmete 0-15 år og 16 år og over. Vektingen av alderskriteriene fanger opp at pleie og omsorg særlig er rettet mot de eldre. Antall brukere under 67 år har imidlertid vært økende over tid. Dødelighet ble introdusert av Rattsø-utvalget som en indikator for helsetilstanden i befolkningen. Ikke-gifte 67 år og over fanger opp at den private omsorgskapasiteten påvirker behovet for kommunal hjelp. De ikke-gifte antas i mindre grad å ha et privat alternativ til kommunal hjelp. Psykisk utviklingshemmete er en annen målgruppe for pleie og omsorg.

På bakgrunn av nye analyser foreslo Borge-utvalget å fjerne dødelighet og psykisk utviklingshemmete 0-15 år fra kostnadsnøkkel for pleie og omsorg. Begrunnelsen var at effekter av disse kriteriene er lite robuste. Langørgen m.fl. (2010) finner i tråd med dette at de to kriteriene ikke har noen signifikant effekt for noen av årene 2001-2008, med ett unntak for effekten av dødelighetskriteriet i 2008. Borge-utvalget ønsket også å fjerne innbyggere 16-66 år fra kostnadsnøkkel på grunn av mangelfull informasjon om hvordan tjenestene fordeler seg på aldersgrupper. Utvalget foreslo også å innføre to nye kriterier i kostnadsnøkkel; nemlig basis-

og sonekriteriet. Disse kriteriene antas å fange opp smådriftsulemper og merkostnader knyttet til reiseavstander. For eksempel vil hjemmetjenestene bruke mer ressurser på å få tjenestene ut til brukerne i spredtbygde områder enn i områder med korte reiseavstander.

Forslaget i Kommuneproposisjonen 2011 bygger i hovedtrekk på forslaget til Borge-utvalget, men med den forskjell at dødelighetskriteriet ikke er fjernet fra kostnadsnøkkelen for pleie og omsorg. En annen forskjell er at restvekten i det nye inntektssystemet er gitt til aldersgruppen 0-66 år, mens den tidligere ble fordelt ut på ulike aldersgrupper proporsjonalt med ressursbruken rettet mot aldersgruppene. Dette bidrar til å gi en betydelig høyere vekt til aldersgrupper under 67 år i den nye kostnadsnøkkelen for pleie og omsorg.

I KOMMODE har vi for øvrig valgt å kontrollere for antall ressurskrevende brukere med toppfinansiering. Det er innført en egen refusjonsordning for disse brukerne. Tilskuddsordningen for ressurskrevende brukere ble innført 1. januar 2004. Ordningen innebærer at kommunene får dekket 80 prosent av lønnskostnadene som overstiger innslagspunktet.<sup>27</sup> Psykisk utviklingshemmete er en annen gruppe av mottakere med høy pleietyngde. Gruppen av psykisk utviklingshemmete 16 år og over er blitt delt opp i to grupper i KOMMODE. Den ene gruppen kommer inn under ordningen med vertskommunetilskudd, mens den andre gruppen ikke kommer inn under ordningen. Det er de psykisk utviklingshemmete uten vertskommunetilskudd som utløser kompensasjon gjennom inntektssystemet. Årsaken til dette er at vertskommunetilskuddet er et øremerket tilskudd som gir kompensasjon for de psykisk utviklingshemmete som hører inn under ordningen.

Siden kommunene får refusjon for ressurskrevende brukere samt psykisk utviklingshemmete med vertskommunetilskudd, er det ikke noe behov for å kompensere kommunene ytterligere for disse to kriteriene. I kostnadsnøkkelen basert på gjennomsnittstandard avledet fra KOMMODE har vi derfor valgt å holde de to kriteriene utenfor ved beregning av kriterievektene. Dette gir en proporsjonal oppjustering av alle de øvrige kriterievektene. Siden pleie og omsorg i prinsippet kan mottas av alle aldersgrupper, har vi i gjennomsnittstandarden valgt å vekte inn kriteriet "innbyggere i alt" basert på det estimerte konstantleddet i pleie og omsorg. Konstantleddet kan slik sett fange opp at også innbyggere under 67 år er mottakere av pleie- og omsorgstjenester.<sup>28</sup>

I kostnadsnøkkelen basert på minstestandard avledet fra KOMMODE har vi valgt å trekke fra bundne kostnader knyttet til refusjoner fra utgiftsbegrepet som kostnadsvektene er normert i forhold til. Med bundne kostnader knyttet til refusjoner tenker vi på det estimerte utgiftsbehovet for ressurskrevende brukere og psykisk utviklingshemmete med vertskommunetilskudd. Denne metoden er i samsvar med at øremerkete tilskudd til disse to gruppene ikke er inkludert i nivået på utgiftsbehovet som bestemmer omfanget av omfordeling mellom kommunene. Metoden er valgt for å unngå dobbelttelling av utgiftsbehovet. Når bundne kostnader knyttet til de to kriteriene er trukket fra i utgiftsbegrepet, kan vi også holde de to kriteriene utenfor ved beregning av kostnadsvekter. En nedjustering av utgiftene i nevneren bidrar imidlertid til en oppjustering av samtlige kriterievekter som inngår (unntatt innbyggere i alt som får resterende vekt), sammenliknet med en minstestandard hvor utgiftene ikke er nedjustert pga. refusjoner.

<sup>27</sup> Innslagspunktet var 700 000 kroner i 2004, 725 000 kroner i 2005, 745 000 kroner i 2006, 770 000 i 2007 og 800 000 kroner i 2008.

<sup>28</sup> En alternativ spesifisering av modellen er å inkludere innbyggere 0-66 år som en forklaringsvariabel. Siden en slik spesifisering vil inkludere en fullstendig uttømmende inndeling av befolkningen i aldersgrupper, må vi utelate konstantleddet ved estimering. De to spesifiseringene vil derfor representere samme modell, men med forskjellige parametere. Det kan vises at koeffisienten for innbyggere 0-66 år blir identisk lik konstantleddet ved sammenlikning mellom de to spesifiseringene. Merkostnaden for innbyggere over 67 år er lik koeffisienten for den aktuelle aldersgruppen pluss konstantleddet.

I Kommuneproposisjonen 2011 har alderskriteriet 0-66 år blitt oppjustert med den vekten som ville ha tilfalt ressurskrevende brukere og psykisk utviklingshemmete med vertskommunetilskudd. For å oppnå sammenliknbarhet med inntektssystemet, har vi derfor benyttet den samme metoden ved beregningen av det kombinerte alternativet. En innvending mot metoden er imidlertid at den kan legge for høy vekt på innbyggere 0-66 år, fordi aldersgruppen får den vekten som ressurskrevende brukere og psykisk utviklingshemmete skulle ha hatt ved en innlemming av øremerkete tilskudd i rammefinansieringen. Dessuten får innbyggere 0-66 år den restvekten som blir gitt til innbyggere i alt når vi ser på en minstestandard.

Til forskjell fra inntektssystemet har vi valgt å ikke ta med ikke-gifte 67 år og over i kostnadsnøkkelen basert på KOMMODE. Dette skyldes at effekten er både ustabil over tid og ikke signifikant for årene 2001, 2002, 2005 og 2006. Det synes å være høy korrelasjon mellom dette kriteriet og alderskriteriene som gir opphav til lite robuste resultater. Det kan bety at kriteriet for ikke-gifte konkurrerer med andre kriterier om oppmerksomheten. Siden det betyr at alderskriteriene kan fange opp noe av det samme fenomenet på kommunenivå, har vi valgt å utelate kriteriet for ikke-gifte. Problemet med multikollinearitet blir redusert ved å begrense innslaget av høyt korrelerte variable. Kostnaden ved å gjøre dette kan anses som relativt liten, ettersom fordelingseffekten av å utelate et kriterium som er høyt korrelert med kriterier som er inkludert, vil bli forholdsvis liten. Dette bidrar også til å forenkle kostnadsnøkkelen.

Dødelighetskriteriet er også utelatt i spesifikasjonen av KOMMODE, og dermed i de avledete kostnadsnøklerne. Begrunnelsen for dette er at effekten av dødelighet på utgiftene i pleie og omsorg ikke er statistisk signifikant for noen av årene 2001 – 2007. Effekten er imidlertid signifikant i 2008, noe det har blitt lagt vekt på i Kommuneproposisjonen 2011. Fordi denne effekten er lite robust, har vi inntil videre valgt å ikke inkludere den i KOMMODE.

**Tabell 4.6. Kostnadsnøkkel for pleie og omsorg basert på ulike beregningsmetoder**

Kriterium	KOMMODE (2008)			Inntektssystemet 2011
	Gjennomsnittstandard	Minstestandard	Kombinert standard	
Innbyggere i alt .....	0,1710	0,3103		
Innbyggere 0-66 år .....			0,3722	0,1146
Innbyggere 67-79 år .....	0,3027	0,2519	0,2292	0,1102
Innbyggere 80-89 år .....	0,2268	0,1887	0,1718	0,1971
Innbyggere 90 år og over .....	0,1298	0,1080	0,0983	0,1383
PU 16 år og over .....	0,0921	0,0766	0,0697	0,1400
Dødelighet .....				0,1323
Ikke-gifte 67 år og over .....				0,1323
Nabo .....				0,0116
Sone .....	0,0502	0,0417	0,0380	0,0116
Basis .....	0,0274	0,0228	0,0208	0,0120
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

Kostnadsnøklerne for pleie og omsorg er gjengitt i tabell 4.6. Som forventet gir en kombinert standard relativt høy vekt til alderskriteriet 0-66 år. En minstestandard gir relativt høy vekt til kriteriet innbyggere i alt. Forskjellene mellom kombinert standard og inntektssystemet skyldes blant annet at vi ikke har inkludert dødelighet og ikke-gifte i KOMMODE. I inntektssystemet er bosettingskriterier og basiskriteriet vektet inn basert på et gjennomsnitt av estimeringsresultater fra departementets regresjonsanalyser og fra KOMMODE. Bruk av partielle analyser bidrar til lavere kostnadsvekter for disse kriteriene enn det vi finner basert på KOMMODE.

Psykisk utviklingshemmete får lavere kostnadsvekter i KOMMODE enn i inntektssystemet for 2011. Relativt lave vekter i KOMMODE må ses i sammenheng med at kommunene får kompensasjon for ressurskrevende brukere gjennom et eget øremerket tilskudd, og at mange av disse mottakerne er psykisk utviklingshemmete. For å øke presisjonen i analysene kunne det imidlertid ha vært nyttig å ha statistikk som skiller mellom psykisk utviklingshemmete som er eller ikke er ressurskrevende brukere.

#### 4.7. Sammenvekting av sektorer

I inntektssystemet blir delkostnadsnøklerne vektet sammen til en felles kostnadsnøkkel som beskrevet i likning (3.4), der  $\bar{u}_i / \bar{u}_s$  beskriver sektorandeler av utgiftene. Som forklart i avsnitt 3.8 er utgiftsbegrepet ved beregningen av sektorvekter definert ved netto driftsutgifter. Vi har valgt å benytte faste sektorvekter basert på beregninger som er utført av Kommunal- og regionaldepartementet (2010). Vektene er basert på tabell 17.1 i Kommuneproposisjonen 2011, men er beregnet slik at barnehager blir holdt utenfor. Vektene i tabell 4.7 viser altså hva vi ville ha fått uten innlemming av barnehager i utgiftsutjevningen. De to tyngste sektorene i kostnadsnøkkelene er utdanning og pleie- og omsorg, som til sammen utgjør 74 prosent av utgiftsbehovet (eksklusive barnehager).

**Tabell 4.7. Delkostnadsnøklenes vekt i den samlede kostnadsnøkkel**

Sektor	Kommunal- og regionaldepartementet (2010) <sup>1</sup>
Administrasjon .....	0,1174
Utdanning .....	0,3513
Helsetjenesten .....	0,0498
Sosialhjelp .....	0,0509
Barnevern .....	0,0383
Pleie og omsorg .....	0,3923
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>

<sup>1</sup> Barnehager er holdt utenfor ved beregning av vekter.

Av hensyn til et ønske om oppdaterte resultater, har vi benyttet data for 2008 når formålet er å sammenlikne ulike beregningsmetoder. Tabell 4.8 viser resultater av beregninger av ulike sektorovergrepene kostnadsnøkler basert på KOMMODE for 2008. Siden barnehager er innlemmet i den felles kostnadsnøkkel for 2011, er ikke resultatene fra KOMMODE i tabell 4.8 direkte sammenliknbare med inntektssystemet for 2011. Sammenlikningen mellom inntektssystemet og kostnadsnøkler avledet fra KOMMODE er derfor kun gjennomført på sektornivå, se tabell 4.1 – 4.6.

**Tabell 4.8. Felles kostnadsnøkkel for kommunene avledet fra KOMMODE, 2008**

Kriterium	Gjennomsnittstandard	Minstestandard	Kombinert standard
Innbyggere 0-5 år .....	0,0166	0,0260	0,0299
Innbyggere 6-12 år .....	0,2203	0,2105	
Innbyggere 13-15 år .....	0,1065	0,1012	
Innbyggere 6-15 år .....			0,3751
Innbyggere 16-21 år .....			0,0341
Innbyggere 22-66 år .....			0,1847
Innbyggere 16-66 år .....	0,1499	0,2340	
Innbyggere 67-79 år .....	0,1382	0,1292	0,1011
Innbyggere 80-89 år .....	0,0979	0,0880	0,0725
Innbyggere 90 år og over .....	0,0525	0,0448	0,0395
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,0148	0,0140	0,0140
Arbeidsledige 16-59 år .....	0,0068	0,0064	0,0064
Flyktninger uten integreringstilskudd ..	0,0036	0,0034	0,0034
Antall fattige .....	0,0248	0,0147	0,0147
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,0059	0,0056	0,0056
Barn 0-15 år med enslig forsørger .....	0,0227	0,0088	0,0088
PU 16 år og over .....	0,0361	0,0301	0,0274
Landbruk .....	0,0055	0,0039	0,0039
Sone .....	0,0500	0,0423	0,0422
Basis .....	0,0479	0,0371	0,0368
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

Resultatene basert på KOMMODE viser at en gjennomsnittstandard gir relativt høye vekter til kriterier som ikke er alderskriterier samt til aldersgruppene over 66 år. En minstestandard gir relativt høy vekt til aldersgruppen 16-66 år, mens en kombinert standard gir relativt høy vekt til aldersgruppene 0-5 år og 6-15 år. Årsaken til dette siste resultatet er at aldersgruppen 6-15 år får høye vekter både innenfor utdanning, helsetjenesten, barnevern og pleie og omsorg slik som restvektene er blitt fordelt i Kommuneproposisjonen for 2011. Restvektene i kombinert standard er basert på de samme forutsetningene som i denne proposisjonen. Resultatene viser for øvrig at forutsetninger om restvektene kan gi til dels betydelige forskjeller i kostnadsvektene.



## 5. Stabilitet over tid

Det er tre grunner til at kostnadsvektene i den felles kostnadsnøkkelen kan endre seg over tid:

1. Endringer i estimerte koeffisienter for kriteriene som påvirker utgiftsbehovet
2. Endringer i det landsgjennomsnittlige nivået på kriteriene
3. Endringer i sektorvektene basert på utgiftsandeler for ulike sektorer

Det tredje bidraget har vi valgt å eliminere i denne analysen ved å holde sektorvektene konstant over tid. Sektorvektene er basert på tallene i Kommuneproposisjonen 2011, som er gjengitt i tabell 4.7. Når det gjelder det andre bidraget, kan vi bemerke at nivået på alderskriteriene endrer seg som en følge av fertilitet, dødelighet og migrasjon. Enkelte sosiale kriterier, som for eksempel andelen arbeidsledige, har en tendens til å variere syklisk etter økonomiske konjunkturer. Andre kostnadsfaktorer som sone- og basiskriteriet har vært relativt stabile over tid. Når nivået på et kriterium øker over tid, tilsier det isolert sett at dette kriteriet vil få en høyere vekt i kostnadsnøkkelen.

Langørgeren m.fl. (2010) diskuterer stabilitet i de estimerte parametrene i KOMMODE og mulige årsaker til at parametrene endrer seg over tid. Pris- og inntektsvekst bidrar naturligvis til at estimatene øker nominelt sett over tid. Men selv etter at vi har korrigert estimatene for pris- og inntektsvekst, vil vi finne at estimatene endrer seg over tid. De viktigste årsakene til dette er statistisk usikkerhet, modellusikkerhet, dynamiske effekter, samt politikk- og preferanseendringer. For en nærmere diskusjon av betydningen av disse faktorene viser vi til Langørgeren m.fl. (2010). Vi finner at endringer i parameterestimatene (korrigert for pris- og inntektsvekst) for de fleste koeffisientene ligger innenfor de statistiske feilmarginer. I den grad ustabilitet i vektene skyldes statistisk usikkerhet i analysene, kan det argumenteres for at kostnadsnøklerne bør være basert på et gjennomsnitt av vektene over flere år. Men hvis ustabilitet derimot skyldes politikk- og preferanseendringer, vil det være mer relevant å velge vekter basert på det siste året i analysen.

### 5.1. Stabilitet i kostnadsnøkler avledet fra KOMMODE

Endringer over tid i kostnadsnøkkelen basert på en kombinert standard er gjengitt i tabell 5.1. Det framgår at de fleste kriterievektene er rimelig stabile over tid. Blant alderskriteriene er vektene for de eldre over 67 år mindre stabile. For barn 0-15 år med enslig forsørger finner vi at kriterievekten er relativt lav i 2008. Arbeidsledige har en relativt høy vekt i 2002, mens vekten for fattige er relativt lav i 2001. Landbrukskriteriet får en lav vekt i 2003, noe som kan forklare hvorfor Borge-utvalget ikke anbefalte å inkludere dette kriteriet i inntektssystemet. Sonekriteriet får en relativt høy vekt i årene 2004, 2007 og 2008. Basiskriteriet får en relativt høy vekt i 2001.

Tabell 5.1. Felles kostnadsnøkkel for kommunene basert på kombinert standard (KOMMODE)

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 0-5 år .....	0,0349	0,0318	0,0318	0,0289	0,0315	0,0305	0,0292	0,0299
Innbyggere 6-15 år .....	0,3830	0,3774	0,3813	0,3703	0,3809	0,3813	0,3727	0,3751
Innbyggere 16-21 år .....	0,0327	0,0297	0,0305	0,0287	0,0319	0,0318	0,0314	0,0341
Innbyggere 22-66 år .....	0,1975	0,1874	0,1958	0,1949	0,2015	0,1919	0,1852	0,1847
Innbyggere 67-79 år .....	0,0672	0,1082	0,0933	0,0853	0,0743	0,0742	0,0886	0,1011
Innbyggere 80-89 år .....	0,0899	0,0613	0,0835	0,0679	0,0681	0,0771	0,0766	0,0725
Innbyggere 90 år og over .....	0,0405	0,0394	0,0335	0,0452	0,0500	0,0478	0,0378	0,0395
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,0170	0,0186	0,0205	0,0159	0,0163	0,0192	0,0182	0,0140
Arbeidsledige 16-59 år .....	0,0066	0,0101	0,0070	0,0083	0,0075	0,0068	0,0078	0,0064
Flykninger uten integreringstilskudd .....	0,0057	0,0042	0,0035	0,0037	0,0045	0,0043	0,0058	0,0034
Antall fattige .....	0,0088	0,0119	0,0152	0,0188	0,0186	0,0186	0,0168	0,0147
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,0072	0,0047	0,0032	0,0064	0,0050	0,0045	0,0056	0,0056
Barn 0-15 år med enslig forsørger .....	0,0133	0,0187	0,0195	0,0202	0,0155	0,0138	0,0138	0,0088
PU 16 år og over .....	0,0225	0,0275	0,0165	0,0212	0,0234	0,0314	0,0297	0,0274
Landbruk .....	0,0031	0,0029	0,0010	0,0046	0,0037	0,0051	0,0055	0,0039
Sone .....	0,0283	0,0299	0,0310	0,0409	0,0348	0,0283	0,0415	0,0422
Basis .....	0,0419	0,0363	0,0329	0,0388	0,0327	0,0335	0,0341	0,0368
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

Tabell 5.2. Felles kostnadsnøkkel for kommunene basert på minstestandard (KOMMODE)

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 0-5 år .....	0,0329	0,0308	0,0312	0,0284	0,0293	0,0308	0,0276	0,0260
Innbyggere 6-12 år .....	0,2000	0,1727	0,1809	0,1810	0,1908	0,1744	0,1685	0,2105
Innbyggere 13-15 år .....	0,1049	0,1261	0,1198	0,1276	0,1251	0,1098	0,1296	0,1012
Innbyggere 16-66 år .....	0,2624	0,2498	0,2596	0,2414	0,2538	0,2715	0,2452	0,2341
Innbyggere 67-79 år .....	0,0956	0,1371	0,1219	0,1113	0,1007	0,1023	0,1151	0,1292
Innbyggere 80-89 år .....	0,1048	0,0744	0,0987	0,0814	0,0826	0,0926	0,0916	0,0880
Innbyggere 90 år og over .....	0,0443	0,0433	0,0372	0,0495	0,0549	0,0524	0,0422	0,0448
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,0170	0,0186	0,0205	0,0159	0,0163	0,0192	0,0182	0,0140
Arbeidsledige 16-59 år .....	0,0066	0,0101	0,0070	0,0083	0,0075	0,0068	0,0078	0,0064
Flyktninger uten integreringstilskudd .	0,0057	0,0042	0,0035	0,0037	0,0045	0,0043	0,0058	0,0034
Antall fattige .....	0,0088	0,0119	0,0152	0,0188	0,0186	0,0186	0,0168	0,0147
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,0072	0,0047	0,0032	0,0064	0,0050	0,0045	0,0056	0,0056
Barn 0-15 år med enslig forsørger .....	0,0133	0,0187	0,0195	0,0202	0,0155	0,0138	0,0138	0,0088
PU 16 år og over .....	0,0238	0,0293	0,0176	0,0226	0,0250	0,0332	0,0319	0,0301
Landbruk .....	0,0031	0,0029	0,0010	0,0046	0,0037	0,0051	0,0055	0,0039
Sone .....	0,0277	0,0291	0,0304	0,0402	0,0343	0,0275	0,0409	0,0423
Basis .....	0,0421	0,0363	0,0328	0,0388	0,0325	0,0333	0,0340	0,0371
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

Tabell 5.3. Felles kostnadsnøkkel for kommunene basert på gjennomsnittsstandard (KOMMODE)

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 0-5 år .....	0,0219	0,0212	0,0210	0,0206	0,0215	0,0206	0,0193	0,0166
Innbyggere 6-12 år .....	0,2183	0,1888	0,1988	0,1916	0,2023	0,2025	0,1824	0,2203
Innbyggere 13-15 år .....	0,1175	0,1444	0,1372	0,1392	0,1360	0,1322	0,1460	0,1065
Innbyggere 16-66 år .....	0,1750	0,1722	0,1745	0,1753	0,1858	0,1817	0,1717	0,1498
Innbyggere 67-79 år .....	0,0949	0,1438	0,1291	0,1173	0,1037	0,1010	0,1182	0,1382
Innbyggere 80-89 år .....	0,1183	0,0802	0,1119	0,0901	0,0904	0,0991	0,0989	0,0979
Innbyggere 90 år og over .....	0,0522	0,0497	0,0440	0,0578	0,0637	0,0593	0,0475	0,0525
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,0171	0,0172	0,0188	0,0151	0,0156	0,0175	0,0169	0,0148
Arbeidsledige 16-59 år .....	0,0066	0,0094	0,0064	0,0079	0,0072	0,0062	0,0072	0,0068
Flyktninger uten integreringstilskudd .	0,0057	0,0038	0,0032	0,0035	0,0043	0,0039	0,0053	0,0036
Antall fattige .....	0,0137	0,0143	0,0171	0,0210	0,0232	0,0236	0,0223	0,0248
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,0072	0,0044	0,0030	0,0061	0,0048	0,0041	0,0052	0,0059
Barn 0-15 år med enslig forsørger .....	0,0295	0,0309	0,0309	0,0250	0,0253	0,0248	0,0238	0,0227
PU 16 år og over .....	0,0287	0,0344	0,0214	0,0269	0,0295	0,0385	0,0368	0,0361
Landbruk .....	0,0046	0,0040	0,0014	0,0061	0,0050	0,0066	0,0071	0,0055
Sone .....	0,0336	0,0354	0,0378	0,0478	0,0407	0,0356	0,0491	0,0500
Basis .....	0,0552	0,0460	0,0435	0,0488	0,0412	0,0429	0,0423	0,0479
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

Endringer over tid i kostnadsnøkkel basert på en minstestandard er gjengitt i tabell 5.2. Når det gjelder stabilitet og ustabilitet gjenfinner vi i hovedtrekk de samme resultater som for kombinert standard. Aldersgruppeinndelingen er imidlertid noe annerledes for minstestandarden enn for kombinert standard. Dette skyldes at vi i minstestandarden har vektet inn ulike aldersgrupper kun i den grad de har en signifikant effekt på utgiftene. Vi finner at vekten for aldersgruppen 6-12 år går opp fra 2007 til 2008, mens vekten for aldersgruppen 13-15 år går ned fra 2007 til 2008. Dette resultatet skyldes trolig korrelasjon mellom andelen i de to aldersgruppene i grunneskolesektoren, kombinert med statistisk usikkerhet i analysen.

Endringer over tid i kostnadsnøkkel basert på en gjennomsnittsstandard er gjengitt i tabell 5.3. Når det gjelder stabilitet og ustabilitet gjenfinner vi i hovedtrekk de samme resultater som for kombinert standard og minstestandard. Nivåforskjellene mellom de tre metodene for enkelte av kriterievektene holder seg relativt stabile over tid. Som forventet har kriteriene som ikke er alderskriterier relativt høye vekter i alle årene når vi ser på en gjennomsnittsstandard.

For å tallfeste stabiliteten til kostnadsvektene er det relevant å bruke et mål på variasjon i kostnadsvektene over tid. Til dette formålet benytter vi Gini-koeffisienten. Denne koeffisienten brukes tradisjonelt som et mål på inntektsulikhet, men kan også tolkes som et mål på relativ spredning i en fordeling. Gini-koeffisienten tar verdier mellom 0 til 1, der verdien 0 svarer til fullstendig likhet eller ingen variasjon, mens verdien 1 svarer til maksimal variasjon. Lavere Gini-koeffisient kan derfor tolkes som et uttrykk for høyere stabilitet når Gini-koeffisienten er beregnet over en tidsserie. Sammenliknet med standardavviket er Gini-koeffisienten mindre følsom overfor ekstremobservasjoner. Et argument mot å benytte



standardavviket som stabilitetsmål er derfor at standardavviket legger for stor vekt på enkeltstående år som skiller seg mye ut fra de øvrige årene i analysen.

**Tabell 5.4. Stabilitet målt ved Gini-koeffisienten i perioden 2001 – 2008 for sektorovergrepene kostnadsvekter**

Kriterium	Gjennomsnittstandard	Minstestandard	Kombinert standard
Innbyggere 0-5 år .....	0,038	0,039	0,031
Innbyggere 6-12 år .....	0,035	0,041	
Innbyggere 13-15 år .....	0,051	0,049	
Innbyggere 6-15 år .....			0,006
Innbyggere 16-21 år .....			0,028
Innbyggere 22-66 år .....			0,017
Innbyggere 16-66 år .....	0,028	0,026	
Innbyggere 67-79 år .....	0,080	0,068	0,087
Innbyggere 80-89 år .....	0,064	0,058	0,065
Innbyggere 90 år og over .....	0,065	0,066	0,069
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,042	0,063	0,063
Arbeidsledige 16-59 år .....	0,070	0,080	0,080
Flyktninger uten integreringstilskudd ..	0,108	0,108	0,108
Antall fattige .....	0,113	0,118	0,118
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,139	0,120	0,120
Barn 0-15 år med enslig forsørger .....	0,063	0,129	0,129
PU 16 år og over .....	0,097	0,105	0,104
Landbruk .....	0,179	0,196	0,196
Sone .....	0,084	0,095	0,090
Basis .....	0,050	0,048	0,047

Gini-koeffisienter for kostnadsvektene er gjengitt for ulike beregningsmetoder for perioden 2001 – 2008 i tabell 5.4. De tre beregningsmetodene basert på KOMMODE gir om lag samme resultater med hensyn til stabilitet. Det framgår at kostnadsvektene for alderskriteriene er relativt stabile sammenliknet med sosio-demografiske kriterier. Det er aldersgruppen 67-79 år som har den minst stabile kostnadsvekten blant alderskriteriene. Blant de sosio-demografiske kriteriene er det skilte og separerte som har den mest stabile kostnadsvekten. Fattige og uførepensjonister har mindre stabile vekter. Landbrukskriteriet har den minst stabile kostnadsvekten av alle kriteriene. Kostnadsvekten for basiskriteriet er relativt stabil, mens vekten for sonekriteriet er noe mindre stabil.

Tabell 5.4 viser at de fleste kostnadsvektene avledet fra KOMMODE er rimelig stabile over tid. Langørgen m.fl. (2010) gjorde beregninger som viste at parameterstabiliteten i KOMMODE ligger innenfor statistiske feilmarginer for de fleste koeffisientene i modellen. Stabiliteten til parameterne i den simultane modellen KOMMODE og de avledete kostnadsvektene er dermed dokumentert.

Lavere stabilitet for noen av de sosiale kriteriene kan både skyldes statistisk usikkerhet og at konjunktursyklusen bidrar til ustabilitet. Lavere stabilitet kan også skyldes sammensetningseffekter, som når sammensetningen av de fattige endrer seg fra en lavkonjunktur til en høykonjunktur. Tilsvarende vil sammensetningen av flyktninger med hensyn til landbakgrunn kunne endre seg over tid. Den lave stabiliteten til landbrukskriteriet kan forklares med relativt høy statistisk usikkerhet knyttet til denne variabelen. Det betyr at det er usikkert i hvilken grad kommunene bør kompenseres for dette kriteriet. At effekten av aldersgruppene 6-12 og 13-15 år på grunnskoleutgiftene er ustabil fra 2007 til 2008, kan skyldes korrelasjon mellom variablene, slik at de konkurrerer om oppmerksomheten. En alternativ fortolkning er at forskjellen mellom de to aldersgruppene er i ferd med å avta. Denne hypotesen vil kunne testes ut ved å estimere KOMMODE på data for flere årganger etter 2008.

Siden kostnadsvektene i inntektssystemet til dels er avledet fra partielle regresjonsanalyser, kunne det ha vært nyttig å gjennomføre tilsvarende analyser av stabilitet for de partielle modellene som ligger til grunn for inntektssystemet. Dette ville ha gjort det mulig å sammenlikne stabiliteten i kostnadsvekter som er avledet henholdsvis fra partielle og simultane analyser av kommunenes pengebruk.

## 5.2. Fordelingsvirkninger av endrete kostnadsvekter

Valg av beregningsmetode, samt året som beregningene blir gjort for, vil ha en effekt på fordelingen av utgiftsutjevne tilskudd mellom kommunene. Målt i kroner summerer de utgiftsutjevne tilskuddene seg til null sett over alle kommuner. Endringer i kostnadsnøkkelen vil imidlertid medføre endringer i hvor stort utgiftsutjevne tilskudd som hver kommune mottar. Det er derfor av interesse å studere omfanget av omfordeling når vi endrer beregningsmetode eller beregningsår.

Vi skal først se nærmere på fordelingen av utgiftsutjevne tilskudd slik disse er definert i likning (3.7), der vi setter inn de estimerte kostnadsvektene fra de tre ulike beregningsmetodene i formelen. Nivået på utgiftsbehovet,  $\bar{u}_s$ , er definert i kroner per innbygger som måleenhet. Dette nivået henter vi fra Grønt hefte for 2010, der gjennomsnittlig utgiftsbehov er beregnet til å være 32 843 kroner per innbygger.<sup>29</sup>

**Tabell 5.5. Gruppering av kommuner, 2008**

Gruppe	Forkortelse	Folkemengde	Bundne kostnader	Frie disponible inntekter	Antall kommuner
1.	LML	Lav	Middels	Lave	25
2.	LMM	Lav	Middels	Middels	62
3.	LMH	Lav	Middels	Høye	37
4.	LHL	Lav	Høye	Lave	7
5.	LHM	Lav	Høye	Middels	40
6.	LHH	Lav	Høye	Høye	55
7.	MLL	Middels	Lave	Lave	31
8.	MLM	Middels	Lave	Middels	27
9.	MLH	Middels	Lave	Høye	0
10.	MML	Middels	Middels	Lave	32
11.	MMM	Middels	Middels	Middels	43
12.	MMH	Middels	Middels	Høye	12
13.	45 store	Store kommuner utenom de fire største byene			45
14.	BTS	Bergen, Trondheim og Stavanger			3
15.	Oslo	Oslo			1
16.	Ti rikeste	De ti kommunene med høyest frie disponible inntekter per innbygger			10

For å sammenlikne kommunene bruker vi KOSTRA-grupperingen som er basert på KOMMODE. Grupperingen er nærmere beskrevet i Langørgen og Aaberge (2011). Kommunene er her gruppert langs tre ulike dimensjoner:

1. Folkemengde, hvor vi skiller mellom små, mellomstore og store kommuner. Små kommuner har færre enn 5000 innbyggere, mellomstore har fra 5000 til 19999 innbyggere, mens store kommuner har 20000 eller flere innbyggere
2. Bundne kostnader per innbygger estimert i KOMMODE. For bundne kostnader per innbygger har vi valgt å bruke kvartilgrenser for å foreta en gruppering av kommunene. Kommuner med lave bundne kostnader omfatter de 25% lavest rangerte kommunene etter bundne kostnader per innbygger. Kommuner med høye bundne kostnader omfatter de 25% høyest rangerte kommunene etter bundne kostnader per innbygger. De øvrige 50% av kommunene har middels bundne kostnader
3. Frie disponible inntekter per innbygger estimert i KOMMODE. For frie disponible inntekter per innbygger har vi valgt å bruke kvartilgrenser for å foreta en gruppering av kommunene. Kommuner med lave frie disponible inntekter omfatter de 25% lavest rangerte kommunene etter frie disponible inntekter per innbygger. Kommuner med høye frie disponible inntekter omfatter de 25% høyest rangerte kommunene etter frie disponible inntekter per innbygger. De øvrige 50% av kommunene har middels frie disponible inntekter

Klassifiseringen er foretatt på grunnlag av data for 2008. Det er flere av kategoriene som ikke omfatter noen kommuner. Det er for eksempel ingen av de store kommunene som har høye bundne kostnader per innbygger. Enkelte av

<sup>29</sup> Se Kommunal- og regionaldepartementet (2009).

kategoriene omfatter bare noen få kommuner. Klassifiseringen er derfor blitt forenklet ved å utelate tomme kategorier og ved å overføre noen kommuner i de minste gruppene til nabokategorier. Vi står da igjen med en klassifisering som omfatter 16 kategorier.<sup>30</sup> Denne inndelingen er vist i tabell 5.5.

**Tabell 5.6. Gjennomsnittlige utgiftsutjevneende tilskudd per innbygger etter kommunegruppe, løpende kostnadsvekter basert på kombinert standard (KOMMODE)<sup>1</sup>**

Gruppe	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1. LML .....	4 884	4 278	4 262	4 936	4 414	4 522	5 157	5 563
2. LMM .....	5 893	5 466	5 146	6 045	5 459	5 666	6 225	6 616
3. LMH .....	6 307	6 022	5 578	6 809	5 989	6 236	7 122	7 596
4. LHL .....	15 947	15 286	14 861	17 841	15 425	15 076	19 010	21 179
5. LHM .....	14 714	13 489	12 661	15 233	13 661	14 210	15 472	16 972
6. LHH .....	14 170	13 400	12 202	15 292	13 577	14 074	15 052	16 222
7. MLL .....	-41	-119	-127	-267	-154	-170	-150	-38
8. MLM .....	8	-51	-43	-207	-124	-73	-6	57
10. MML .....	2 542	2 189	2 106	2 836	2 749	2 843	2 772	2 970
11. MMM .....	2 344	2 442	2 264	2 830	2 609	2 761	3 192	3 487
12. MMH .....	2 130	2 209	2 120	2 706	2 399	2 419	3 157	3 422
13. 45 store .....	-1 642	-1 404	-1 263	-1 611	-1 296	-1 278	-1 355	-1 346
14. BTS .....	-2 421	-2 379	-2 198	-2 764	-2 535	-2 695	-3 047	-3 220
15. Oslo .....	-3 835	-3 931	-3 697	-4 093	-3 915	-4 116	-4 547	-5 026
16. Ti rikeste .....	16 603	14 506	13 473	15 395	12 852	13 516	14 227	15 372

<sup>1</sup> Hver kommune veier like mye i gruppegjennomsnittet. Antall kommuner i gruppene varierer noe over tid som en følge av kommunesammenslåinger.

**Tabell 5.7. Gjennomsnittlige utgiftsutjevneende tilskudd per innbygger etter kommunegruppe, løpende kostnadsvekter basert på minstestandard (KOMMODE)<sup>1</sup>**

Gruppe	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1. LML .....	4 979	4 397	4 351	5 061	4 518	4 555	5 289	5 794
2. LMM .....	6 124	5 736	5 422	6 364	5 782	5 914	6 561	7 004
3. LMH .....	6 519	6 242	5 801	7 044	6 202	6 418	7 397	7 979
4. LHL .....	16 188	15 533	15 119	18 165	15 743	15 249	19 305	21 784
5. LHM .....	15 263	14 060	13 155	15 732	14 130	14 569	15 963	17 698
6. LHH .....	14 766	13 968	12 770	15 844	14 150	14 633	15 759	17 091
7. MLL .....	-413	-461	-495	-560	-469	-550	-449	-339
8. MLM .....	-495	-510	-524	-610	-549	-580	-418	-318
10. MML .....	2 473	2 134	2 034	2 835	2 762	2 783	2 822	3 021
11. MMM .....	2 489	2 597	2 421	3 014	2 793	2 866	3 371	3 721
12. MMH .....	2 024	2 123	2 055	2 650	2 326	2 268	3 092	3 446
13. 45 store .....	-1 805	-1 569	-1 419	-1 749	-1 431	-1 438	-1 494	-1 477
14. BTS .....	-2 520	-2 494	-2 296	-2 866	-2 655	-2 734	-3 130	-3 337
15. Oslo .....	-3 119	-3 266	-3 019	-3 648	-3 474	-3 379	-4 117	-4 716
16. Ti rikeste .....	16 469	14 411	13 318	15 490	12 877	13 540	14 441	15 572

<sup>1</sup> Hver kommune veier like mye i gruppegjennomsnittet. Antall kommuner i gruppene varierer noe over tid som en følge av kommunesammenslåinger.

**Tabell 5.8. Gjennomsnittlige utgiftsutjevneende tilskudd per innbygger etter kommunegruppe, løpende kostnadsvekter basert på gjennomsnittstandard (KOMMODE)<sup>1</sup>**

Gruppe	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1. LML .....	6 289	5 469	5 611	6 269	5 556	5 781	6 435	7 116
2. LMM .....	7 716	7 096	6 979	7 890	7 102	7 412	7 948	8 593
3. LMH .....	8 309	7 764	7 492	8 723	7 659	8 134	9 017	9 886
4. LHL .....	20 448	19 224	19 357	22 289	19 252	19 366	23 407	26 588
5. LHM .....	19 515	17 503	17 078	19 578	17 525	18 407	19 503	22 170
6. LHH .....	18 915	17 366	16 541	19 637	17 521	18 449	19 242	21 445
7. MLL .....	-520	-511	-582	-670	-578	-568	-514	-519
8. MLM .....	-617	-557	-609	-732	-676	-583	-465	-509
10. MML .....	3 050	2 625	2 590	3 450	3 313	3 462	3 375	3 581
11. MMM .....	3 066	3 174	3 081	3 683	3 368	3 554	4 024	4 425
12. MMH .....	2 557	2 657	2 658	3 216	2 821	2 929	3 731	4 101
13. 45 store .....	-2 290	-1 932	-1 817	-2 163	-1 780	-1 796	-1 831	-1 895
14. BTS .....	-3 174	-3 078	-2 930	-3 511	-3 227	-3 408	-3 756	-4 073
15. Oslo .....	-3 860	-4 120	-3 953	-4 475	-4 154	-4 420	-4 950	-5 344
16. Ti rikeste .....	21 378	18 274	17 550	19 487	16 245	17 517	17 969	19 902

<sup>1</sup> Hver kommune veier like mye i gruppegjennomsnittet. Antall kommuner i gruppene varierer noe over tid som en følge av kommunesammenslåinger.

Vi har beregnet størrelsen på det utgiftsutjevneende tilskuddet til hver kommune basert på de tre ulike standardene for kostnadsnøklerne avledet fra KOMMODE. Landsnivået på utgiftsbehovet er i beregningene holdt fast på 32 843 kroner per innbygger, som er det offisielle nivået i 2010. Tilskuddene tillates imidlertid å

<sup>30</sup> Av disse er gruppe 9 en tom kategori når klassifiseringen er basert på data for 2008.

varierte som en funksjon av beregningsåret for kostnadsnøklerne. Tabell 5.6 – 5.8 viser for hver av de tre beregningsmetodene effekten for hver kommunegruppe av at året som kostnadsvektene er estimert på blir endret. Variasjoner i tilskuddene over tid reflekter altså de endringene i kostnadsnøklerne som er gjengitt i tabell 5.1 – 5.3. Dessuten blir endringer i tilskuddene påvirket av endringer i kriteriedata, ettersom beregningene er basert på løpende kriteriedata. Endringer i kriteriedata er dermed en medvirkende årsak til endringene i tabell 5.6 – 5.8.

Tabell 5.6 – 5.8 viser store variasjoner i tilskuddene på tvers av kommunegrupper. Det er små kommuner med høye bundne kostnader og de ti rikeste kommunene som mottar størst kompensasjon i henhold til kostnadsnøklerne avledet fra KOMMODE. Det er først og fremst de store kommunene som får et betydelig fratrekk gjennom utgiftsutjevningen. Dette mønsteret blir bare forsterket når vi ser på en gjennomsnittstandard, mens forskjellene mellom en minstestandard og en kombinert standard er mindre markerte.

Når vi ser på utviklingen over tid er tilskuddene målt som gruppegjennomsnitt relativt stabile. For enkelte grupper og enkelte år kan imidlertid tilskuddene per innbygger endre seg med flere tusen kroner fra et år til det neste. For gruppe 4 øker for eksempel det utgiftsutjevningende tilskuddet per innbygger fra 14 861 kroner i 2003 til 21 179 kroner i 2008 når vi ser på en kombinert standard. Økningen har blant annet sammenheng med høyere vekt for basis- og sonekriteriet i 2008.

Det er av interesse å se nærmere på omfordelingen av tilskudd mellom kommuner som følger av at kostnadsvektene varierer avhengig av hvilket år som er beregningsåret. Formålet er å gi informasjon om hvor store økonomiske konsekvenser endret beregningsår kan ha for kommunene. La periode  $t-k$  være referanseåret, mens periode  $t$  er sammenlikningsåret. Generelt kan omfordelingen basert på beregningsmetode  $m$ , ( $m = a, b, c$ ), ved å gå fra periode  $t-k$  til periode  $t$  som beregningsår for kostnadsvektene uttrykkes på formen

$$(5.1) \quad D_{t,t-k}(m) = \bar{u}_S \sum_j \left( p_{j(t)}(m) - p_{j(t-k)}(m) \right) I_{jt},$$

der  $D_{t,t-k}(\cdot)$  er gevinsten (eller tapet) målt i kroner per innbygger og  $\bar{u}_S$  er nivået på utgiftsbehovet målt som kroner per innbygger, som er lik 32 843 kroner i 2010. I beregningen blir kriterieindeksene  $I_{jt}$  holdt konstant på nivået i periode  $t$ , slik at endringer i kriteriene ikke bidrar til omfordelingen. Det betyr at vi rendyrker endringer i kostnadsvektene fra periode  $t-k$  til periode  $t$  og hvordan dette skaper omfordeling mellom kommuner.

Et spesialtilfelle av likning (5.1) er å se på omfordelingen når vi går fra et år til det neste som grunnlag for å beregne kostnadsvekter. Dette er gjort i tabell 5.9 – 5.11 for de tre alternativene kombinert standard, minstestandard og gjennomsnittstandard. Tabellene rapporterer gevinsten for ulike persentiler i fordelingen av gevinster. Det  $p$ -te persentilet viser gevinsten av omfordelingen for den kommunen hvor  $p$  prosent av kommunene har lavere gevinst enn den aktuelle kommunen som en følge av endrete kostnadsvekter. For eksempel finner vi at når vi bytter ut kostnadsvektene estimert på data for 2003 med kostnadsvektene for 2004, og benytter en kombinert standard, så vil 95 prosent av kommunene få en gevinst som er lavere enn 3 572 kroner per innbygger. Samtidig betyr dette at 5 prosent av kommunene får en gevinst som er høyere enn 3 572 kroner per innbygger.

Det framgår at omfanget av omfordeling er relativt lite når vi går fra 2005 til 2006 som beregningsår, noe som har sammenheng med at kostnadsvektene i gjennomsnitt endrer seg relativt lite. Ved endring av beregningsår er det imidlertid som regel enkelte kommuner som får en betydelig endring i sine tilskudd. De kommunene som dette gjelder for, vil derfor kunne oppleve at valget av

beregningsår er vesentlig for kommunens økonomi. Det kan være forskjellige grupper av kommuner som taper eller tjener i forhold til ulike beregningsår, avhengig av hvilke kostnadsvekter som endrer seg relativt mye. I et år hvor vekten for sonekriteriet øker relativt mye vil for eksempel kommuner med lange reiseavstander komme ut som vinnere ved endring av beregningsår.

Mer detaljerte resultater av beregningene viser at det først og fremst er små kommuner som vil oppleve de største gevinstene og tapene som en følge av endret beregningsår. Dette skyldes blant annet at mindre endringer i vektene for basiskriteriet har relativt stor betydning for de minste kommunene. Det betyr at det først og fremst er små kommuner som vinner på omfordelingen i de årene hvor det er en overvekt av store gevinster i forhold til året før. Tilsvarende er det først og fremst små kommuner som taper på omfordelingen i de årene hvor det er en overvekt av store tap.

**Tabell 5.9. Summarisk statistikk for omfordeling målt i kroner per innbygger ved endring av beregningsår, kombinert standard (KOMMODE)<sup>1</sup>**

Persentil	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2004- 2005	2005- 2006	2006- 2007	2007- 2008
5	-1 907	-1 595	-449	-2 836	-364	-248	-82
10	-1 292	-1 344	-328	-2 133	-254	-187	-39
25	-688	-726	27	-1 189	-73	-42	62
50	-242	-299	740	-505	74	239	227
75	34	-47	1 748	-48	270	628	446
90	206	91	2 775	187	513	1 208	798
95	250	154	3 572	253	690	1 552	1 136

<sup>1</sup> Nivået på utgiftsbehovet er hentet fra Grønt hefte for 2010, mens kostnadsnøklerne er beregnet for forskjellige år.

**Tabell 5.10. Summarisk statistikk for omfordeling målt i kroner per innbygger ved endring av beregningsår, minstestandard (KOMMODE)<sup>1</sup>**

Persentil	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2004- 2005	2005- 2006	2006- 2007	2007- 2008
5	-1 969	-1 698	-441	-2 818	-538	-209	-108
10	-1 348	-1 389	-289	-2 065	-394	-146	-61
25	-674	-751	118	-1 170	-200	15	62
50	-206	-302	783	-514	16	307	293
75	58	-54	1 745	-31	235	738	603
90	205	92	2 732	177	489	1 304	995
95	275	157	3 566	230	635	1 648	1 261

<sup>1</sup> Nivået på utgiftsbehovet er hentet fra Grønt hefte for 2010, mens kostnadsnøklerne er beregnet for forskjellige år.

**Tabell 5.11. Summarisk statistikk for omfordeling målt i kroner per innbygger ved endring av beregningsår, gjennomsnittstandard (KOMMODE)<sup>1</sup>**

Persentil	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2004- 2005	2005- 2006	2006- 2007	2007- 2008
5	-3 037	-1 440	-472	-3 565	-253	-340	-246
10	-2 143	-1 122	-306	-2 518	-152	-242	-155
25	-1 096	-591	70	-1 500	-46	-99	13
50	-337	-223	760	-691	111	174	398
75	81	8	1 748	-72	397	524	914
90	271	118	2 706	215	738	1 119	1 671
95	312	201	3 515	282	1 029	1 503	2 228

<sup>1</sup> Nivået på utgiftsbehovet er hentet fra Grønt hefte for 2010, mens kostnadsnøklerne er beregnet for forskjellige år.

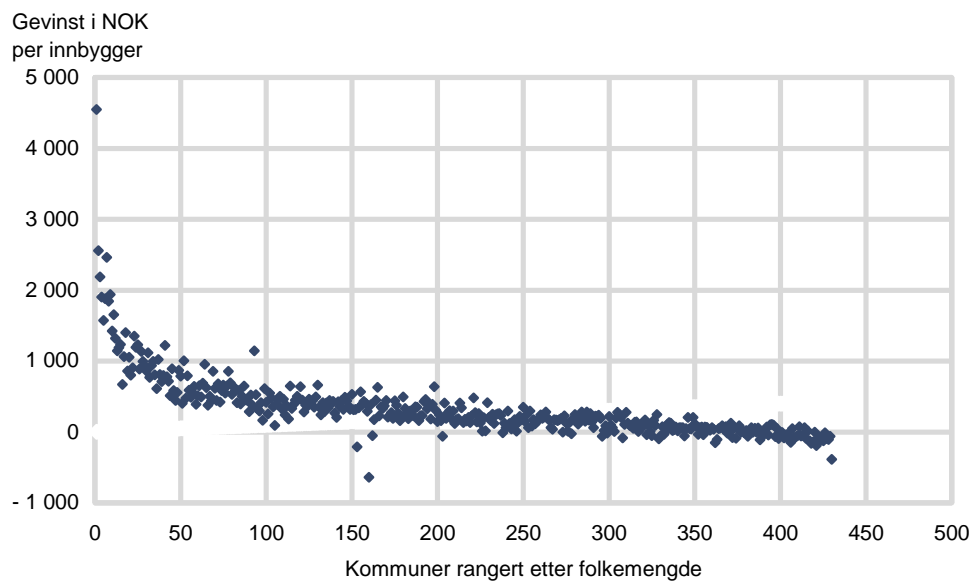
Fra 2007 til 2008 er det en overvekt av små kommuner som vinner på en oppdatering av de estimerte kostnadsvektene. Dette skyldes at basiskriteriet blir tillagt en høyere vekt i 2008 enn i 2007. Det er imidlertid ikke en entydig sammenheng mellom kommunestørrelse og hvilke kommuner som vinner og taper på omfordelingen. Det er variasjoner i gevinster og tap både blant små og store kommuner. Dette framgår av figur 5.1, der gevinsten ved å gå fra 2007 til 2008 er plottet mot en rangering av kommunene etter kommunestørrelse for en kombinert standard. Disse variasjonene skyldes at det er mange andre kriterier som påvirker fordelingen i tillegg til basiskriteriet, og at flere ulike kostnadsvekter blir endret samtidig. Fra 2007 til 2008 endrer kostnadsvekten for sonekriteriet seg nesten ikke, slik at det er endringer i andre kostnadsvekter enn den for sonekriteriet som bidrar til de variasjonene som framgår av figur 5.1.

Det kan også bemerkes at fra 2007 til 2008 skjer det stort sett beskjedne endringer i kostnadsvektene med unntak for landbrukskriteriet og noen av de sosiale kriteriene, se tabell 5.1. De to kommunene som taper mest per innbygger på en oppdatering av kostnadsnøkklene fra 2007 til 2008 er Kautokeino og Oslo. Kautokeino taper særlig på at landbrukskriteriet og barn med enslige forsørgere får lavere vekt i kostnadsnøkkelen. Det store arealet til Kautokeino bidrar til å gi kommunen en høy verdi på landbrukskriteriet. For Oslo er det særlig et høyt antall fattige og flyktninger uten integreringstilskudd som bidrar til at kommunen taper når disse kriteriene blir tillagt en lavere vekt i 2008 sammenliknet med 2007. Samtidig taper Oslo på at basiskriteriet blir tillagt høyere vekt, men tapet per innbygger blir ikke så stort, fordi det er mange innbyggere til å dele på tapet. Den kommunen som har den største gevinsten ved oppdatering fra 2007 til 2008 er Utsira. Dette er landets minste kommune, som med sine 212 innbyggere har mye å tjene på at basiskriteriet blir tillagt høyere vekt. Som vi ser er det kommuner som har en spesielt høy eller lav verdi på et kriterium som har særlig mye å tjene eller tape på at kostnadsvekten for kriteriet blir endret. En kommune som ligger på landsgjennomsnittet for alle kriteriene i kostnadsnøkkelen, vil derimot ikke bli påvirket av endringer i kostnadsvektene.

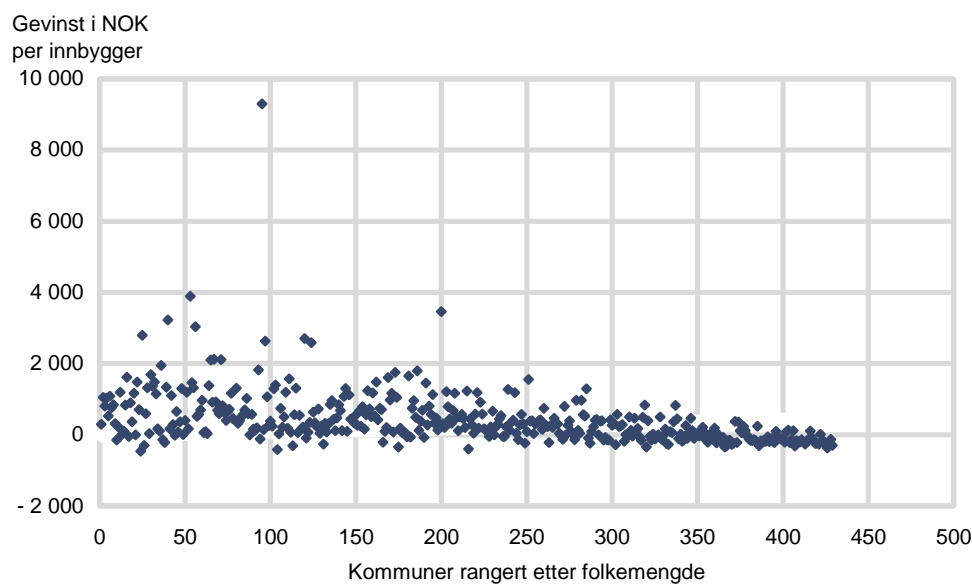
Figur 5.2 er definert tilsvarende som figur 5.1, men slik at vi ser på en oppdatering av kostnadsvektene fra 2006 til 2007. Gevinsten ved å gå fra 2006 til 2007 er plottet mot en rangering av kommunene etter kommunestørrelse for en kombinert standard. Fra 2006 til 2007 er det kun en liten økning i kostnadsvekten for basiskriteriet. Kostnadsvekten for sonekriteriet får derimot en relativt stor økning. Dette gjør at det særlig er kommuner med lange reiseavstander som tjener på en oppdatering av kostnadsvektene fra 2006 til 2007. Dessuten får psykisk utviklingshemmete en lavere vekt i kostnadsnøkkelen, slik at kommuner med mange psykisk utviklingshemmete taper på dette. De to effektene vil imidlertid trekke i motsatt retning av hverandre for kommuner som både har lange reiseavstander og mange psykisk utviklingshemmete. Et eksempel på dette er Lurøy kommune. I dette tilfellet er det imidlertid den positive effekten av økt vekt på sonekriteriet som dominerer. Lurøy har den høyeste gevinsten av alle kommunene ved å oppdatere kostnadsnøkkelen fra 2006 til 2007. Denne gevinsten, som er på over 9 000 kroner per innbygger, skyldes først og fremst at Lurøy kommune har en svært høy verdi på sonekriteriet.

Siden valget av beregningsår kan ha vesentlige økonomiske konsekvenser for grupper av kommuner, kan det være aktuelt å beregne kostnadsvekter som et gjennomsnitt over flere år. Dette er særlig relevant i den grad endringer i kostnadsvektene skyldes statistisk usikkerhet i den empiriske analysen. En mulighet er også å utvide analysen slik at den er basert på paneldata i stedet for tverrsnitt. Hvis endringene skyldes politikk- og preferanseendringer, er det imidlertid ønskelig at dette skal gi seg utslag i form av omfordeling til fordel for kommuner som har fått et relativt høyere utgiftsbehov. Det er i så fall relevant å benytte mest mulig oppdaterte analyser som grunnlag for å beregne kostnadsvektene.

**Figur 5.1. Endring i utgiftsutjevnenende tilskudd målt ved en overgang fra 2007 til 2008 som beregningsår for kostnadsvektene basert på en kombinert standard**



**Figur 5.2. Endring i utgiftsutjevnenende tilskudd målt ved en overgang fra 2006 til 2007 som beregningsår for kostnadsvektene basert på en kombinert standard**



## Referanser

Borge, L.-E. og P. Tovmo (2008): *Analyser av kommunenes utgifter i grunnskolen*, SØF-rapport 02/2008, Senter for økonomisk forskning.

Falch, T., M. Rønning og B. Strøm (2005): *Forhold som påvirker kommunenes utgiftsbehov i skolesektoren: Smådriftsulemper, skolestruktur og elevsammensetning*. SØF-rapport 04/2005, Senter for økonomisk forskning.

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

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

Langørgen, A. (2001): *Inntektssystemet for kommunene: Måling av utgiftsbehov og fordelingsvirkninger*, Rapporter 2001/27, Statistisk sentralbyrå.

Langørgen, A. (2011): Targeting public services through the unequal treatment of unequals, *International Tax and Public Finance*, 18, 193-213.

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

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

Langørgen, A. og R. Aaberge (2011): *Gruppering av kommuner etter folkemengde og økonomiske rammebetingelser 2008*, Rapporter 2011/8, Statistisk sentralbyrå.

Lluch, C. (1973): The Extended Linear Expenditure System. *European Economic Review* 4, 21-32.

NOU (1996:1): Et enklere og mer rettferdig inntektssystem for kommuner og fylkeskommuner, Norges offentlige utredninger. URL: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/NOUer/1996/NOU-1996-1.html?id=140457> [6. februar 2008]

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

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

Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Oxford: Oxford University Press.

Reid, S. (2002): *Bosettingskriteriene i inntektssystemet til kommunene. Erfaringer med overgang til ny beregningsmåte og nye bosettingskriterier*, 2002. Notater 2002/33, Statistisk sentralbyrå.

Aaberge, R. og A. Langørgen (2003): Fiscal and spending behavior of local governments: Identification of price effects when prices are not observed, *Public Choice*, 117, 125-161.



## Vedlegg A: Delkostnadsnøkler avledet fra KOMMODE, 2001 – 2008

**Tabell A.1. Kostnadsnøkkel for administrasjon, landbruk og miljøvern basert på kombinert standard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt	0,8539	0,8615	0,8778	0,8313	0,8510	0,8401	0,8418	0,8368
Landbruk .....	0,0263	0,0249	0,0086	0,0390	0,0315	0,0432	0,0465	0,0334
Basis .....	0,1198	0,1136	0,1137	0,1297	0,1175	0,1168	0,1117	0,1298
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.2. Kostnadsnøkkel for administrasjon, landbruk og miljøvern basert på minstestandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt	0,8539	0,8615	0,8778	0,8313	0,8510	0,8401	0,8418	0,8368
Landbruk .....	0,0263	0,0249	0,0086	0,0390	0,0315	0,0432	0,0465	0,0334
Basis .....	0,1198	0,1136	0,1137	0,1297	0,1175	0,1168	0,1117	0,1298
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.3. Kostnadsnøkkel for administrasjon, landbruk og miljøvern basert på gjennomsnittstandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt	0,7839	0,8100	0,8254	0,7749	0,8005	0,7920	0,7952	0,7721
Landbruk .....	0,0390	0,0341	0,0122	0,0521	0,0422	0,0561	0,0602	0,0466
Basis .....	0,1772	0,1558	0,1624	0,1731	0,1573	0,1519	0,1446	0,1813
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.4. Kostnadsnøkkel for utdanning basert på kombinert standard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 6-15 år	0,9236	0,9183	0,9240	0,9042	0,9190	0,9236	0,9064	0,9109
Landbruk .....	0,0491	0,0539	0,0514	0,0672	0,0557	0,0506	0,0664	0,0649
Basis .....	0,0273	0,0278	0,0246	0,0286	0,0253	0,0258	0,0272	0,0243
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.5. Kostnadsnøkkel for utdanning basert på minstestandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt .....	0,2174	0,2239	0,2310	0,1795	0,1791	0,2830	0,2098	0,1658
Innbyggere 6-12 år ..	0,4558	0,3834	0,4026	0,4117	0,4361	0,3832	0,3782	0,5046
Innbyggere 13-15 år	0,2551	0,3162	0,2952	0,3191	0,3090	0,2622	0,3243	0,2462
Sone .....	0,0460	0,0505	0,0482	0,0629	0,0522	0,0474	0,0622	0,0608
Basis .....	0,0256	0,0261	0,0230	0,0268	0,0237	0,0242	0,0255	0,0227
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.6. Kostnadsnøkkel for utdanning basert på gjennomsnittstandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt .....	0,0632	0,0632	0,0632	0,0632	0,0632	0,0632	0,0632	0,0632
Innbyggere 6-12 år ..	0,5457	0,4627	0,4904	0,4700	0,4976	0,5006	0,4484	0,5666
Innbyggere 13-15 år	0,3054	0,3817	0,3596	0,3643	0,3526	0,3426	0,3845	0,2764
Sone .....	0,0551	0,0609	0,0587	0,0719	0,0596	0,0620	0,0737	0,0682
Basis .....	0,0306	0,0315	0,0281	0,0306	0,0270	0,0316	0,0302	0,0255
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.7. Kostnadsnøkkel for helsetjenesten basert på kombinert standard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 0-21 år ..	0,3649	0,3688	0,3636	0,3411	0,3534	0,3445	0,3429	0,3477
Innbyggere 22 år og over .....	0,4817	0,4863	0,4796	0,4501	0,4681	0,4562	0,4538	0,4618
Sone .....	0,0617	0,0761	0,0768	0,1079	0,0878	0,1009	0,1105	0,0916
Basis .....	0,0917	0,0688	0,0801	0,1010	0,0907	0,0985	0,0927	0,0989
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.8. Kostnadsnøkkel for helsetjenesten basert på minstestandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt	0,8466	0,8551	0,8431	0,7912	0,8215	0,8007	0,7968	0,8096
Sone .....	0,0617	0,0761	0,0768	0,1079	0,0878	0,1009	0,1105	0,0916
Basis .....	0,0917	0,0688	0,0801	0,1010	0,0907	0,0985	0,0927	0,0989
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.9. Kostnadsnøkkel for helsetjenesten basert på gjennomsnittstandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt	0,7932	0,8075	0,7791	0,7128	0,7503	0,7198	0,7217	0,7332
Sone .....	0,0831	0,1011	0,1081	0,1483	0,1228	0,1418	0,1514	0,1283
Basis .....	0,1237	0,0914	0,1128	0,1388	0,1269	0,1384	0,1270	0,1385
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.10. Kostnadsnøkkel for sosialhjelp basert på kombinert standard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 16-66 år ...	0,1877	0,1150	0,1208	0,1688	0,1369	0,0990	0,1027	0,2548
Flykninger uten integreringstilskudd .....	0,1119	0,0817	0,0695	0,0717	0,0883	0,0842	0,1130	0,0664
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,1410	0,0932	0,0631	0,1255	0,0986	0,0877	0,1097	0,1096
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,3345	0,3649	0,4031	0,3124	0,3204	0,3782	0,3574	0,2743
Arbeidsledige 16-59 år	0,1296	0,1991	0,1374	0,1638	0,1470	0,1331	0,1528	0,1251
Antall fattige .....	0,0954	0,1460	0,2062	0,1578	0,2089	0,2179	0,1645	0,1698
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.11. Kostnadsnøkkel for sosialhjelp basert på minstestandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 16-66 år ...	0,1877	0,1150	0,1208	0,1688	0,1369	0,0990	0,1027	0,2548
Flykninger uten integreringstilskudd .....	0,1119	0,0817	0,0695	0,0717	0,0883	0,0842	0,1130	0,0664
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,1410	0,0932	0,0631	0,1255	0,0986	0,0877	0,1097	0,1096
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,3345	0,3649	0,4031	0,3124	0,3204	0,3782	0,3574	0,2743
Arbeidsledige 16-59 år	0,1296	0,1991	0,1374	0,1638	0,1470	0,1331	0,1528	0,1251
Antall fattige .....	0,0954	0,1460	0,2062	0,1578	0,2089	0,2179	0,1645	0,1698
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.12. Kostnadsnøkkel for sosialhjelp basert på gjennomsnittstandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 16-66 år ...	0,1817	0,1815	0,1930	0,2086	0,1725	0,1798	0,1678	0,2071
Flykninger uten integreringstilskudd .....	0,1127	0,0755	0,0638	0,0683	0,0846	0,0766	0,1048	0,0707
Uførepensjonister 18-49 år .....	0,1420	0,0862	0,0579	0,1195	0,0945	0,0798	0,1017	0,1166
Skilte og separerte 16-59 år .....	0,3370	0,3375	0,3699	0,2974	0,3072	0,3443	0,3315	0,2919
Arbeidsledige 16-59 år	0,1305	0,1842	0,1261	0,1560	0,1409	0,1211	0,1417	0,1331
Antall fattige .....	0,0961	0,1351	0,1893	0,1503	0,2003	0,1984	0,1526	0,1807
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.13. Kostnadsnøkkel for barnevern basert på kombinert standard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 0-21 år ..	0,5494	0,3946	0,3673	0,1914	0,3869	0,4440	0,4197	0,6114
Barn 0-15 år med enslig forsørger .....	0,3467	0,4885	0,5097	0,5269	0,4049	0,3604	0,3607	0,2299
Antall fattige .....	0,1039	0,1169	0,1230	0,2817	0,2082	0,1956	0,2195	0,1588
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.14. Kostnadsnøkkel for barnevern basert på minstestandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 0-21 år ..	0,5494	0,3946	0,3673	0,1914	0,3869	0,4440	0,4197	0,6114
Barn 0-15 år med enslig forsørger .....	0,3467	0,4885	0,5097	0,5269	0,4049	0,3604	0,3607	0,2299
Antall fattige .....	0,1039	0,1169	0,1230	0,2817	0,2082	0,1956	0,2195	0,1588
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.15. Kostnadsnøkkel for barnevern basert på minstestandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Barn 0-15 år med enslig forsørger .....	0,7694	0,8068	0,8056	0,6516	0,6604	0,6482	0,6217	0,5914
Antall fattige .....	0,2306	0,1932	0,1945	0,3484	0,3396	0,3518	0,3783	0,4086
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.16. Kostnadsnøkkel for pleie og omsorg basert på kombinert standard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere 0-66 år ...	0,4304	0,4007	0,4276	0,4318	0,4534	0,4276	0,4013	0,3722
Innbyggere 67-79 år .	0,1394	0,2444	0,2067	0,1887	0,1599	0,1606	0,1973	0,2292
Innbyggere 80-89 år .	0,2162	0,1432	0,1995	0,1601	0,1601	0,1832	0,1819	0,1718
Innbyggere 90 år og over .....	0,1015	0,0985	0,0834	0,1131	0,1253	0,1197	0,0942	0,0983
PU 16 år og over .....	0,0573	0,0702	0,0420	0,0541	0,0597	0,0801	0,0757	0,0697
Sone .....	0,0203	0,0183	0,0232	0,0305	0,0277	0,0141	0,0322	0,0380
Basis .....	0,0349	0,0247	0,0177	0,0217	0,0139	0,0148	0,0173	0,0208
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.17. Kostnadsnøkkel for pleie og omsorg basert på minstestandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt .....	0,3981	0,3627	0,3907	0,3949	0,4165	0,3946	0,3565	0,3102
Innbyggere 67-79 år .	0,1473	0,2599	0,2200	0,2010	0,1707	0,1698	0,2121	0,2519
Innbyggere 80-89 år .	0,2285	0,1523	0,2123	0,1705	0,1709	0,1938	0,1956	0,1887
Innbyggere 90 år og over .....	0,1072	0,1047	0,0887	0,1205	0,1337	0,1266	0,1013	0,1080
PU 16 år og over .....	0,0606	0,0747	0,0448	0,0576	0,0638	0,0847	0,0813	0,0766
Sone .....	0,0215	0,0194	0,0247	0,0324	0,0295	0,0149	0,0346	0,0417
Basis .....	0,0369	0,0263	0,0188	0,0231	0,0149	0,0157	0,0186	0,0228
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

**Tabell A.18. Kostnadsnøkkel for pleie og omsorg basert på gjennomsnittstandard**

Kriterium	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Innbyggere i alt .....	0,2739	0,2526	0,2572	0,2806	0,3120	0,2991	0,2584	0,1711
Innbyggere 67-79 år .	0,1777	0,3049	0,2683	0,2389	0,2012	0,1966	0,2444	0,3027
Innbyggere 80-89 år .	0,2757	0,1786	0,2589	0,2027	0,2015	0,2244	0,2254	0,2268
Innbyggere 90 år og over .....	0,1293	0,1228	0,1082	0,1432	0,1577	0,1466	0,1167	0,1298
PU 16 år og over .....	0,0730	0,0876	0,0546	0,0685	0,0752	0,0980	0,0937	0,0921
Sone .....	0,0259	0,0228	0,0301	0,0386	0,0348	0,0172	0,0399	0,0502
Basis .....	0,0445	0,0309	0,0229	0,0275	0,0175	0,0181	0,0215	0,0274
<b>Sum .....</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>

## Figurregister

5.1. Endring i utgiftsutjevnenende tilskudd målt ved en overgang fra 2007 til 2008 som beregningsår for kostnadsvektene basert på en kombinert standard.....	55
5.2. Endring i utgiftsutjevnenende tilskudd målt ved en overgang fra 2006 til 2007 som beregningsår for kostnadsvektene basert på en kombinert standard.....	55

## Tabellregister

4.1. Kostnadsnøkkel for administrasjon, landbruk og miljøvern basert på ulike beregningsmetoder .....	32
4.2. Kostnadsnøkkel for utdanning basert på ulike beregningsmetoder .....	36
4.3. Kostnadsnøkkel for helsetjenesten basert på ulike beregningsmetoder.....	39
4.4. Kostnadsnøkkel for sosialhjelp basert på ulike beregningsmetoder .....	42
4.5. Kostnadsnøkkel for barnevern basert på ulike beregningsmetoder.....	43
4.6. Kostnadsnøkkel for pleie og omsorg basert på ulike beregningsmetoder .....	45
4.7. Delkostnadsnøkkelens vekt i den samlede kostnadsnøkkel.....	46
4.8. Felles kostnadsnøkkel for kommunene avledet fra KOMMODE, 2008.....	46
5.1. Felles kostnadsnøkkel for kommunene basert på kombinert standard (KOMMODE) .	47
5.2. Felles kostnadsnøkkel for kommunene basert på minstestandard (KOMMODE).....	48
5.3. Felles kostnadsnøkkel for kommunene basert på gjennomsnittstandard (KOMMODE) .....	48
5.4. Stabilitet målt ved Gini-koeffisienten i perioden 2001 – 2008 for sektorovergrepene kostnadsvekter .....	49
5.5. Gruppering av kommuner, 2008.....	50
5.6. Gjennomsnittlige utgiftsutjevnenende tilskudd per innbygger etter kommunegruppe, løpende kostnadsvekter basert på kombinert standard (KOMMODE).....	51
5.7. Gjennomsnittlige utgiftsutjevnenende tilskudd per innbygger etter kommunegruppe, løpende kostnadsvekter basert på minstestandard (KOMMODE).....	51
5.8. Gjennomsnittlige utgiftsutjevnenende tilskudd per innbygger etter kommunegruppe, løpende kostnadsvekter basert på gjennomsnittstandard (KOMMODE) .....	51
5.9. Summarisk statistikk for omfordeling målt i kroner per innbygger ved endring av beregningsår, kombinert standard (KOMMODE).....	53
5.10. Summarisk statistikk for omfordeling målt i kroner per innbygger ved endring av beregningsår, minstestandard (KOMMODE).....	53
5.11. Summarisk statistikk for omfordeling målt i kroner per innbygger ved endring av beregningsår, gjennomsnittstandard (KOMMODE) .....	53

### Vedlegg

A.1. Kostnadsnøkkel for administrasjon, landbruk og miljøvern basert på kombinert standard .....	57
A.2. Kostnadsnøkkel for administrasjon, landbruk og miljøvern basert på minstestandard.....	57
A.3. Kostnadsnøkkel for administrasjon, landbruk og miljøvern basert på gjennomsnittstandard .....	57
A.4. Kostnadsnøkkel for utdanning basert på kombinert standard.....	57
A.5. Kostnadsnøkkel for utdanning basert på minstestandard.....	57
A.6. Kostnadsnøkkel for utdanning basert på gjennomsnittstandard .....	57
A.7. Kostnadsnøkkel for helsetjenesten basert på kombinert standard .....	57
A.8. Kostnadsnøkkel for helsetjenesten basert på minstestandard .....	57
A.9. Kostnadsnøkkel for helsetjenesten basert på gjennomsnittstandard.....	58
A.10. Kostnadsnøkkel for sosialhjelp basert på kombinert standard.....	58
A.11. Kostnadsnøkkel for sosialhjelp basert på minstestandard.....	58
A.12. Kostnadsnøkkel for sosialhjelp basert på gjennomsnittstandard .....	58
A.13. Kostnadsnøkkel for barnevern basert på kombinert standard .....	58
A.14. Kostnadsnøkkel for barnevern basert på minstestandard .....	58
A.15. Kostnadsnøkkel for barnevern basert på minstestandard .....	58
A.16. Kostnadsnøkkel for pleie og omsorg basert på kombinert standard.....	59
A.17. Kostnadsnøkkel for pleie og omsorg basert på minstestandard .....	59
A.18. Kostnadsnøkkel for pleie og omsorg basert på gjennomsnittstandard .....	59