

*Audun Langørgen*

**Inntektssystemet for kommunene:  
Måling av utgiftsbehov og  
fordelingsvirkninger**

## Rapporter

I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

## Reports

This series contains statistical analyses and method and model descriptions from the different research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

© Statistisk sentralbyrå, august 2001

Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen, vennligst oppgi Statistisk sentralbyrå som kilde.

ISBN 82-537-4971-6

ISSN 0806-2056

### Emnegruppe

12.90 Metoder, modeller, dokumentasjon

Design: Enzo Finger Design

Trykk: Statistisk sentralbyrå/300

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbols in tables</b>	<b>Symbol</b>
Tall kan ikke forekomme	Category not applicable	.
Oppgave mangler	Data not available	..
Oppgave mangler foreløpig	Data not yet available	...
Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	Less than 0.05 of unit employed	0,0
Foreløpig tall	Provisional or preliminary figure	*
Brudd i den loddrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brudd i den vannrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	
Rettet siden forrige utgave	Revised since the previous issue	r

# Sammendrag

*Audun Langørgen*

## **Inntektssystemet for kommunene: Måling av utgiftsbehov og fordelingsvirkninger**

### **Rapporter 2001/27 • Statistisk sentralbyrå 2001**

Inntektssystemet er et statlig opplegg for å fordele rammetilskudd mellom kommunene. Et viktig siktemål for inntektssystemet er å utjevne de økonomiske forutsetningene for et likeverdig tjenestetilbud. Formålet med denne rapporten er å drøfte hvor godt målet om likeverdig tjenestetilbud blir ivaretatt gjennom fordelingen av rammetilskudd, blant annet ved å sammenlikne med alternativer til foreliggende praksis.

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 mao. kompensasjon til kommuner med lavt skattegrunnlag per innbygger. Det utgiftsutjevnenende tilskuddet skal motvirke forskjeller som skyldes at kommunene har ulike kostnader for å yte lovpålagte tjenester og innfri minstestandarder m.v. Slike kostnader kalles utgiftsbehov, og det er lagt opp til at de statlige rammetilskuddene skal kompensere for variasjoner i utgiftsbehovet. Bestemmelsen av utgiftsbehovet er imidlertid problematisk og må alltid forventes å bli gjenstand for diskusjon. Denne rapporten drøfter forskjellige metoder for å tallfeste utgiftsbehovet, og sammenlikner resultater fra beregningene. Det normative grunnlaget for beregningene blir diskutert.

Beregningen av utgiftsbehov i inntektssystemet er basert på analyser av et utvalg av tjenesteytende sektorer, der de ulike sektorene blir behandlet enkeltvis. Som et alternativ til metoden i inntektssystemet blir det vist hvordan samlet utgiftsbehov for en kommune kan identifiseres innenfor en modell hvor alle tjenesteytende sektorer inngår, slik at produksjonsbetingelsene for ulike sektorer blir satt inn i en helhetlig sammenheng. En slik tilnærming gir bedre muligheter for å skille effekter på utgiftsbehovet i ulike sektorer fra hverandre. Vi foretar en sammenlikning av utgiftsbehov beregnet hhv i dagens inntektssystem og ved hjelp av den alternative metoden. Utgiftsbehov basert på de ulike metodene er positivt korrelert med hverandre, men valg av metode kan likevel få betydelige økonomiske virkninger for enkelte kommuner. Den alternative metoden gir bl.a. en sterkere vektlegging av smådriftsulempet for kommuner med mellom 1000 og 10000 innbyggere.

Et interessant spørsmål er i hvilken grad skatte- og inntektssystemet samlet sett fører til forskjeller i kommunenes forutsetninger for å yte et standardisert tjenestetilbud. Ved å korrigere inntektene for utgiftsbehov er det mulig å måle forskjeller i kommunenes økonomiske handlefrihet. Handlefriheten kan defineres på ulike måter avhengig av inntektsbegrepet, hvordan vi beregner utgiftsbehovet og hva slags antakelse vi har om variasjoner i enhetskostnadene for kostnader utover utgiftsbehovet. I samtlige tilfeller finner vi at det foreligger betydelige forskjeller i kommunenes handlefrihet, og at den økonomiske handlefriheten er høyt korrelert med kommunenes inntekter. Dette skyldes at det ikke er lagt opp til en fullstendig inntektsutjevning, ettersom viktige inntektskomponenter er utelatt, og kommuner med høye inntekter blir i begrenset grad trukket for dette.

**Prosjektstøtte:** Kommunal- og regionaldepartementet.



# Innhold

---

<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Definisjon av utgiftsbehov</b> .....	<b>9</b>
2.1. Den positive metoden .....	9
2.2. Utgiftsbehov i modeller på strukturform og redusert form.....	10
<b>3. Kompensasjon for variasjoner i utgiftsbehov</b> .....	<b>13</b>
3.1. Utgiftsutjevningen i inntektssystemet .....	13
3.2. Utgiftsutjevning basert på bundne kostnader i KOMMODE .....	14
<b>4. Utgiftsutjevningen i IS sammenliknet med KOMMODE</b> .....	<b>17</b>
4.1. Beregning av kostnadsvekter .....	17
4.2. Beregning av kostnadsindekser .....	19
4.3. Beregning av utgiftsutjevningende tilskudd .....	22
<b>5. Definisjon og måling av korrigerte inntekter</b> .....	<b>25</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>29</b>
<b>Vedlegg A: Kommunemodellen KOMMODE</b> .....	<b>30</b>
<b>De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter</b> .....	<b>34</b>

---

# Figurregister

## 4. Utgiftsutjevningen i IS sammenliknet med KOMMODE

4.1. Indeks for utgiftsbehov i administrasjon beregnet i IS og KOMMODE .....	19
4.2. Indeks for utgiftsbehov i utdanning beregnet i IS og KOMMODE .....	20
4.3. Indeks for utgiftsbehov i helse- og sosialtjenester beregnet i IS og KOMMODE .....	20
4.4. Indeks for utgiftsbehov i administrasjon, utdanning og helse- og sosialtjenester beregnet i IS og KOMMODE ...	21

## 5. Definisjon og måling av korrigerte inntekter

5.1. Indekser for korrigerte inntekter basert på IS og KOMMODE, 1998 .....	26
--	----

# Tabellregister

## 4. Utgiftsutjevningen i IS sammenliknet med KOMMODE

4.1. Kostnadsvekter i inntektssystemet og tilsvarende vekter basert på KOMMODE.....	18
4.2. Summarisk statistikk for kostnadsindekser basert på IS og KOMMODE aggregert over sektorer i IS eller alle tjenesteytende sektorer .....	21
4.3. Korrelasjon mellom aggregerte kostnadsindekser .....	21
4.4. Gjennomsnitt for kostnadsindekser innen desiler etter kostnadsindeksen i IS.....	22
4.5. Gjennomsnitt for kostnadsindekser etter landsdel .....	22
4.6. Gjennomsnitt for kostnadsindekser etter folkemengde.....	22
4.7. Samlet anslått utgiftsbehov i IS og KOMMODE 1998, milliarder kroner og kroner per innbygger.....	23
4.8. Korrelasjon mellom bundne kostnader og ørmerkete tilskudd per innbygger etter sektor .....	23
4.9. Beløp til omfordeling i milliarder kroner, og gjennomsnitt og standardavvik i kroner per innbygger blant kommuner med tillegg og fratrukk etter ulike formler for utgiftsutjevning.....	23
4.10. Fordeling av kommuner på vinnere og tapere ved en omlegging av utgiftsutjevningen i hht. samlede bundne kostnader i KOMMODE, og gjennomsnittlig endring i kroner per innbygger etter landsdel .....	24
4.11. Fordeling av kommuner på vinnere og tapere ved en omlegging av utgiftsutjevningen i hht. samlede bundne kostnader i KOMMODE, og gjennomsnittlig endring i kroner per innbygger etter folkemengde .....	24

## 5. Definisjon og måling av korrigerte inntekter

5.1. Summarisk statistikk for indekser for korrigerte inntekter, 1998 .....	27
5.2. Gjennomsnitt for indekser for korrigerte inntekter og handlefrihet innen desiler etter indeksen (I) for økonomisk handlefrihet, 1998.....	27
5.3. Gjennomsnitt for korrigerte inntekter, rapporterte inntekter og bundne kostnader innen desiler etter indeksen I. Kroner per innbygger 1998.....	28

## Vedlegg

A.1. Estimerte koeffisienter for faktorer som påvirker bundne kostnader i kommunal tjenesteyting, 1998 .....	32
A.2. Summarisk statistikk for fordelingen av estimerte sektorspesifikke bundne kostnader 1998. Kroner per innbygger.....	33
A.3. Bundne kostnader som andel av sektorspesifikke utgifter 1998. Prosent .....	33

# 1. Innledning\*

Kommunene står for produksjon av en rekke velferds-tjenester som barnetilsyn, undervisning, helsetjenester, sosiale tjenester, pleie- og omsorgstjenester, kultur og infrastruktur. Omfanget og kvaliteten på det kommunale tjenestetilbudet kan variere mellom kommuner innen de ulike sektorene. Dette har dels sammenheng med ulike lokale behov og prioriteringer, og dels har det sammenheng med kommunenes ulike muligheter for å finansiere tjenestene. Kommunene har adgang til å kreve inn skatter; som inntektsskatt, eiendomsskatt, konsesjonskraftskatt, formuesskatt og gebyrer. Kommunene mottar også overføringer fra staten, i form av rammetilskudd og øremerkete tilskudd. Rammetilskuddene utgjør om lag 20 prosent av kommunenes samlede driftsinntekter. Kommunenes skatteinntekter er underlagt statlig styring i form av bestemmelser om maksimale skattesatser for de ulike skattegrunnlag. For å få oversikt over kommunenes økonomiske rammebetingelser er det derfor nødvendig å se skatte- og overføringssystemet i sammenheng.

Det er utarbeidet et inntektssystem som bestemmer hvordan rammetilskuddene skal fordeles på kommuner. Kommunal- og regionaldepartementet (1999) gir en detaljert dokumentasjon av inntektssystemet. Et viktig siktemål med inntektssystemet er å utjevne de økonomiske forutsetningene for et likeverdig kommunalt tjenestetilbud.<sup>1</sup> Med likeverdig tjenestetilbud menes at kvaliteten og omfanget på tilbudet overfor ulike klientgrupper skal være uavhengig av bostedskommune. Inntektssystemet skal også ivareta distriktpolitiske målsettinger, noe som har ført til at det er opprettet et Nord-Norge tilskudd og et regionaltilskudd.<sup>2</sup> De distriktpolitiske tilskuddene er ikke motivert av hensynet til likeverdige tjenestetilbud, men skal i stedet bidra til høy sysselsetting og velferd i

utkantkommunene. Inntektssystemet omfatter også andre typer tilskudd, som skjønnstilskudd, overgangsordning og tapskompensasjon. Formålet med disse tilskuddene er å dempe svingninger i kommunenes inntektsrammer, samt å gi kompensasjon til kommuner som taper på omfordeling. De ulike tilskuddene skal ivareta ulike hensyn som til dels er innbyrdes motstridende. Dette bidrar til å gjøre inntektssystemet komplisert slik at den samlede effekten av de ulike ordningene blir forholdsvis uoversiktlig. Et interessant spørsmål er i hvilken grad systemet samlet sett fører til utjevning av de økonomiske forutsetningene for et likeverdig tjenestetilbud.

Hensynet til likeverdige tjenestetilbud blir søkt ivare tatt gjennom et inntektsutjevne tilskudd og et utgiftsutjevne tilskudd. Det inntektsutjevne tilskuddet skal motvirke forskjeller som skyldes at kommunene har ulike skattegrunnlag, og gir mao. kompensasjon til kommuner med lavt skattegrunnlag per innbygger. Utjevningen er imidlertid ikke fullstendig, siden viktige inntektskomponenter som eiendomsskatt og konsesjonskraftskatt er utelatt, og kompensasjonsgraden er mindre enn 100 prosent. Kommuner med høye skatteinntekter blir bare trukket for 50 prosent av det beløpet som overskyter 140 prosent av landsgjennomsnittet. Det betyr f.eks at en kraftkommune som Modalen i 1998 mottok rammetilskudd på 16700 kroner per innbygger, til tross for at kommunen har skatteinntekter som ligger mer enn 3 ganger så høyt som landsgjennomsnittet målt per innbygger, vel å merke når de høye kraftinntektene i Modalen er holdt utenfor.<sup>3</sup> Bykle mottar imidlertid ikke rammetilskudd, fordi kommunen har så høye skatteinntekter at fratrukket gjennom inntektsutjevningen blir større enn landsgjennomsnittet for rammetilskudd per innbygger. Det er ikke adgang til å gi negative rammetilskudd, dvs. at det ikke er åpnet for inn-dragning av skatteinntekter fra kommuner med høye inntekter.

\* Takk til Lars-Erik Borge, Grete Lilleschulstad, Nils-Martin Stølen og Rolf Aaberge for kommentarer til tidligere utkast. Gjenværende feil og mangler står for forfatterens egen regning.

<sup>1</sup> Forskjeller i de økonomiske forutsetningene for et likeverdig tjenestetilbud kalles også fiskale forskjeller, og er drøftet nærmere i Langørgen og Aaberge (1999).

<sup>2</sup> Regionaltilskuddet ble opprettet samtidig med omleggingen av inntektssystemet i 1997 for å kompensere for reduserte overføringer til kommuner med færre enn 3000 innbyggere.

<sup>3</sup> I 1998 hadde Modalen inntekter fra eiendomsskatt på 24100 kroner per innbygger.

Det utgiftsutjevneende tilskuddet skal motvirke forskjeller som skyldes at kommunene har ulike kostnader for å yte lovpålagte tjenester og innfri minstestandarder m.v. Slike kostnader kalles *ufrivillige* eller *bundne kostnader*, og ved å tallfeste slike kostnader kommer en fram til et *beregnet utgiftsbehov*. Gjennom utgiftsutjevningen blir forskjeller i beregnet utgiftsbehov utjevnet. 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. Denne rapporten tar for seg alternative metoder for å beregne utgiftsbehov og utgiftsutjevneende tilskudd. Ulike metoder blir sammenliknet ved hjelp av resultater fra inntektssystemet (IS) og en modell for kommunenes økonomiske atferd (KOMMODE) som er utarbeidet i Statistisk sentralbyrå. Det blir gjort nærmere rede for modellen KOMMODE i vedlegg A. Se også Langørgen og Aaberge (2001).

Kapittel 2 gir en drøfting av det normative grunnlaget for utgiftsutjevningen, og diskuterer ulike definisjoner av utgiftsbehov. Videre foretas en sammenlikning mellom inntektssystemet og et alternativt opplegg basert på KOMMODE i kapittel 3. Vi påpeker ulike årsaker til avvik mellom de skisserte metodene, som definisjon av utgiftsbehov, valg av modellspesifikasjon, forklaringsvariable, sammenveining av sektorer og nivå for utgiftsutjevning. Forskjellen mellom metodene blir illustrert med empiriske resultater i kapittel 4.

Korrigerte frie inntekter er definert som forholdet mellom frie inntekter (skatt + rammetilskudd) og beregnet utgiftsbehov. En indeks for korrigerte frie inntekter blir rapportert av Teknisk beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi og i de årlige kommuneproposisjonene fra Kommunal- og regionaldepartementet. Variasjoner i indeksen kan tolkes som et uttrykk for forskjeller i forutsetningene for et likeverdig tjenestetilbud. Et alternativ til å se på *forholdet* mellom inntekter og utgiftsbehov vil være å se på *differansen* mellom inntekter og utgiftsbehov. Disse definisjonene bygger på ulike antakelser om enhetskostnader for utgifter utover bundne kostnader. Ved å se på forholdet mellom inntekter og utgiftsbehov er det underforstått at variasjonene i enhetskostnader mellom kommuner er uavhengige av utgiftsnivå og inntektsrammer. Når vi ser på differansen mellom inntekter og utgiftsbehov antar vi at enhetskostnadene for å innfri lovpålagte oppgaver og minstestandarder varierer mellom kommuner, mens enhetskostnadene for utgifter utover bundne kostnader er de samme for alle kommunene. Dvs. at alle kommuner får like mye tjenester ut av en ekstra krone når de bundne kostnadene er dekket. I kapittel 5 ser vi nærmere på ulike definisjoner av korrigerte inntekter.



## 2. Definisjon av utgiftsbehov

Utgiftsutjevningen i inntektssystemet er begrunnet ut fra målet om likeverdige tjenestetilbud. Med et likeverdig tilbud av kommunale tjenester menes at kvaliteten og omfanget på tilbudet innenfor ulike sektorer og overfor ulike klientgrupper skal være uavhengig av bostedskommune. Utgiftsutjevningen gir kompensasjon for faktorer som er utenfor kommunenes kontroll, og som gir opphav til forskjeller i kostnadene for å innfri minstestandarder og lovpålagte oppgaver m.v. I forhold til et innbyggertilskudd som er fordelt likt mellom kommuner målt per innbygger, blir det foretatt en omfordeling som for hver kommune tilsvarer en anslått merkostnad eller mindrekostnad knyttet til variasjoner i utgiftsbehovet.

For å beregne et utgiftsbehov trenger vi i prinsippet et sett av normer eller standarder for de tjenestene som ulike klientgrupper mottar fra kommunene. Videre trenger vi en metode for å tallfeste kostnadene som går med til å innfri de rådende normer og standarder. Disse kostnadene vil variere fra kommune til kommune, avhengig av lokale forhold som påvirker behovet for ulike tjenester. For eksempel vil kommuner med spredtbygd bosetning og lange reiseavstander ha høyt utgiftsbehov i grunnskoler, fordi det er påkrevet å ha en desentralisert skolestruktur, og/eller fordi kommunen må sørge for skoleskyss. Det høye utgiftsbehovet er i dette tilfellet avledet fra en norm for elevenes maksimale reiseavstand til skolen.

Det foreligger to hovedtilnærminger til å beregne et 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 klientgrupper, tilgjengelighet, dekningsgrader, ressursbruk per klient m.v. *Den positive metoden* beregner utgiftsbehovet ved hjelp av empiriske analyser av faktiske, observerbare kostnader.<sup>4</sup> Skillet mellom den normative og den positive metoden er ikke alltid så skarpt. Ved bruk av den normative metoden vil man vanligvis støtte seg på informasjon om faktiske kostnadsforhold. På den

annen side innebærer også den positive metoden at en gjør implisitte normative valg.

En innvending mot den normative metoden er at det ikke eksisterer et fullstendig sett av normer og standarder, og at valget av standarder blir vilkårlig og mangler legitimitet. Det vil si at vi i praksis mangler tilstrekkelig detaljerte retningslinjer for å bruke den normative metoden. Den positive metoden er blitt kritisert for å være tilsvarende vilkårlig, ettersom metoden innebærer at normer for kommunal tjenesteyting kan avledes fra observasjoner av faktiske forhold.<sup>5</sup> Ifølge denne kritikken, kjent som "Humes lov", kan en ikke trekke slutninger fra det som er, til hvordan det bør være. Til tross for dette blir den positive metoden benyttet som grunnlag for å beregne kommunenes utgiftsbehov både i Norge og i andre land med lokalt selvstyre. Kritikerne av den positive metoden har imidlertid et poeng når de etterlyser en klargjøring av det normative grunnlaget for metoden.

I utgiftsutjevningen for norske kommuner er den normative metoden benyttet for grunnskolesektoren. For øvrige sektorer benyttes den positive metoden, se NOU (1996:1). I denne rapporten legger vi hovedvekten på å diskutere den positive metoden, siden vår modell KOMMODE er basert på en slik metode.

### 2.1. Den positive metoden

På grunn av heterogenitet i lokale produksjonsmuligheter og teknologi vil enhetskostnadene for en tjeneste med en bestemt kvalitet variere fra kommune til kommune. Ved hjelp av den positive metoden søker man å finne fram til den typiske eller gjennomsnittlige kostnaden som knytter seg til en bestemt forklaringsfaktor. Metoden baserer seg altså på statistiske fordelinger og empiriske analyser. De empiriske modellene er avledet fra teori for kommunenes økonomiske atferd, og kontrollerer for variasjoner i lokale forhold som inntekter, demografi, geografi, sosiale forhold m.v. som antas å påvirke kommunenes utgiftsprofiler. Det blir tallfestet parametere som angir effektene av forklaringsfaktorene på utgiftene i bestemte

<sup>4</sup> NOU (1996:1) bruker betegnelsen «den statistiske metoden» i stedet for «den positive metoden».

<sup>5</sup> Se Bukve og Simonsen (1996).

tjenesteytende sektorer. Parameterestimatene blir så i kombinasjon med forklaringsvariablene brukt til å avlede et normert utgiftsbehov for hver kommune. Framgangsmåten i det norske inntektssystemet blir nærmere omtalt i kapittel 3.

Heterogenitet i lokale forhold kan være relevant for å forklare kostnadsvariasjoner som en konsekvens av at det foreligger ulike standarder og normer for tjenesteytingen. For eksempel vil kommuner med mye snønedbør ha høye utgifter til snørydding, noe som skyldes krav om framkommelighet på veiene. Tilsvarende vil kommuner med spredtbygd bosetting ha høye utgifter til skoleskyss og/eller en desentralisert skolestruktur. Slike standarder og normer vil ofte være nedfelt i statlige forskrifter eller som lovpålagte oppgaver, men i andre tilfeller kan normene være av mer uformell karakter.

De standarder som blir beregnet ved hjelp av den positive metoden kan tolkes som et uttrykk for samfunnets normer og verdier. Slike verdier er enten nedfelt i lover og regelverk fastsatt på nasjonalt nivå, eller det kan ha dannet seg uformelle normer for kommunal tjenesteyting. Innenfor en nasjon vil det være et rådende sett av formelle og uformelle normer som setter standarder eller minstekrav til den kommunale tjenesteytingen innen ulike sektorer. Problemet er hvordan man kan identifisere (spesielt de uformelle) normene, og hvordan normer for tjenesteproduksjonen kan tallfestes i form av et normert utgiftsbehov.

En mulig normativ fortolkning av den positive metoden får vi ved å anta at de framherskende normene i samfunnet påvirker kommunenes atferd, og at disse normene kan avsløres gjennom analyser av den observerte atferden. Hvis vi lykkes med dette vil de beregnede standardene bygge på de verdier som faktisk får gjennomslag i politiske prosesser. Klientgrupper og kostnadsfaktorer som systematisk blir prioritert høyt av kommunene vil da få relativt høye vekter i utgiftsutjevningen. Kostnadsfaktorer som systematisk blir nedprioritert av kommunene vil bli tillagt liten eller ingen vekt i utgiftsutjevningen. Systematiske prioriteringsmønstre kan altså tolkes som uttrykk for bakenforliggende normer.

Den normen som implisitt blir lagt til grunn ved bruk av den positive metoden, er ressursbruken for en kommune som innfrir de framherskende normer og standarder for gitte lokale forhold. Dette blir gjort for å få et sammenlikningsgrunnlag for å bedømme forutsetningene for et likeverdig tjenestetilbud. «Likeverdig tjenestetilbud» er et relativt begrep, og innebærer at man ønsker å sammenlikne kvaliteten og omfanget av tjenestetilbudet i ulike kommuner. Det synes derfor fornuftig å bruke systematiske prioriteringsmønstre som referansepunkt, og for å identifisere slike mønstre

er det nødvendig med empiriske analyser. Dette innebærer ikke en «kanonisering» av den typiske atferden, eller at virkeligheten beskrives som en idealsituasjon. Imidlertid betyr det at man vil respektere de normer og verdier som er nedfelt i prioriteringene innenfor kommunesektoren, og legge disse til grunn ved beregningen av standardytelser, selv om mange vil synes at kommunenes prioriteringer burde vært annerledes.

Anta nå at noen (f.eks Stortinget eller Regjeringen) stiller seg kritisk til de standarder som kan avledes av prioriteringene i kommunesektoren. F.eks kan noen mene at kommunene burde satse mer ressurser på psykisk utviklingshemmete barn, siden empiriske analyser ikke kan dokumentere noen systematisk sammenheng mellom antall psykisk utviklingshemmete barn og kommunale utgifter til pleie og omsorg (se Langørgen (1997)). Det vil da være lite hensiktsmessig å gi større rammebevilgninger til kommuner med mange psykisk utviklingshemmete barn, ettersom økte rammetilskudd ikke uten videre vil gi tilstrekkelige insentiver til å endre atferden. Risikoen er at en vil kompensere kommunene for kostnadsulempen som ikke er reelle. I stedet for å endre kostnadsnøklene i utgiftsutjevningen, vil det være mer hensiktsmessig å bruke andre virkemidler for å påvirke kommunene, som f.eks øremerkete tilskudd eller innføring av nye lovreguleringer eller forskrifter. Dersom man ved slike virkemidler lykkes med å endre atferden, kan man i neste omgang avlede nye standarder basert på kommunenes atferd, og nye kriterier og vekter kan innlemmes i utgiftsutjevningen.<sup>6</sup>

## 2.2. Utgiftsbehov i modeller på strukturform og redusert form

Modeller på *strukturform* inneholder parametere som inngår direkte i teorien for aktørenes atferd, mens parametere i modeller på *redusert form* viser den samlede effekten på en endogen variabel når en bestemt eksogen variabel endres.<sup>7</sup> Siden kommunene har bundne kostnader innenfor en rekke tjenesteytende sektorer, kan kommunenes atferd enten analyseres partielt for enkeltsektorer eller simultant for alle sektorene. De positive analysene til Inntektssystemutvalget (se NOU (1996:1)) er partielle modeller på redusert form.<sup>8</sup> Utgiftsutjevningen i inntektssystemet omfatter grunnskoler, helse- og sosialtjenester og administrasjon.<sup>9</sup> De empiriske modellene som benyttes

<sup>6</sup> Se også Borge (1997) for en drøfting av forholdet mellom minste-standarder og økonomisk utjevning.

<sup>7</sup> Eksogene variable er variable som kommunen ikke kan påvirke, mens endogene variable (f.eks. utgifter) er gjenstand for valg.

<sup>8</sup> Slike empiriske modeller er bare en av flere metoder som blir benyttet i inntektssystemet. Av andre metoder kan nevnes bruk av normative modeller og bruk av statistisk fordeling for å vekte inn alderskriterier.

<sup>9</sup> Variasjoner i utgiftsbehov innen grunnskoler er avledet fra en normativ modell.

for å beregne utgiftsbehovet i inntektssystemet kan skrives på formen

$$(2.1) \quad u_i = \varphi_i + \beta_i^* y_F = \varphi_{i0} + \sum_{j=1}^k \varphi_{ij} z_j + \beta_i^* y_F,$$

der  $u_i$  er driftsutgifter per innbygger innen sektor  $i$ ,  $y_F$  er kommunenes frie inntekter per innbygger og  $z_1, z_2, \dots, z_k$  er  $k$  variable som antas å påvirke kommunenes utgiftsbehov. Et eksempel på en slik variabel er antall barn i skolepliktig alder målt per innbygger. Parameteren  $\beta_i^*$  kan tolkes som den marginale budsjettandelen for sektor  $i$ . Beregningen av utgiftsbehov er basert på parameterne  $\varphi_{ij}$ , mens  $\varphi_i$  er en lineær kombinasjon av parametere og forklaringsvariable. En detaljert beskrivelse av hvordan utgiftsbehovet beregnes i inntektssystemet er gjengitt i avsnitt 3.1.

Statistisk sentralbyrå har utviklet modellen KOMMODE som er en simultan modell på strukturform.

Som et alternativ til opplegget i inntektssystemet skal vi se nærmere på hvordan utgiftsbehovet kan beregnes ved hjelp av KOMMODE.<sup>10</sup> Modellen er basert på et lineært utgiftssystem, noe som gjør at den er sammenliknbar med de lineære redusert form modellene som ble estimert av Inntektssystemutvalget (NOU (1996:1)). For at de lineære redusert form modellene skal være konsistent med en atferdsmodell basert på kommunenes preferanser, må disse modellene være avledet fra et lineært utgiftssystem av samme type som KOMMODE.

KOMMODE omfatter følgende tjenesteytende sektorer:<sup>11</sup>

1. Administrasjon
2. Utdanning
3. Barnehager og fritidshjem
4. Helsestell
5. Sosiale tjenester
6. Pleie- og omsorgstjenester
7. Kultur
8. Infrastruktur

I KOMMODE er utgiftene i sektor  $i$  beskrevet på formen

$$(2.2) \quad \begin{aligned} u_i &= \alpha_i + \beta_i(y + v - \alpha_0 - \alpha), \quad (i = 1, 2, \dots, 8), \\ \alpha &= \sum_{i=1}^8 \alpha_i. \end{aligned}$$

Inntektene  $y$  omfatter inntekter fra skatter og overføringer per innbygger, og er noe videre definert enn  $y_F$ .<sup>12</sup> Gebyrer  $v$  er skilt ut som en egen inntektskomponent. Parameterne  $\alpha_i$  kan defineres som kommunenes bundne kostnader per innbygger i sektor  $i$ . Dette er i tråd med den vanlige fortolkningen av disse parameterne som «minsteutgifter». Kommunenes totale

bundne kostnader er gitt ved  $\alpha = \sum_{i=1}^8 \alpha_i$ . Parameterne

$\beta_i$  kan tolkes som marginale budsjettandeler, og sier noe om hvordan økte inntekter blir fordelt på sektorene i modellen. Kommunenes frie disponible inntekter per innbygger er gitt ved  $y - \alpha$ , og viser hvor store inntekter kommunene har til rådighet etter at bundne kostnader i alt for alle sektorer er dekket.<sup>13</sup>

Fortolkningen av  $\alpha_i$  som bundne kostnader er bare gyldig i den grad spesifikasjonen av minsteutgiftene kontrollerer for relevante kostnadsfaktorer. På grunn av ulike lokale kostnadsforhold vil de bundne kostnadene per innbygger variere mellom kommuner. Dette er ivare tatt ved å la  $\alpha_i$  ( $i = 1, 2, \dots, 8$ ) variere som en funksjon av observerbare kjenntegn som antas å påvirke kommunenes kostnader. For hver tjenesteytende sektor har vi hypoteser om hvilke forhold som kan skape forskjeller i kommunenes bundne kostnader. Slike antakelser om heterogenitet kan spesifiseres på formen

$$(2.3) \quad \alpha_i = \alpha_{i0} + \sum_{j=1}^k \alpha_{ij} z_j, \quad (i = 1, 2, \dots, 8),$$

der  $z_1, z_2, \dots, z_k$  er  $k$  variable som antas å påvirke de sektorspesifikke bundne kostnadene, og  $\alpha_{ij}$  er parametere. Ved innsetting fra likning (2.3) i likning (2.2) vil  $z_j$ -ene inngå som forklaringsvariable i modellen.

Hypoteser om variable som gir opphav til bundne kostnader kan avledes ut fra kjennskap til lovpålagte oppgaver, minstestandarder, produksjonsforhold og andre rammebetingelser for kommunene. Formålet med utgiftsutjevningen i inntektssystemet er nettopp å kompensere for forskjeller i kostnadene for å yte et standardisert tjenestetilbud. Det er derfor nærliggende å bruke de bundne kostnadene i KOMMODE til å

<sup>10</sup> Se vedlegg A for en gjennomgang av modellens struktur og estimeringsresultater. Detaljert dokumentasjon av en tidligere versjon av modellen er gitt av Aaberge og Langørgen (1997).

<sup>11</sup> Sektorinndelingen er her mindre detaljert enn de underkapitler som inngår i kommuneregnskapet. Ved en for detaljert kapitteinndeling kan det bli innført betydelige feilkilder pga. ulik regnskapsføring i ulike kommuner. Spesifikasjonen i KOMMODE tar dessuten hensyn til at utgiftsbehovet kan avhenge av de samme forklaringsvariablene innen flere av delsektorene. Feks. er det rimelig å anta at utgiftsbehovet varierer positivt med arbeidsledighet og skilsmisser både innen sosialhjelp, barnevern og edruskapsvern.

<sup>12</sup> Eiendomsskatt og øremerkete tilskudd er inkludert i definisjonen av  $y$ .

<sup>13</sup> Parameteren  $\alpha_0$  er knyttet til spareatferden til kommunene, som er nærmere omtalt i vedlegg A.

definere og tallfeste kommunenes utgiftsbehov. For å definere samlet utgiftsbehov er det naturlig å benytte  $\alpha = \sum_i \alpha_i$ , dvs. summen av de sektorspesifikke bundne

kostnadene. Bundne kostnader i KOMMODE gir en alternativ definisjon av utgiftsbehov som vi ønsker å sammenlikne med beregningen av utgiftsbehov i inntektssystemet.

Når vi ser bort fra at modellene inkluderer forskjellige sett av forklaringsvariable og opererer med noe forskjellige inntektsbegreper, er sammenhengen mellom redusert form parameterne i (2.1) og strukturparameterne i (2.2) og (2.3) gitt ved

$$(2.4) \quad \varphi_{ij} = \alpha_{ij} - \beta_i \sum_{h=1}^8 \alpha_{hj}.$$

Likning (2.4) viser at redusert form parameterne vil avvike fra strukturparameterne så lenge den marginale budsjettandelen for sektor  $i$  er positiv. Videre ser vi at  $\varphi_i$  i likning (2.1) ikke kan tolkes som et anslag på bundne kostnader eller utgiftsbehov for sektor  $i$ , fordi  $\varphi_i$  både er påvirket av den marginale budsjettandelen og av faktorer som gir opphav til bundne kostnader i andre tjenesteytende sektorer. Merk at  $\varphi_i$  i prinsippet er påvirket av alle variablene  $z_j$  som inngår i modellen, selv om minsteutgiftene i sektor  $i$  ( $\alpha_i$ ) kan være uavhengige av  $z_j$ .

Den totale økningen i utgiftsbehov som følger av en økning i forklaringsfaktor  $j$  kan vi anslå ved hjelp av uttrykket  $\sum_i \alpha_{ij}$ . Vi ser imidlertid at  $\sum_i \varphi_{ij}$  ikke har en tilsvarende fortolkning, siden dette uttrykket vanligvis vil undervurdere bidraget fra faktor  $j$ . Dersom vi ser bort fra netto driftsresultat følger det f.eks. at

$$\sum_{i=1}^8 \beta_i = 1, \text{ og ved innsetting i (2.4) finner vi at}$$

$$\sum_{i=1}^8 \varphi_{ij} = 0.$$

I redusert form modellene som er blitt brukt til å bestemme kommunenes utgiftsbehov i IS kan det imidlertid også forekomme skjevheter i parameterestimaten som skyldes utelatte variable. I modellene for enkeltsektorer er det først og fremst inkludert variable som antas å ha en direkte strukturell effekt på den sektoren som blir analysert. For eksempel vil utgiftsbehovet i grunnskoler øke med andelen barn i skolepliktig alder, og dette vil bidra til å redusere inntektene som er til disposisjon for andre sektorer. Vi forventer derfor at en høy andel barn i skolepliktig alder vil bidra til lavere utgifter i andre tjenesteytende sektorer. Denne mekanismen er det ikke tatt hensyn til i analysene til Inntektssystemutvalget (se NOU (1996:1)), der variable som påvirker utgiftsbehovene i andre sektorer enn den analyserte er utelatt fra

modellene. Slike sammenhenger mellom sektorer er imidlertid ivaretatt på en konsistent måte i KOMMODE.

Skjevheter som følge av utelatte variable kan isolert sett medføre at bidraget fra forklaringsvariablene blir overvurdert, siden de inkluderte variablene kan fange opp effekter av utelatte variable. Vi viste ovenfor at redusert form parameterne vanligvis vil undervurdere effekter på utgiftsbehovet. Vi har dermed to motstridende effekter når det benyttes redusert form modeller med utelatte variable. De to motstridende effektene kan medføre at de estimerte redusert form koeffisientene i praksis ikke vil avvike mye fra en strukturmodell som KOMMODE. Men vi har ingen garanti for at dette alltid vil være tilfelle.

### 3. Kompensasjon for variasjoner i utgiftsbehov

Dette kapittelet gir først en formell gjennomgang av metodene som blir brukt for å beregne utgiftsutjevneende tilskudd i inntektssystemet. Deretter blir opplegget i inntektssystemet sammenliknet med et alternativt opplegg basert på bundne kostnader i KOMMODE.

#### 3.1. Utgiftsutjevningen i inntektssystemet

Det blir benyttet tre ulike metoder for å beregne utgiftsbehov i inntektssystemet

1. Normativ metode
2. Empiriske modeller
3. Statistisk fordeling av klienter/ressursbruk etter alder

Den normative metoden blir benyttet for grunnskolesektoren, se NOU (1996:1). I drøftingen nedenfor vil vi konsentrere oss om den positive metoden, dvs. bruk av empiriske modeller og statistiske fordelinger. I inntektssystemet blir den positive metoden benyttet for helse- og sosialsektoren og for administrasjon. Vi skal se nærmere på hvordan den positive metoden blir brukt til å beregne utgiftsbehov i inntektssystemet (IS). I stedet for å beregne utgiftsbehovet direkte for hver sektor, blir det beregnet sektorspesifikke *kostnadsnøkler*. Disse nøklene blir tolket som andeler av utgiftsbehovet som kan tilskrives hver av de faktorene som det blir kompensert for.

Et kompliserende element er at noen av vektene i kostnadsnøkkelen er avledet fra parametere i empiriske modeller på redusert form, mens vektene for alderskriteriene (i helse- og sosialsektoren) er beregnet ut fra en statistisk fordeling av klienter/ressursbruk på aldersgrupper. I pleie- og omsorgssektoren er f.eks. brukere og beboere fordelt på forskjellige aldersgrupper, og de relative vektene for alderskriteriene er beregnet ut fra fordelingen av klienter på alder. I pleie- og omsorgssektoren er det også tatt hensyn til fordelingen av timer per klient etter alder. For de øvrige helse- og sosialtjenestene er det ikke tatt hensyn til ulike pleietyngde i ulike aldersgrupper, og at kostnadene per klient dermed kan være forskjellig i ulike aldersgrupper.

På grunnlag av en statistisk fordeling blir kriteriet for aldersgruppe  $j$  først tilordnet vekten  $a_{ij}$ , der vektene summerer seg til 1 over alle aldersgruppene. Vi definerer mengden  $A$  ved de forklaringsvariablene som beskriver aldersstrukturen i befolkningen. I tillegg blir det definert en mengde  $S$  av andre variable som egner seg som kriterier i inntektssystemet. Det kreves at variablene i mengden  $S$  (dvs. de øvrige kriteriene utenom alderskriteriene) skal ha en statistisk signifikant effekt i de estimerte redusert form modellene. Disse modellene er formulert slik at det bare inngår variable som antas å ha en direkte strukturell effekt på kostnadene i den analyserte sektoren. Videre kreves det at kriteriene i  $IS$  fanger opp variasjoner i utgiftsbehov, slik at variable som fanger opp forskjeller i lokale prioriteringer blir holdt utenfor. Et eksempel på en variabel som fanger opp forskjeller i lokale prioriteringer er partisammensetningen i kommunestyret. Slike variable er imidlertid utelatt i analysene til Inntektssystemutvalget (NOU (1996:1)).

For variablene som ikke er alderskriterier og som inngår i mengden  $S$  blir vektene avledet fra redusert form modellene. Vektene er gitt på formen

$$(3.1) \quad p_{ij} = \frac{\varphi_{ij} \bar{z}_j}{\bar{u}_i}, \quad j \in S^*,$$

der  $S^* = \{j \mid z_j \in S\}$ ,  $p_{ij}$  er vekten til faktor  $j$  i sektor  $i$ ,  $\bar{z}_j$  er landsgjennomsnittet for forklaringsfaktor  $j$  (målt per innbygger),  $\bar{u}_i$  er landsgjennomsnittet for utgifter per innbygger i sektor  $i$  og  $\varphi_{ij}$  redusert form koeffisienten for faktor  $j$  i sektor  $i$ .<sup>14</sup> Til slutt blir vektene for alderskriteriene ( $A$ ) redusert proporsjonalt slik at vektene totalt summerer seg til 1.

$$(3.2) \quad p_{ij} = a_{ij} \left(1 - \sum_{j \in S^*} p_{ij}\right), \quad j \in A^*,$$

<sup>14</sup> Landsgjennomsnittene for forklaringsfaktorer og utgifter er her veid i forhold til innbyggertallet i hver kommune.

der  $A^* = \{j \mid z_j \in A\}$ . Disse kostnadsvektene kan brukes til å beregne sektorspesifikke kostnadsindekser som er definert ved

$$(3.3) \quad C_i = \sum_j p_{ij} \frac{z_j}{\bar{z}_j} = \sum_{j \in S^*} \frac{\varphi_{ij} z_j}{\bar{u}_i} + \sum_{j \in A^*} \frac{a_{ij} z_j}{\bar{z}_j} \frac{(\bar{u}_i - \sum_{j \in S^*} \varphi_{ij} \bar{z}_j)}{\bar{u}_i},$$

der  $C_i=1$  for en kommune som ligger på landsgjennomsnittet,  $C_i < 1$  for en kommune med lavere utgiftsbehov per innbygger enn landsgjennomsnittet, og  $C_i > 1$  betyr at utgiftsbehovet ligger over landsgjennomsnittet. Kostnadsindeksen  $C_i$  for sektor  $i$  kan regnes om til et implisitt utgiftsbehov målt i kroner per innbygger ved å multiplisere indeksen med det gjennomsnittlige utgiftsbehovet  $\bar{u}_i$ . Det framgår at utgiftsbehovet som blir beregnet i IS vil avvike fra bundne kostnader i KOMMODE. Vi ser at jo flere kriterier som innlemmes i utgiftsutjevningen og jo høyere vekt kriteriene i mengden  $S$  får, jo lavere blir vektene for alderskriteriene. Videre ser vi at kostnadsindeksen for sektor  $i$  er påvirket av redusert form parameterne  $\varphi_{ij}$ . Fra likning (2.4) framgår det at disse parameterne er påvirket både av den marginale budsjettandelen for sektor  $i$  og effekter av forklaringsfaktor  $j$  på utgiftene i andre sektorer enn sektor  $i$ .

I inntektssystemet blir kostnadsnøkklene for ulike sektorer vektet sammen til en felles kostnadsnøkkel for hver faktor. Kostnadsandelen eller vekten som tillegges faktor  $j$  er definert ved

$$(3.4) \quad p_j = \sum_{i \in U} p_{ij} \frac{\bar{u}_i}{\sum_{i \in U} \bar{u}_i} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{\sum_{i \in U} \varphi_{ij} \bar{z}_j}{\sum_{i \in U} \bar{u}_i}, j \in S^* \\ \frac{\sum_{i \in U} a_{ij} (\bar{u}_i - \sum_{j \in S^*} \varphi_{ij} \bar{z}_j)}{\sum_{i \in U} \bar{u}_i}, j \in A^* \end{array} \right\},$$

der  $U$  er delmengden av sektorer som inngår i utgiftsutjevningen i IS, og som består av administrasjon, grunnskoler og helse- og sosialsektoren. Likning (3.4) er forenklet i forhold til opplegget i inntektssystemet, fordi kostnadsvektene for grunnskolen er avledet fra Agdermodellen, slik at kostnadsvektene for denne sektoren blir beregnet på en annen måte enn i (3.1) og (3.2). Metoden for sammenvektning av sektorer er imidlertid som beskrevet i (3.4). Kostnadsvektene for enkeltsektorer blir vektet sammen ved hjelp av utgiftsandelene til de respektive sektorene. Disse

sammenveide kostnadsvektene kan brukes til å beregne den aggregerte kostnadsindeksen  $C$  gitt ved

$$(3.5) \quad C = \sum_j p_j \frac{z_j}{\bar{z}_j} = \frac{\sum_{i \in U} \bar{u}_i C_i}{\sum_{i \in U} \bar{u}_i},$$

som er et veid gjennomsnitt av de sektorspesifikke kostnadsindeksene, der sektorenes utgiftsandeler inngår som vekter. Merk at kostnadsindeksen for grunnskoler er avledet fra Agdermodellen, og ikke redusert form modeller som beskrevet i (3.1).

I IS blir kostnadsindeksen brukt til å beregne et utgiftsutjevningstilskudd per innbygger gitt ved

$$(3.6) \quad T = (C - 1) \sum_{i \in U} \bar{u}_i.$$

Det utgiftsutjevningstilskuddet blir gitt som et tillegg eller fratrukk i et *innbyggertilskudd* som er fordelt proporsjonalt med innbyggertallet i den enkelte kommune, dvs. at innbyggertilskuddet er konstant målt per innbygger. Det utgiftsutjevningstilskuddet gir en omfordeling av overføringer fra kommuner med lavere enn gjennomsnittlig utgiftsbehov til kommuner med høyere enn gjennomsnittlig utgiftsbehov. Ordningen er en ren omfordeling, slik at utgiftsutjevningstilskudd (T) til forskjellige kommuner summerer seg til null. Det er implisitt forutsatt at det gjennomsnittlige nivået på utgiftsbehovet er gitt ved landsgjennomsnittet for utgiftene ( $\bar{u}_i$ ) for de sektorer som omfattes av utjevningen. Utgiftsbegrepet er her netto driftsutgifter, dvs. at driftsinntekter i form av øremerkete tilskudd og gebyrer er trukket fra. Dette er gjort for at disse inntektskomponentene ikke skal inngå i nivået for det beregnede utgiftsbehovet.

### 3.2. Utgiftsutjevning basert på bundne kostnader i KOMMODE

I helse- og sosialsektoren blir alderskriteriene i inntektssystemet vektet inn på grunnlag av statistisk fordeling, mens vektene for andre kriterier blir anslått ved hjelp av empiriske modeller. Vektingen av alderskriteriene er basert på klientandeler og timeforbruk for ulike aldersgrupper. For flere av sektorene i utgiftsutjevningen er det imidlertid vanskelig å fordele ressursbruken på aldersgrupper ved hjelp av deskriptiv statistikk, fordi datagrunnlaget til dels er mangelfullt. Som et alternativ til metoden i inntektssystemet kunne derfor vektingen av alderskriteriene vært basert på en analysemodell på samme måten som for de øvrige kriteriene. Analysemodellene kan gi estimater på merkostnader for personer i ulike aldersgrupper. Når utgiftsbehovet er definert ved de estimerte bundne kostnadene i KOMMODE, innebærer det at vektingen av alderskriteriene er avledet fra modellens strukturparametere. En fordel med å benytte strukturparametere er som tidligere nevnt at disse har en

økonomisk fortolkning som direkte effekter på kostnadene i en tjenesteytende sektor når forklaringsvariable endrer sin verdi. En fordel med å bruke en modellbasert tilnærming er at vi da kan kontrollere for betydningen av andre forklaringsfaktorer, som f.eks. inntekt. Når vektene for alderskriteriene blir avledet fra fordelingen av klienter/ressursbruk etter alder, blir det ikke tatt hensyn til at befolkningens alderssammensetning kan samvariere med andre forklaringsfaktorer. Dette medfører at alderskriteriene kan komme til å fange opp noe av bidraget fra andre forklaringsfaktorer.

Tilsvarende som i (3.1) kan vi definere sektorspesifikke kostnadsnøkler

$$(3.7) \quad \tilde{p}_{ij} = \frac{\alpha_{ij}\bar{z}_j}{\alpha_{i0} + \sum_{h>0} \alpha_{ih}\bar{z}_h} = \frac{\alpha_{ij}\bar{z}_j}{\bar{\alpha}_i}.$$

Kostnadsvektene kan her tolkes som andelen av de bundne kostnadene som kan tilskrives en bestemt forklaringsfaktor. Når vi setter inn for  $z_0 = 1$  finner vi en kostnadsvekt for konstantleddet  $\alpha_{i0}$ , og vektene  $\tilde{p}_{ij}$  vil summere seg til 1 over variablene  $j$ . Konstantleddet er imidlertid en komponent i bundne kostnader som er konstant målt per innbygger. Konstantleddet skal derfor ikke bidra til noen omfordeling av overføringer per innbygger, siden modellen er estimert på per capita form. En dominerende vekt på konstantleddet trekker i retning av utgiftsutjevningstilskudd per innbygger som er forholdsvis små, dvs. at det blir lav omfordeling. I spesialtilfellet hvor kostnadsvekten for konstantleddet er lik 1 vil det utgiftsutjevningstilskuddet for alle kommuner bli lik 0, slik at alle kommunene mottar det konstante innbyggertilskuddet.

Konstantleddet sørger for at nivået på de bundne kostnadene per innbygger blir justert i forhold til nivået på de forklaringsvariablene som er inkludert i modellen. En additiv transformasjon av en variabel ( $z_j$ ) som forklarer variasjoner i bundne kostnader vil føre til at estimater for konstantleddene  $\alpha_{i0}$  endrer seg.

Konstantleddet er også viktig for å fange opp nivåeffekter av eventuelle utelatte variable. Det framgår av tabell A.1 i vedlegg A at estimater for noen av konstantleddene er negative. Kostnadsvekten for konstantleddene kan derfor tenkes å bli negativ, og vil dessuten være følsom overfor endringer i modellspesifikasjonen. Vi har ingen observasjoner av kommunenes atferd i tilfellet hvor alle variablene som gir heterogenitet i bundne kostnader er tilnærmet lik null, og det er derfor vanskelig å gi noen egen fortolkning av konstantleddet.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Siden modellen er estimert på per capita form kan det se ut som om konstantleddet viser effekten av folkemengden på utgiftene. Denne sammenhengen framkommer ved å multiplisere tvers igjennom likningen med folkemengden. En innvending mot en slik

I inntektssystemet inngår det ikke noen egen kostnadsvekt for den delen av utgiftsbehovet som er konstant målt per innbygger. For å få kostnadsvekter som gir bedre sammenliknbarhet med IS vil vi derfor reskalere kostnadsvektene slik at konstantleddene blir holdt utenfor. Dette viser det relative forholdet mellom de øvrige kostnadsvektene utenom konstantleddet, og er gitt på formen

$$(3.8) \quad \tilde{\tilde{p}}_{ij} = \frac{\alpha_{ij}\bar{z}_j}{\sum_{h>0} \alpha_{ih}\bar{z}_h} = \frac{\alpha_{ij}\bar{z}_j}{\bar{\alpha}_i - \alpha_{i0}}.$$

Kostnadsvektene for forklaringsvariablene utenom konstantleddet vil her summere seg til 1. Disse vektene omfatter den delen av utgiftsbehovet som ikke er konstant målt per innbygger, og som det derfor skal gis kompensasjon for. Merk at  $\tilde{p}_{ij} = \tilde{\tilde{p}}_{ij}(1 - \tilde{p}_{i0})$ .

En kostnadsindeks for sektor  $i$  basert på bundne kostnader i KOMMODE er gitt ved

$$(3.9) \quad \tilde{C}_i = \sum_j \tilde{p}_{ij} \frac{z_j}{\bar{z}_j} = \frac{\alpha_{i0} + \sum_j \alpha_{ij}z_j}{\alpha_{i0} + \sum_j \alpha_{ij}\bar{z}_j} = \frac{\alpha_i}{\bar{\alpha}_i},$$

som viser forholdet mellom sektorspesifikke bundne kostnader i en kommune og det tilsvarende landsgjennomsnittet. Analogt med opplegget i inntektssystemet er indeksen et veid gjennomsnitt av variablene som gir heterogenitet i utgiftsbehovet, der variablene er normert i forhold til gjennomsnittet. I kostnadsindeksen er både nivået og spredningen på de bundne kostnadene av interesse. Konstantleddet er derfor med på å bestemme nivået i kostnadsindeksen, slik at vektene er hentet fra likning (3.7). Ved en sammenlikning mellom (3.3) og (3.9) framkommer det flere forskjeller i definisjonene av kostnadsindekser. For det første gjelder det bruken av strukturparametere i KOMMODE og redusert form parametere i IS, samt at vektene på alderskriteriene ikke er modellbasert i IS. For det andre er det gjennomsnittlige nivået for utgiftsbehovet gitt ved netto driftsutgiftene i IS og ved bundne kostnader i KOMMODE. En tredje forskjell er

fortolkning er at det kan inngå forklaringsvariable som ikke er målt per innbygger slik at folkemengden ikke lar seg forkorte bort. Videre er det ikke mulig å øke folkemengden partielt siden folkemengden etter alder også inngår i modellen. En annen innvending er at den nevnte transformasjonen vil berøre modellens restledd. Vi kunne alternativt ha estimert en modell som ikke var normert mhp. folkemengden. Denne spesifikasjonen er imidlertid uheldig fordi ekstremt små og store kommuner vil få avgjørende betydning for estimatene, og pga. høy kollinearitet mellom utgifter, inntekter og folkemengde. En slik modell er mao. ikke meningsfull. Fordi egenskapene til restleddene blir forskjellig, kan ikke spesifikasjonen i KOMMODE tolkes som en representasjon av en modell uten normering mht. innbyggertallet. En økning i folkemengden for gitte inntekter og gitt aldersstruktur vil f.eks. medføre at inntektene per innbygger går ned, og effekten på utgiftene vil derfor avhenge av inntektselastisiteten for sektoren.

at mengden av variable som forklarer variasjoner i utgiftsbehov ikke er fullstendig sammenfallende i IS og KOMMODE.

Tilsvarende som i IS kan kostnadsvektene for enkelt-sektorer aggregeres til en felles kostnadsnøkkel. Dette gir kostnadsvektene

$$(3.10) \quad \tilde{p}_j = \sum_i \tilde{p}_{ij} \frac{\bar{\alpha}_i}{\sum_i \bar{\alpha}_i} = \frac{\sum_i \alpha_{ij} \bar{z}_j}{\sum_i \bar{\alpha}_i}.$$

Mens IS bruker utgiftsandeler til å vekte sammen sektorer inngår sektorenes andeler av bundne kostnader når vi skal vekte sammen sektorene i KOMMODE. Dette følger når utgiftsbehovet blir definert ved de bundne kostnadene. Kostnadsvektene kan da tolkes som andeler av de totale bundne kostnadene som kan tilskrives en bestemt forklaringsfaktor. Aggregeringen kan enten gjøres for sektorene som inngår i IS eller for alle sektorene i KOMMODE.

Likning (3.10) omfatter en egen kostnadsvekt for konstantleddene. Vi har ovenfor påpekt et tolkningsproblem knyttet til slike kostnadsvekter. Vi har derfor foretatt en reskalering av vektene slik at konstantleddene blir holdt utenfor

$$(3.11) \quad \tilde{\tilde{p}}_j = \sum_i \tilde{\tilde{p}}_{ij} \frac{\bar{\alpha}_i - \alpha_{i0}}{\sum_{i \in U} (\bar{\alpha}_i - \alpha_{i0})} = \frac{\sum_i \alpha_{ij} \bar{z}_j}{\sum_i (\bar{\alpha}_i - \alpha_{i0})}.$$

I disse kostnadsvektene inngår bare de faktorene som bidrar til variasjon i de bundne kostnadene og utgiftsbehovet målt per innbygger. Merk at  $\tilde{p}_j = \tilde{\tilde{p}}_j (1 - \tilde{p}_0)$ .

En aggregert kostnadsindeks for bundne kostnader er gitt ved

$$(3.12) \quad \tilde{C} = \sum_j \tilde{p}_j \frac{z_j}{\bar{z}_j} = \sum_i \frac{\bar{\alpha}_i}{\sum_i \bar{\alpha}_i} \tilde{C}_i = \frac{\sum_i \alpha_i}{\sum_i \bar{\alpha}_i},$$

som viser forholdet mellom bundne kostnader i alt i en kommune og det tilsvarende landsgjennomsnittet. Bundne kostnader i alt framkommer ved summering over sektorer, som kan omfatte sektorene i IS eller alle sektorene i KOMMODE. I kostnadsindeksen er både nivået og spredningen på de bundne kostnadene av interesse. Konstantleddet er derfor med på å bestemme nivået i kostnadsindeksen, slik at vektene er hentet fra likning (3.10). Vi ser at den aggregerte kostnadsindeksen er et veid gjennomsnitt av de sektorspesifikke kostnadsindeksene, der sektorenes andeler av bundne kostnader inngår som vekter. Ved å sammenlikne (3.12) med (3.5) ser vi at de aggregerte kostnadsindeksene for IS og KOMMODE vil avvike fra

hverandre som følge av de tidligere omtalte avvikene i sektorspesifikke kostnadsindekser. Det oppstår også et avvik pga. forskjellig sammenvekting av sektorspesifikke indekser med andeler av netto driftsutgifter eller bundne kostnader. Dessuten er det mulighet for å aggregere over samtlige tjenesteytende sektorer i KOMMODE, mens sektorene for barnehager og fritidshjem, kultur og infrastruktur er utelatt i IS.

Som et alternativ til kostnadsindeksen i IS kan indeksen for bundne kostnader brukes til å beregne et utgiftsutjevneende tilskudd per innbygger

$$(3.13) \quad \begin{aligned} \tilde{T} &= (\tilde{C} - 1) \sum_i \bar{\alpha}_i = \sum_i (\alpha_i - \bar{\alpha}_i) \\ &= \sum_i \sum_j \alpha_{ij} (z_j - \bar{z}_j). \end{aligned}$$

Tilskuddet er gitt ved differansen mellom de bundne kostnadene til en kommune og det tilsvarende landsgjennomsnittet. Dette gir en ren omfordeling, slik at tilskuddene for hele landet summerer seg til 0. Det gjennomsnittlige utgiftsbehovet er her bestemt ved bundne kostnader, i motsetning til i IS der nivået er bestemt ved utgifter i alt. Valg av nivå for det gjennomsnittlige utgiftsbehovet vil påvirke størrelsen på de utgiftsutjevneende tilskuddene målt i kroner per innbygger. Ved innsetting for  $z_0 = \bar{z}_0 = 1$  framgår det imidlertid av (3.13) at konstantleddene  $\alpha_{i0}$  ikke påvirker det utgiftsutjevneende tilskuddet til kommunene. Dette skyldes at tilskuddet er satt lik avviket fra det gjennomsnittlige utgiftsbehovet, og at konstantleddene ikke påvirker dette avviket. Kommuner med høyere bundne kostnader enn gjennomsnittet vil bli kompensert for differansen, mens kommuner med lavere bundne kostnader enn gjennomsnittet får et fra-trekk gjennom det utgiftsutjevneende tilskuddet.

Siden konstantleddene ikke påvirker det utgiftsutjevneende tilskuddet kan vi også skrive dette tilskuddet på formen

$$(3.14) \quad \begin{aligned} \tilde{T} &= (\tilde{C} - 1) \sum_i (\bar{\alpha}_i - \alpha_{i0}) \\ &= \left( \sum_{j>0} \tilde{\tilde{p}}_j \frac{z_j}{\bar{z}_j} - 1 \right) \sum_i (\bar{\alpha}_i - \alpha_{i0}), \end{aligned}$$

der tilskuddet er en funksjon av kostnadsvektene eksklusive konstantledd. Utgiftsbehovet og kostnadsindeksen i (3.14) er definert ved bundne kostnader eksklusive konstantledd. Denne formelen for utgiftsutjevneende tilskudd viser forbindelsen til kostnadsvektene eksklusive konstantledd. Når nivået på utgiftsbehovet er av selvstendig interesse er det imidlertid mest relevant å inkludere konstantleddene i definisjonen av utgiftsbehov.



## 4. Utgiftsutjevningen i IS sammenliknet med KOMMODE

Bestemmelsen av utgiftsbehov og utgiftsutjevningstilskudd er problematisk og må alltid forventes å bli gjenstand for diskusjon. Fra diskusjonen i kapittel 3 er det spesielt syv punkter som gir opphav til forskjeller mellom IS og et alternativt opplegg basert på KOMMODE:

- Bruk av normativ eller positiv metode
- Bruk av statistisk fordeling eller empiriske modeller
- Spesifikasjon av modeller og forklaringsvariable
- Metode for sammenvekting av kriterier
- Valg av nivå for utgiftsutjevningen
- Metode for sammenvekting av sektorer
- Hvilke sektorer skal inngå i utgiftsutjevningen

Vi vil nå se nærmere på hvilken betydning dette har i praksis. Utgiftsbehov, kostnadsnøkler, kostnadsindekser og utgiftsutjevningstilskudd kan enten beregnes slik som i IS, eller alternativt som beskrevet ved hjelp av KOMMODE. Nedenfor vil vi sammenlikne ulike vekter, indekser og tilskudd som inngår i IS med alternative beregninger der vi bruker KOMMODE. Vi har ovenfor vist hvordan de ulike tilnærmingene avviker fra hverandre, og vi vil derfor studere nærmere hvilken betydning de prinsipielle metodiske forskjellene har for fordelingen av utgiftsutjevningstilskudd på kommuner.

Siden KOMMODE omfatter alle tjenesteytende sektorer, kan vi studere virkningen av å inkludere flere sektorer i beregningen av utgiftsbehov. Vi kan også beregne hvordan de bundne kostnadene endres når nye forklaringsvariable blir inkludert i modellen. Videre er det en fordel at KOMMODE er en simultan modell, fordi vi da kan sikre at budsjettbetingelsen alltid er oppfylt, samtidig som det er mulig å utnytte informasjonen mer effektivt enn i partielle modeller. Høye bundne kostnader/utgiftsbehov i en bestemt tjenesteytende sektor bidrar til å redusere inntektene som er til disposisjon for andre sektorer, og denne mekanismen er ivaretatt på en konsistent måte i KOMMODE.

### 4.1. Beregning av kostnadsvekter

Ulike definisjoner og målemetoder vil gi opphav til avvikende kostnadsvekter. Vi vil nå anvende defini-

sjonene i kapittel 3 til å sammenlikne kostnadsnøkkelen i IS med en alternativ nøkkel basert på KOMMODE. I IS blir det ikke foretatt faste årlige justeringer av den aggregerte kostnadsnøkkelen selv om bidraget fra ulike forklaringsvariable og utgiftsandelene for sektorer kan endre seg fra år til år. Den aggregerte kostnadsnøkkelen kan derfor ligge fast over flere år, helt til det blir foretatt revisjoner i vekter eller kriterier. En medvirkende årsak til avvikende resultater mellom IS og KOMMODE er derfor at vektene er beregnet på grunnlag av data for forskjellige år. Den siste større revisjonen av kostnadsvektene i IS er basert på data for 1993, mens KOMMODE nå er oppdatert med data for 1998.

Kostnadsnøkkelen i IS ble fra og med 1997 revidert i tråd med forslaget fra Inntektssystemutvalget, se NOU (1996:1). Tabell 4.1 oppgir vektene i IS for 2000, beregnet i hht likning (3.4). Tabellen viser også tilsvarende vekter beregnet for kostnadsfaktorene i KOMMODE som angitt i likning (3.11). Nøkklene basert på KOMMODE tar utgangspunkt i en dekomponering av bundne kostnader eksklusive konstantledd. Kostnadsnøkler er både beregnet for de sektorene som er omfattet av utgiftsutjevningen i IS, og for alle sektorene som inngår i KOMMODE.

Det framgår av tabellen at kriteriene for utgiftsutjevning i IS er overlappende, men ikke sammenfallende med de variablene som påvirker de bundne kostnadene i KOMMODE. Disse forskjellene gjenspeiler ulike spesifikasjoner i analysene av de enkelte sektorer. I IS har andelen av befolkningen i alderen 16-66 år en positiv vekt, som følge av innvektingen i hht. en fordeling av observerte klienter/timeverk på aldersgrupper. Når vi benytter KOMMODE er innvektingen av alderskriterier avledet fra estimater i modellen. I en modell der alle aldersgrupper inngår på høyresiden vil det imidlertid oppstå et problem som kalles multi-kollinearitet, og som skyldes høy korrelasjon mellom forklaringsvariablene. I KOMMODE er dette problemet løst ved at andelen i alderen 16-66 år behandles som referansekategori. Den avledete kostnadsvekten for denne aldersgruppen blir dermed satt lik 0.

Tabell 4.1. Kostnadsvekter i inntektssystemet og tilsvarende vekter basert på KOMMODE

	Inntektssystemet (IS)	KOMMODE Sektorer i IS	KOMMODE Alle sektorer
Befolkning 0-5 år	0,025	0,008	0,100
Befolkning 6-15 år	0,309	0,389	0,324
Befolkning 16-66 år	0,130		
Befolkning 67-79 år	0,082	0,068	0,056
Befolkning 80-89 år	0,123	0,099	0,082
Befolkning 90 år og over	0,045	0,074	0,062
Barn 0-5 år med enslig forsørger			0,013
Psykisk utviklingshemmete under 16 år	0,003		
Psykisk utviklingshemmete 7-15 år		0,010	0,008
Psykisk utviklingshemmete 16 år og over	0,066	0,134	0,112
Dødelighet	0,024		
Ikke-gifte 67 år og over	0,024		
Innvandrere	0,004		
Fjernkulturelle utenlandske statsborgere		0,019	0,016
Skilte og separerte 16-59 år	0,066	0,044	0,037
Arbeidsledige 16-59 år	0,023	0,008	0,006
Høygradig renskapasitet			0,024
Snønedbør			0,014
Reisetid til kommunesenteret	0,037	0,062	0,052
Spredtbygdhet	0,011	0,017	0,013
Senterkommuner		0,012	0,010
Omlandskommuner			0,004
Småkommuner		0,047	0,059
Invers folkemengde (basistilskudd)	0,028	0,009	0,008
I alt	1,000	1,000	1,000

Andre variable som inngår i IS, men ikke i KOMMODE, er dødelighet og andel ikke-gifte i alderen 67 år og over. Dette skyldes at vi ikke finner statistisk signifikante effekter for disse variablene i KOMMODE. Andelen ikke-gifte over 67 år er imidlertid høyt korrelert med andelen innbyggere i alderen 67-89 år, slik at ulike kriterier konkurrerer om oppmerksomheten. Å utelate andelen ikke-gifte fra modellen vil derfor ha relativt liten betydning for variasjoner i det estimerte utgiftsbehovet, siden denne effekten i hovedsak blir fanget opp av aldersgruppeinndelingen.

Aldersgruppeinndelingen for psykisk utviklingshemmete er forskjellig i IS og KOMMODE.<sup>16</sup> Analyser basert på KOMMODE viser at psykisk utviklingshemmete barn i skolepliktig alder bidrar til økte kostnader i grunnskoler. Vi kunne ikke dokumentere en tilsvarende effekt for barnehager. Innen pleie- og omsorgstjenestene finner vi at det først og fremst er psykisk utviklingshemmete i alderen 16 år og over som bidrar til økte kostnader for kommunene. Operasjonaliseringen av antall innvandrere er også gjort på forskjellig vis i IS og KOMMODE.<sup>17</sup> Variable som inngår i KOMMODE, men ikke i IS, er bl.a. en dummy for senterkommuner, en indikator for småkommuner, og en indikator for snønedbør.

Sammenliknbarheten mellom kostnadsvektene i IS og KOMMODE svekkes ved at det ikke inngår samme sett av kriterier og forklaringsvariable. I den andre kolonnen i tabell 4.1 er vektene avledet fra KOMMODE, men omfatter bare de sektorene som inngår i utgiftsutjevningen i IS. Avviket i forhold til vektene i IS (første kolonne) er relativt beskjedent for flere av kriteriene. Viktige unntak finner vi imidlertid for aldersstrukturen der andelen 16-66 år er utelatt i KOMMODE. I KOMMODE finner vi relativt høye vekter for barn i skolepliktig alder og eldre 90 år over. Den samlede vekten på alderskriterier er imidlertid høyere i IS enn i KOMMODE. Reisetidskriteriet får høyere vekt i KOMMODE enn i IS, mens basiskriteriet får lavere vekt i KOMMODE. Til gjengjeld blir smådriftsulemper i større grad fanget opp av indikatoren for småkommuner i KOMMODE.

Kostnadsvektene basert på KOMMODE i tabell 4.1 kan regnes om til vekter inklusive konstantledd ved hjelp av formelen  $\tilde{p}_j = \tilde{\tilde{p}}_j(1 - \tilde{p}_0)$ , jf. likning (3.10) og (3.11). Kostnadsvekten for konstantleddene avhenger av hvilke sektorer som er inkludert. Vekten for konstantleddet er på -0,066 for IS-sektorene og -0,053 for alle sektorer i KOMMODE. Negative kostnadsvekter må ses i sammenheng med at vi har et tolkningsproblem for kostnadsvekter knyttet til konstantleddene. Som vist i avsnitt 3.2 er imidlertid dette problemet uten betydning når vi skal fastsette utgiftsutjevningstilskudd.

<sup>16</sup> Antall psykisk utviklingshemmete i IS er regnet eksklusive brukere som er tilflyttere til såkalte vertskommuner. For disse brukerne gis det i stedet kompensasjon gjennom et eget vertskommunetilskudd. Dette bidrar til en lavere kostnadsvekt for psykisk utviklingshemmete i IS enn i KOMMODE.

<sup>17</sup> Utgiftsutjevningen i IS inkluderer ikke flyktninger som er omfattet av et eget integreringstilskudd.

#### 4.2. Beregning av kostnadsindekser

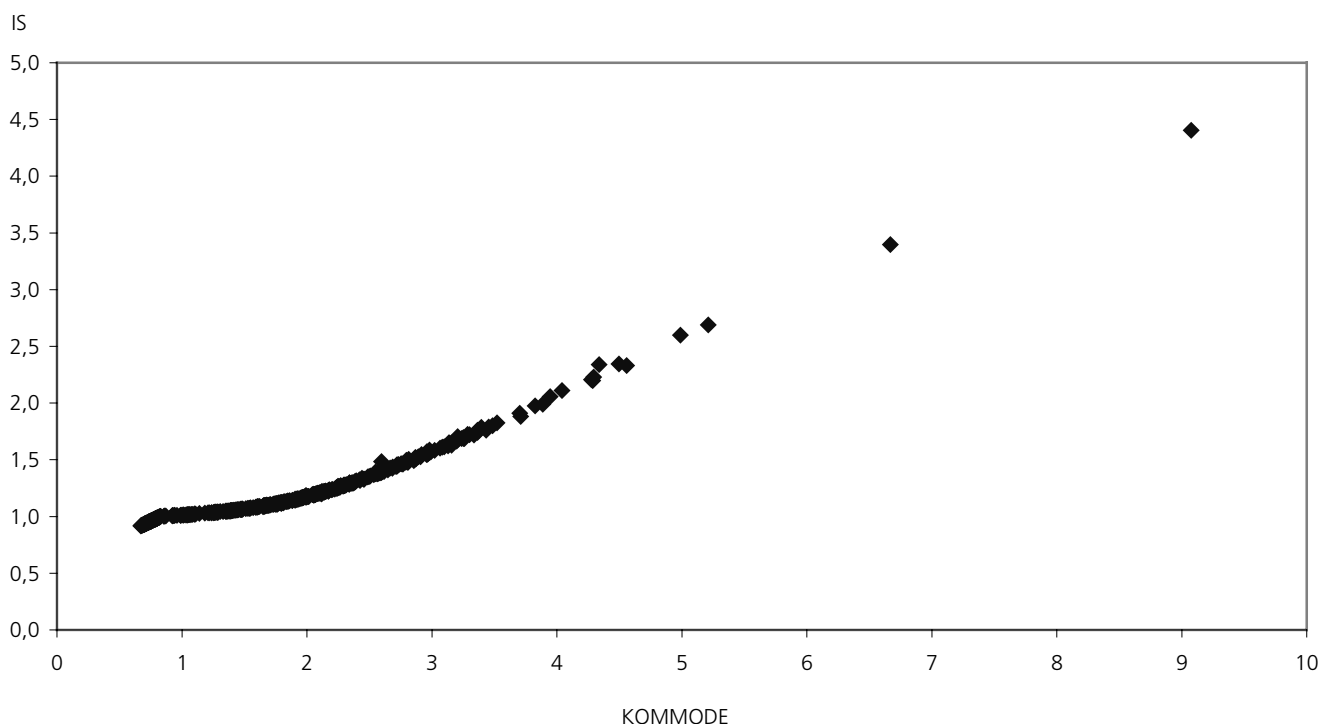
Kostnadsindekser i IS og KOMMODE er nærmere definert i kapittel 3. En kostnadsindeks viser utgiftsbehovet for en kommune i forhold til landsgjennomsnittet. Slike kostnadsindekser blir nedenfor brukt til å sammenlikne utgiftsbehovet i IS og KOMMODE. Kostnadsindeksene for KOMMODE er basert på kriteriedata for 1998, siden dette er den siste oppdaterte versjonen av modellen. Ved beregning av kostnadsindeksene har vi benyttet kostnadsvektene fra IS for 2000 som er vist i tabell 4.1. Disse kostnadsvektene er kombinert med kriteriedata for 1999. Dette gjør at noe av forskjellen mellom kostnadsindeksene for IS og KOMMODE skyldes endring i kriteriedata fra 1998 til 1999. De sosiale og demografiske kriteriene som benyttes er imidlertid forholdsvis stabile over tid, slik at dette vil være av forholdsvis liten betydning for kostnadsindeksene.

Sektorspesifikke kostnadsindekser er plottet i figur 4.1-4.3 for administrasjon, utdanning og helse- og sosialsektoren. Kostnadsindeksen i IS er plottet mot kostnadsindeksen for samme sektor i KOMMODE. Korrelasjonskoeffisienten (Pearsons r) mellom kostnadsindeksene basert på IS og KOMMODE er på hhv. 0,96, 0,83 og 0,78 for de tre sektorene. Dette viser at helse- og sosialsektoren er den sektoren som gir de største forskjellene mellom IS og KOMMODE i rangeringen etter utgiftsbehov. Ettersom kostnadsindeksen i IS for grunnskoler er avledet fra en normativ modell (Agdermodellen), er det bemerkelsesverdig at korrelasjonen med kostnadsindeksen for utdanning avledet fra KOMMODE er så pass høy.

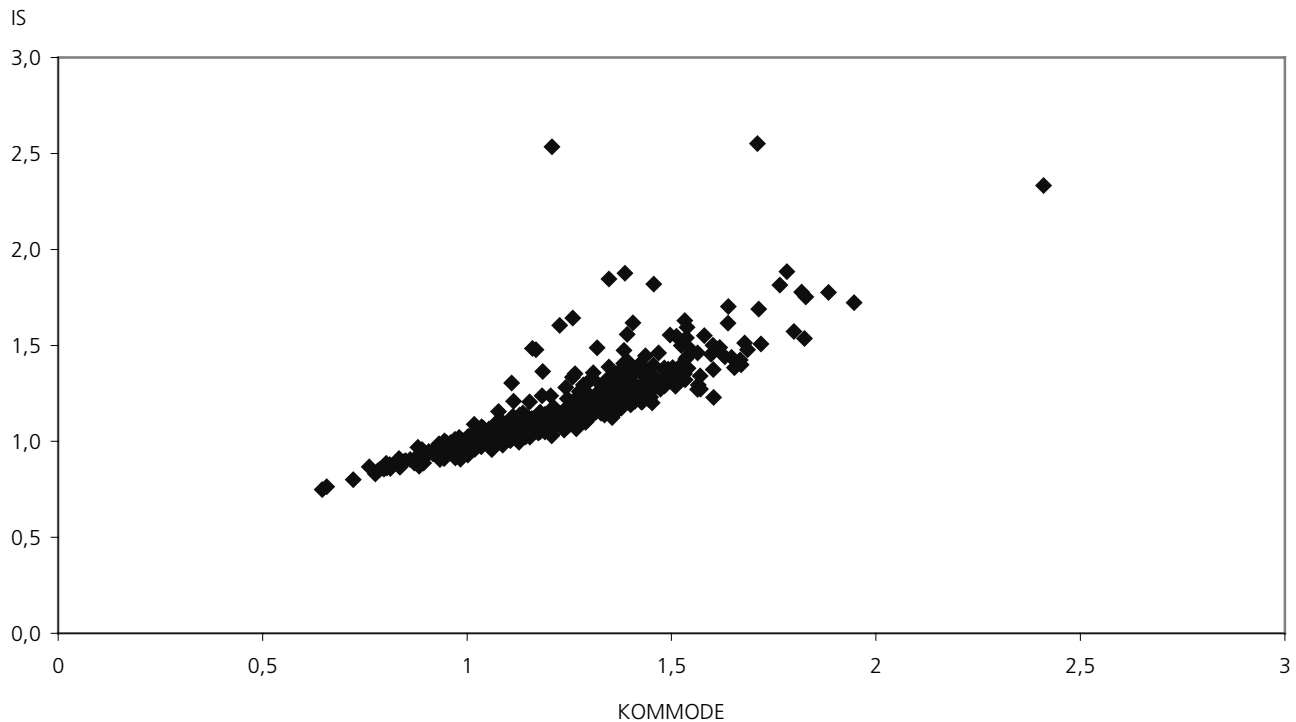
Innen administrasjon finner vi betydelig større spredning i kostnadsindeksen for KOMMODE enn for IS. Utgiftsbehovet i administrasjon øker med avtakende folkemengde både i IS og i KOMMODE. Sammenhengen mellom de to indeksene er imidlertid ikke lineær, fordi funksjonsformen som blir benyttet for å fange opp smådriftsulemper ikke er sammenfallende. Utsira kommune skiller seg ut med et særlig høyt utgiftsbehov, siden dette er landets minste kommune.

Når vi betrakter utdanningssektoren er det viktig å huske at IS her er basert på en normativ modell (Agdermodellen), som i liten grad er sammenliknbar med KOMMODE. Det er likevel av interesse å se på sammenhengen mellom de to kostnadsindeksene. Innen utdanning er det Rødøy som skiller seg ut med et særlig høyt utgiftsbehov per innbygger når beregningene er basert på KOMMODE. Dette har sammenheng med spredtbygd bosetting og lange reiseavstander i kommunen. Kostnadsindeksen for IS viser også et særlig høyt utgiftsbehov for Utsira og Modalen, mens disse kommunene har noe lavere relativt utgiftsbehov ifølge KOMMODE. Dette skyldes at det ikke inngår noe basistilskudd for utdanningssektoren i hht. KOMMODE, men at smådriftsulemper i stedet blir fanget opp av en indikator for småkommuner. Valg av funksjonsform for sammenhengen mellom kommunestørrelse og smådriftsulemper er av relativt stor betydning for de aller minste kommunene. Utsira har imidlertid ikke kostnadsulemper knyttet til spredtbygd bosetting, fordi dette er en forholdsvis liten øy.

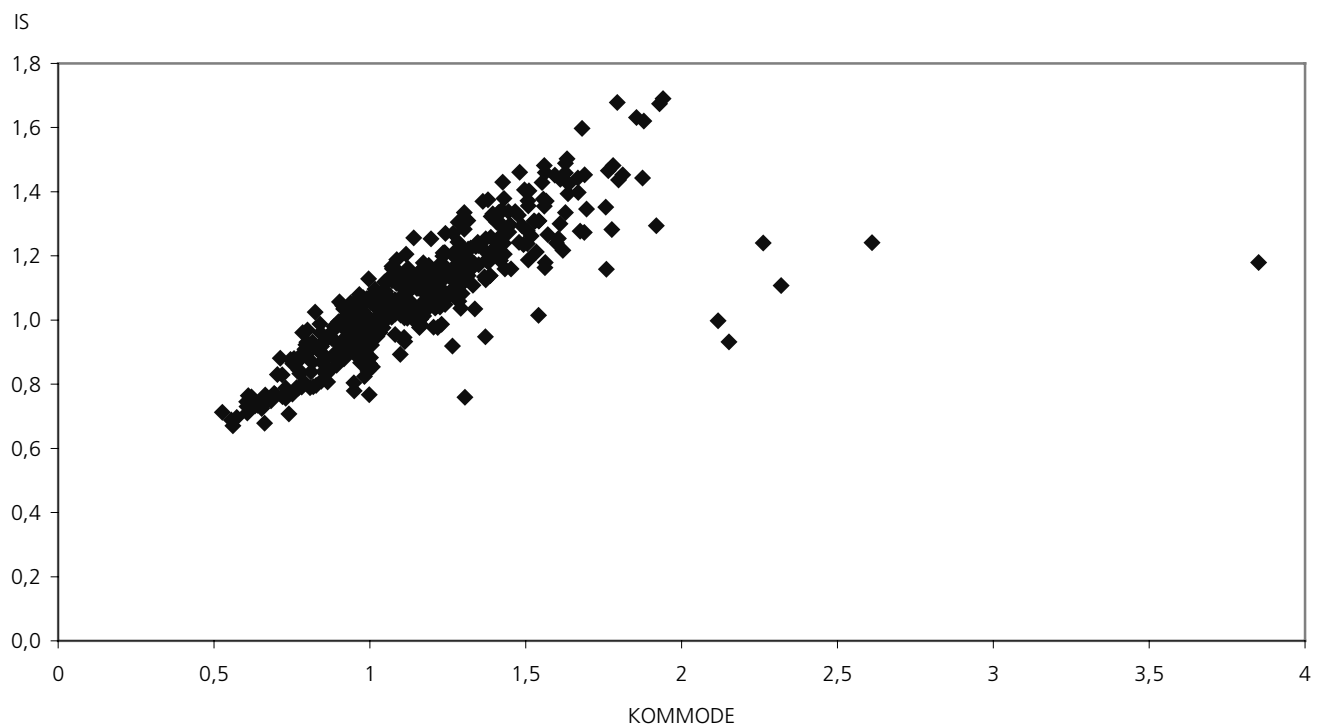
Figur 4.1. Indeks for utgiftsbehov i administrasjon beregnet i IS og KOMMODE



Figur 4.2. Indeks for utgiftsbehov i utdanning beregnet i IS og KOMMODE



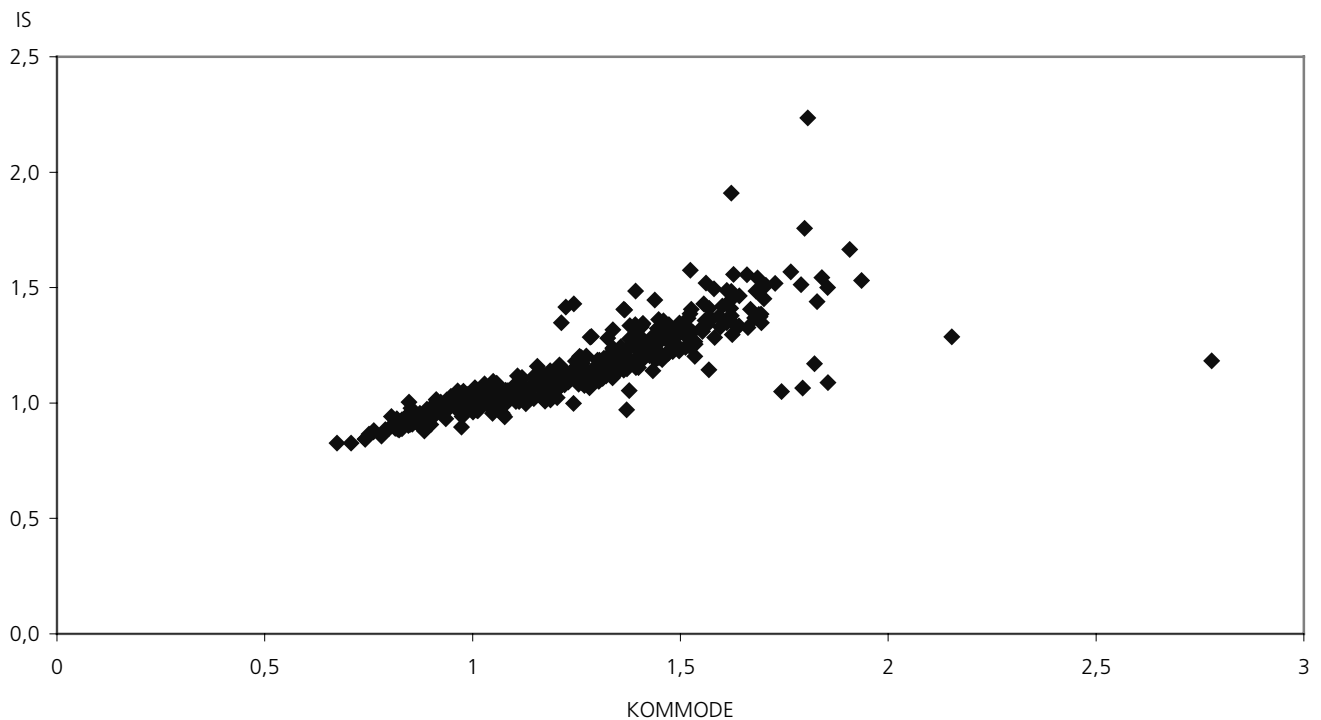
Figur 4.3. Indeks for utgiftsbehov i helse- og sosialtjenester beregnet i IS og KOMMODE



For helse- og sosialsektoren skiller Kvæfjord kommune seg ut ved at indeksen for beregnet utgiftsbehov er betydelig høyere i KOMMODE enn i IS. Dette skyldes at KOMMODE inkluderer psykisk utviklingshemmete som er tilflyttere til vertskommuner for tidligere HVPU-institusjoner. Disse brukerne er ikke omfattet av rammetilskuddet i IS, siden vertskommunene blir kompensert gjennom et eget vertskommunetilskudd.

Andre kommuner som har relativt høye utgiftsbehov i hht. KOMMODE er Søndre Land, Balestrand, Ørskog, Vestnes og Saltdal. Alle disse kommunene er vertskommuner. Hvis vertskommunetilskuddet hadde vært innlemmet i rammetilskuddet i IS ville korrelasjonen mellom kostnadsindeksene for helse- og sosialtjenester basert på hhv. IS og KOMMODE vært enda høyere.

Figur 4.4. Indeks for utgiftsbehov i administrasjon, utdanning og helse- og sosialtjenester beregnet i IS og KOMMODE



I figur 4.4 er kostnadsindeksene aggregert over de sektorene som inngår i IS. Korrelasjonen mellom den aggregerte indeksen i IS og en tilsvarende indeks avledet fra KOMMODE er på 0,84. Den høye korrelasjonen viser at IS og KOMMODE ikke gir store forskjeller i rangeringen av kommuner etter utgiftsbehov per innbygger. Kvæfjord skiller seg ut med særlig høyt utgiftsbehov i KOMMODE, mens Utsira skiller seg ut med særlig høyt utgiftsbehov i IS.

Summarisk statistikk for aggregerte kostnadsindekser er gitt i tabell 4.2 og tabell 4.3. Kostnadsindeksene er definert slik at gjennomsnittet blir lik 1 når kommunene er vektet med innbyggertallet. Når kommunene er tilordnet like vekter framgår det av tabell 4.2 at gjennomsnittet ligger over 1. Dette skyldes en tendens til at små kommuner har høyt utgiftsbehov. Tabellen viser også at kostnadsindeksene varierer betydelig i verdi. Når kommunene er tilordnet like vekter blir standardavviket høyere enn når kommunene er vektet med innbyggertallet. Dette har sammenheng med at små kommuner har forholdsvis høye utgiftsbehov. Kostnadsindeksene basert på KOMMODE viser større spredning en kostnadsindeksen i IS. Spredningen i kostnadsindeksene vil ha betydning for størrelsen på de utgiftsutjevningene tilskudd som blir trukket fra kommuner med lavt utgiftsbehov og gitt til kommuner med høyt utgiftsbehov.

Tabell 4.3 viser at de ulike kostnadsindeksene er forholdsvis høyt korrelert med hverandre. De ulike metodene som er benyttet i IS og KOMMODE gir altså i hovedsak det samme bildet av variasjoner i kostnadene

Tabell 4.2. Summarisk statistikk for kostnadsindekser basert på IS og KOMMODE aggregert over sektorer i IS eller alle tjenesteytende sektorer

	Gj.snitt	Mini- mum	Maksi- mum	St.av- vik	Veid st.av.
IS	1,14	0,83	2,23	0,18	0,11
KOMMODE/IS-sektorer	1,24	0,67	2,78	0,27	0,20
KOMMODE/alle sektorer	1,24	0,73	2,53	0,26	0,19

Tabell 4.3. Korrelasjon mellom aggregerte kostnadsindekser

	IS	KOMMODE (IS-sektorer)	KOMMODE (alle sektorer)
IS	1,00	0,84	0,85
KOMMODE/IS-sektorer	0,84	1,00	0,99
KOMMODE/alle sektorer	0,85	0,99	1,00

som kommunene står overfor. Den høyeste korrelasjonen finner vi mellom de to indeksene basert på KOMMODE. Dette viser at for å rangere kommunene etter utgiftsbehov er det i praksis ikke avgjørende hvorvidt utgiftsutjevningen bare omfatter sektorene i IS eller alle tjenesteytende sektorer. Dette har sammenheng med at de bundne kostnadene i de sektorene som ikke inngår i IS bare utgjør 18 prosent av de totale bundne kostnadene i 1998.

I tabell 4.4 er kommunene delt inn i desiler etter kostnadsindeksen (C) i IS som omfatter administrasjon, utdanning og helse- og sosialsektoren. Vi har beregnet gjennomsnittlig verdi for de ulike kostnadsindeksene innenfor hver desil. For de ulike kostnadsindeksene basert på KOMMODE finner vi at gjennomsnittlig

**Tabell 4.4. Gjennomsnitt for kostnadsindekser innen desiler etter kostnadsindeksen i IS**

	IS	KOMMODE (IS-sektorer)	KOMMODE (alle sektorer)
1. desil	0,91	0,85	0,87
2. desil	0,98	0,97	0,97
3. desil	1,01	1,01	1,01
4. desil	1,04	1,12	1,12
5. desil	1,09	1,21	1,22
6. desil	1,13	1,27	1,27
7. desil	1,17	1,38	1,37
8. desil	1,24	1,42	1,42
9. desil	1,32	1,51	1,51
10. desil	1,50	1,63	1,61

**Tabell 4.5. Gjennomsnitt for kostnadsindekser etter landsdel**

Landsdel	IS	KOMMODE (IS-sektorer)	KOMMODE (alle sektorer)
Hele landet	1,14	1,24	1,24
Oslo og Akershus	0,92	0,86	0,88
Hedmark og Oppland	1,12	1,22	1,22
Sør-Østlandet	1,08	1,13	1,15
Agder og Rogaland	1,14	1,22	1,22
Vestlandet	1,14	1,28	1,27
Trøndelag	1,19	1,30	1,30
Nord-Norge	1,22	1,35	1,35

indeksverdi øker med høyere desil. I 1. desil ligger kostnadsindeksene basert på KOMMODE lavere enn indeksen for IS, mens det motsatte er tilfellet fra 4. desil og oppover.

I tabell 4.5 er kommunene gruppert etter landsdel, og tabellen viser gjennomsnittsverdier for kostnadsindeksene innenfor hver landsdel. Oslo og Akershus skiller seg ut ved å ha forholdsvis lavt utgiftsbehov, mens Trøndelag og Nord-Norge har forholdsvis høyt utgiftsbehov. Dette gjelder uavhengig av hvordan utgiftsbehovet måles. De regionale forskjellene gjenspeiler forskjeller i sosiodemografiske og geografiske faktorer, samt kommunestørrelse. Det er imidlertid betydelige variasjoner innenfor hver enkelt landsdel som ikke framgår av tabellen.

I tabell 4.6 er kommunene gruppert etter kommune- størrelse, og tabellen viser gjennomsnittsverdier for kostnadsindeksene innenfor hver gruppe. Det er en klar tendens til at utgiftsbehovet per innbygger avtar med økende folkemengde. I IS er det en betydelig forskjell på kommuner med færre enn 1000 innbyggere og kommuner med mellom 1000 og 2000 innbyggere. I KOMMODE er det liten forskjell på disse to gruppene målt ved gjennomsnittlig utgiftsbehov per innbygger. Dette resultatet har sammenheng med at det er valgt ulike funksjonsformer for å fange opp smådrifts ulemper i tjenesteproduksjonen. I IS blir smådrifts- ulemper utelukkende ivaretatt av basistilskuddet, mens det i KOMMODE også inngår en indikator for småkommuner. For kommuner med flere enn 10000 innbyggere er det liten sammenheng mellom kommune- størrelse og utgiftsbehov per innbygger.

**Tabell 4.6. Gjennomsnitt for kostnadsindekser etter folkemengde**

Folkemengde	IS	KOMMODE (IS-sektorer)	KOMMODE (alle sektorer)
0-999	1,52	1,50	1,51
1000-1999	1,34	1,52	1,52
2000-4999	1,15	1,34	1,35
5000-9999	1,05	1,12	1,12
10000-19999	0,98	0,94	0,93
20000-49999	0,96	0,89	0,89
50000-99999	0,94	0,89	0,91
100000 og over	0,94	0,90	0,90

### 4.3. Beregning av utgiftsutjevne-nde tilskudd

De utgiftsutjevne-nde tilskuddene kan enten beregnes som angitt for IS i likning (3.6) eller ved hjelp av KOMMODE som angitt i likning (3.13). Vi fant i avsnitt 4.2 at det er forholdsvis høy korrelasjon mellom kostnadsindeksen i IS og kostnadsindeksene basert på KOMMODE. Fordelingen av utgiftsutjevne-nde tilskudd vil imidlertid også være påvirket av spredningen i kostnadsindeksene, samt av nivået på det beregnede utgiftsbehovet. I avsnitt 4.2 fant vi en større spredningen i kostnadsindeksene basert på KOMMODE enn i kostnadsindeksen basert på IS. På den annen side viser tabell 4.7 at nivået for beregnet utgiftsbehov er høyere i IS enn nivået for bundne kostnader i KOMMODE. Dette gjelder selv om vi tar med samtlige sektorer, og ikke bare sektorene i IS.

Når vi kun ser på sektorene i IS ligger bundne kostnader i KOMMODE betydelig lavere enn utgiftsbehovet i IS. Dette har sammenheng med at utgiftene i KOMMODE kan dekomponeres på bundne kostnader og frie disponible inntekter. Bundne kostnader kan derfor fortolkes som en minstestandard for tjenestetilbudet, mens beregnet utgiftsbehov i IS kan fortolkes som en gjennomsnittlig standard. Beregningen av en slik gjennomsnittlig standard bygger på en forutsetning om at de frie disponible inntektene fordeler seg på ulike kriterier på samme måte som de bundne kostnadene. En innvending mot denne forutsetningen er imidlertid at frie disponible inntekter gjerne blir benyttet til å finansiere hevinger i kvaliteten eller ulike typer tilleggstjenester, og at kostnadsstrukturen for slike produkter ikke uten videre kan avledes fra bundne kostnader. Dermed kan en gjennomsnittlig standard bidra til at kommunene blir overkompensert i forhold til de kostnadsvariasjoner som er dokumentert gjennom analyser av atferden til kommunene.

En annen forskjell ved beregning av nivå for utgiftsutjevningen i IS og KOMMODE gjelder hvilket inntektsbegrep som blir benyttet. IS benytter netto driftsutgifter (utgifter eksklusive øremerkete tilskudd og gebyrer), mens KOMMODE benytter brutto driftsutgifter (utgifter inklusive øremerkete tilskudd og gebyrer). Hvorvidt gebyrer bør inkluderes eller ikke ved beregning av nivå er et spørsmål om hvorvidt kommuner med høye bundne kostnader for

**Tabell 4.7. Samlet anslått utgiftsbehov i IS og KOMMODE 1998, milliarder kroner og kroner per innbygger**

	IS	KOMMODE (IS-sektorer)	KOMMODE (alle sektorer)
Milliarder kroner	69,8	50,8	61,8
Kroner per innbygger	15 800	11 508	13 987

gebyrbelagte tjenester bør kompenseres for dette. Er det f.eks. rimelig at innbyggerne i kommuner med mye snønedbør eller strenge renskrav innen avløp skal belastes med ekstra høye gebyrer for dette, eller bør slike kommuner gis en kompensasjon som gjør det mulig å holde gebyrene nærmere et gjennomsnittlig nivå?

For å vurdere om øremerkete tilskudd skal inkluderes i nivået for utgiftsutjevningen er det relevant å spørre i hvilken grad fordelingen av slike tilskudd reflekterer fordelingen av bundne kostnader, eller om slike tilskudd særlig kommer kommuner med høye frie inntekter til gode, siden disse kommunene har større økonomisk evne til å finansiere egenandeler. Dersom de øremerkete tilskuddene er proporsjonale med fordelingen av bundne kostnader, vil det være rimelig å holde slike tilskudd utenfor når nivået skal fastsettes, siden kommunene ellers vil bli kompensert to ganger. Hvis de øremerkete tilskuddene i liten grad er korrelert med de bundne kostnadene, vil det imidlertid være mer rimelig å inkludere dem i nivået for utgiftsutjevningen. For 1998 finner vi at korrelasjonen mellom øremerkete tilskudd og bundne kostnader i alt (per innbygger) er på 0,26. Til sammenlikning er korrelasjonen mellom øremerkete tilskudd og frie disponible inntekter per innbygger på 0,35. Korrelasjonen mellom øremerket tilskudd og bundne kostnader er vist på sektornivå i tabell 4.8. Den høyeste korrelasjonen finner vi innen pleie- og omsorgssektoren. For de fleste sektorene er korrelasjonen positiv, men forholdsvis lav. Dette kan tyde på at det ikke spiller så stor rolle for målingen av variasjoner i bundne kostnader hvorvidt øremerkete tilskudd er inkludert eller ikke i utgiftsbegrepet.

De utgiftsutjevningene vil per definisjon summere seg til null over alle kommuner. Hver kommune får enten et positivt tilskudd (tillegg) eller et negativt tilskudd (fratrekk) gjennom utgiftsutjevningen. Som et mål på omfanget av omfordeling kan vi beregne hvor stort beløp som samlet sett blir overført fra de kommunene som får fratrukk til de kommunene som får tillegg. Dette er gjort i tabell 4.9 basert på alternative formler for utgiftsutjevning. Tabellen viser at omfanget av omfordeling i IS er mindre enn hva som følger av de alternative beregningene basert på KOMMODE. Dette har sammenheng med at kostnadsindeksene basert på KOMMODE viser større spredning enn kostnadsindeksen i IS, jf. tabell 4.2. Selv om det beregnede nivå for utgiftsbehovet er større i IS enn i KOMMODE, ville altså omfanget av omfordeling ha økt

**Tabell 4.8. Korrelasjon mellom bundne kostnader og øremerkete tilskudd per innbygger etter sektor**

Sektor	1	2	3	4	5	6	7	8
Korrelasjon	0,23	0,02	0,36	0,31	-0,05	0,42	0,10	0,27
Sektor 1: Administrasjon					Sektor 5: Sosiale tjenester			
Sektor 2: Utdanning					Sektor 6: Pleie og omsorg			
Sektor 3: Barnehager/fritidshjem					Sektor 7: Kultur			
Sektor 4: Helsestell					Sektor 8: Infrastruktur			

**Tabell 4.9. Beløp til omfordeling i milliarder kroner, og gjennomsnitt og standardavvik i kroner per innbygger blant kommuner med tillegg og fratrukk etter ulike formler for utgiftsutjevning**

	Beløp til omfordeling	Kommuner med tillegg		Kommuner med fratrukk	
		Gj.snitt	St.avvik	Gj.snitt	St.avvik
IS	2,6	3 041	2 525	-838	700
KOMMODE/IS-sektorer	3,7	3 939	2 573	-1 162	814
KOMMODE/alle sektorer	4,3	4 794	2 871	-1 375	796

om beregningene hadde vært basert på KOMMODE. Vi finner også at omfanget av omfordeling blir større når utgiftsutjevningen omfatter alle tjenesteytende sektorer, og ikke bare de sektorene som er inkludert i IS.

Tabell 4.9 viser også gjennomsnitt og standardavvik for tilskudd per innbygger blant kommuner med tillegg og fratrukk gjennom utgiftsutjevningens tilskudd. At gjennomsnittlige tillegg per innbygger er høyere enn gjennomsnittlige fratrukk skyldes at det særlig er små kommuner som får positive tilskudd, mens de fleste kommuner med fratrukk har relativt mange innbyggere. I tabellen veier små kommuner like mye som store kommuner ved beregningen av summariske mål.

En eventuell omlegging av utgiftsutjevningen til et system basert på bundne kostnader i KOMMODE slik at tilskuddene blir beregnet etter formelen i (3.13), vil føre til at noen kommuner får økte tilskudd gjennom utgiftsutjevningen mens andre kommuner får sine tilskudd redusert. Vi gjør oppmerksom på at vi her analyserer en isolert omfordeling innen utgiftsutjevningen, mens andre deler av inntektssystemet forutsettes uendret. Dette kan imidlertid være en urealistisk forutsetning, ettersom det er rimelig å anta at andre deler av inntektssystemet vil bli justert ved en slik endring i utgiftsutjevningen. Dette gjelder blant annet regionaltilskuddet, som ble innført for å kompensere kommuner med færre enn 3000 innbyggere ved omleggingen av inntektssystemet i 1997. Denne omfordelingen medførte lavere utgiftsutjevning til små kommuner, noe som imidlertid ble motvirket blant annet ved innføringen av regionaltilskuddet. Det er derfor rimelig å anta at eventuelle nye endringer i utgiftsutjevningen kan påvirke regionaltilskuddet. Analysen nedenfor er derfor bare ment som en isolert analyse av en hypotetisk endring i utgiftsutjevningen. Dette er gjort for å illustrere

økonomiske implikasjoner av ulike metoder for å måle utgiftsbehovet.

Hvordan en slik hypotetisk omfordeling slår ut i forskjellige landsdeler er rapportert i tabell 4.10. Det alternative systemet er forutsatt å omfatte alle tjenesteytende sektorer. Med unntak for Oslo og Akershus er det et flertall av kommunene som vinner på en eventuell omlegging av utgiftsutjevningen basert på KOMMODE. Dette skyldes at det særlig er små kommuner som vinner på omleggingen, mens det blant store kommuner er flest tapere. Blant kommuner på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge er det relativt mange som vinner på omleggingen. I Oslo og Akershus er det en høy andel tapere, men den gjennomsnittlige reduksjonen per innbygger er forholdsvis lav blant taperne. Oslo får f.eks. et tap på 205 kroner per innbygger. Den gjennomsnittlige reduksjonen for kommuner som taper på omleggingen er forholdsvis høy i Agder og Rogaland samt Trøndelag. En eventuell omlegging vil gi omfordeling mellom landsdelene, men det blir også betydelig omfordeling innenfor den enkelte landsdel.

Den hypotetiske omleggingen av utgiftsutjevningen til et system basert på bundne kostnader i KOMMODE vil også få konsekvenser for vektleggingen av smådriftsulemper. Hvordan en slik omfordeling slår ut for kommuner av ulik størrelse er vist i tabell 4.11. Blant små kommuner med færre enn 1000 innbyggere er det et flertall som taper på omleggingen, mens det er et flertall av vinnere blant kommuner med mellom 1000 og 10000 innbyggere. Blant kommuner med flere enn 10000 innbyggere er det et flertall av tapere. Resultatet for de aller minste kommunene har sammenheng med at det i IS blir lagt en forholdsvis høy vekt på basistilskuddet. Siden dette tilskuddet er uavhengig av folkemengden, vil det særlig favorisere de aller minste kommunene. I KOMMODE blir det lagt mindre vekt på basistilskuddet, men til gjengjeld inngår det også en indikator for småkommuner som fanger opp smådriftsulemper for kommuner med færre enn 10000 innbyggere. Den samlede vektleggingen av smådriftsulemper i KOMMODE medfører relativt høye anslag på utgiftsbehovene for de fleste små kommuner sammenliknet med IS, med unntak for de aller minste kommunene. Dette gir totalt sett større omfordeling fra store til små kommuner.

**Tabell 4.10. Fordeling av kommuner på vinnere og tapere ved en omlegging av utgiftsutjevningen i hht. samlede bundne kostnader i KOMMODE, og gjennomsnittlig endring i kroner per innbygger etter landsdel**

Landsdel	Alle kommuner		Vinnere		Tapere	
	Gj.snittlig endring	Antall kommuner	Gj.snittlig endring	Prosent av kommuner	Gj.snittlig endring	Prosent av kommuner
Hele landet	1 143	435	1 989	71	-980	29
Oslo og Akershus	-330	23	1 415	17	-698	83
Hedmark og Oppland	1 198	48	1 835	75	-716	25
Sør-Østlandet	861	72	1 966	61	-875	39
Agder og Rogaland	932	56	1 865	71	-1 399	29
Vestlandet	1 486	98	2 109	80	-944	20
Trøndelag	1 280	49	1 899	80	-1 337	20
Nord-Norge	1 401	89	2 103	79	-1 184	21

**Tabell 4.11. Fordeling av kommuner på vinnere og tapere ved en omlegging av utgiftsutjevningen i hht. samlede bundne kostnader i KOMMODE, og gjennomsnittlig endring i kroner per innbygger etter folkemengde**

Folkemengde	Alle kommuner		Vinnere		Tapere	
	Gj.snittlig endring	Antall kommuner	Gj.snittlig endring	Prosent av kommuner	Gj.snittlig endring	Prosent av kommuner
0 - 999	-1 034	19	1 235	37	-2 358	63
1000 - 1999	1 984	75	2 020	99	-668	1
2000 - 4999	2 436	151	2 436	100	-	0
5000 - 9999	784	91	1 247	77	-758	23
10000 - 19999	-709	59	621	14	-918	86
20000 - 49999	-853	30	-	0	-853	100
50000 - 99999	-352	6	422	17	-507	83
100000 og over	-406	4	-	0	-406	100



## 5. Definisjon og måling av korrigerte inntekter

Korrigerte frie inntekter blir rapportert av Teknisk beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi (se Kommunal- og regionaldepartementet (1999)). Korrigerte frie inntekter er definert som forholdet mellom frie inntekter og kostnadsindeksen i utgiftsutjevningen. Frie inntekter omfatter rammeoverføringer og skatteinntekter,<sup>18</sup> og er altså ikke sammenfallende med det vi har kalt frie disponible inntekter. En indeks for frie inntekter er gitt ved

$$(5.1) \quad R = \frac{y_F}{\bar{y}_F},$$

der  $y_F$  er frie inntekter per innbygger og  $\bar{y}_F$  er det tilsvarende landsgjennomsnittet. En indeks for korrigerte frie inntekter er da gitt ved

$$(5.2) \quad F = \frac{R}{C},$$

der C er kostnadsindeksen i utgiftsutjevningen. Denne indeksen er ment å måle "hvor godt tilbud en kommune kan yte", dvs. kommunenes økonomiske handlefrihet og forutsetninger for likeverdige tjenestetilbud, forutsatt at en får like mye tjenesteproduksjon ut av enhver krone, enten det er den første eller den sist tildelte. Utvalget peker imidlertid på følgende begrensninger ved det korrigerte inntektsbegrepet:

- Inntektssystemet fanger kun opp kostnadsforhold innenfor den del av kommunale oppgaver som er knyttet til de offentlige velferdstjenestene
- Kapitalutgifter varierer kommunene i mellom
- Viktige inntektskomponenter som øremerkete tilskudd og gebyrer m.v. er ikke inkludert i analysene
- Det er ikke tatt hensyn til fordel av differensiert arbeidsgiveravgift<sup>19</sup>

I et mål for kommunenes økonomiske handlefrihet er det ønskelig å inkludere alle relevante inntektskomponenter og kostnadskomponenter. Hvis f.eks. eiendomsskatt og kraftinntekter er holdt utenfor vil den økonomiske handlefriheten til en rekke kraftkommuner bli undervurdert. Når kostnadsindeksen ikke omfatter alle tjenesteytende sektorer kan kostnadsindeksen og de korrigerte inntektene gi ufullstendig informasjon om kommuner med særskilt lave eller særskilt høye bundne kostnader per innbygger i de utelatte sektorene. Barnehager, kultur og infrastruktur er sektorer som ikke er omfattet av utgiftsutjevningen i IS. At kapitalutgiftene er holdt utenfor i beregningene skyldes blant annet mangelfulle data. Kapitalutgiftene kan variere betydelig fra år til år i den enkelte kommune, men det er rimelig å anta at slike variasjoner vil jevne seg ut over tid. Det er derfor ikke så stort behov for kompensasjon når vi benytter et lengre tidsperspektiv. For øvrig er bundne kostnader i KOMMODE beregnet eksklusive arbeidsgiveravgift. Ved å trekke fra arbeidsgiveravgiften også på inntektssiden får vi dermed tatt hensyn til fordelene av differensiert arbeidsgiveravgift.

Noen av de nevnte begrensningene kan motvirkes ved å utvide inntektsbegrepet slik at vi får et mer fullstendig bilde av den økonomiske handlefriheten. Ved hjelp av KOMMODE kan vi også inkludere bundne kostnader for alle tjenesteytende sektorer ved beregningen av kostnadsindeksen og utgiftsbehovet. Bruk av KOMMODE kan dessuten bidra til å redusere de begrensningene ved kostnadsindeksen som ble omtalt i kapittel 3. Dette leder til en indeks for korrigerte inntekter på formen

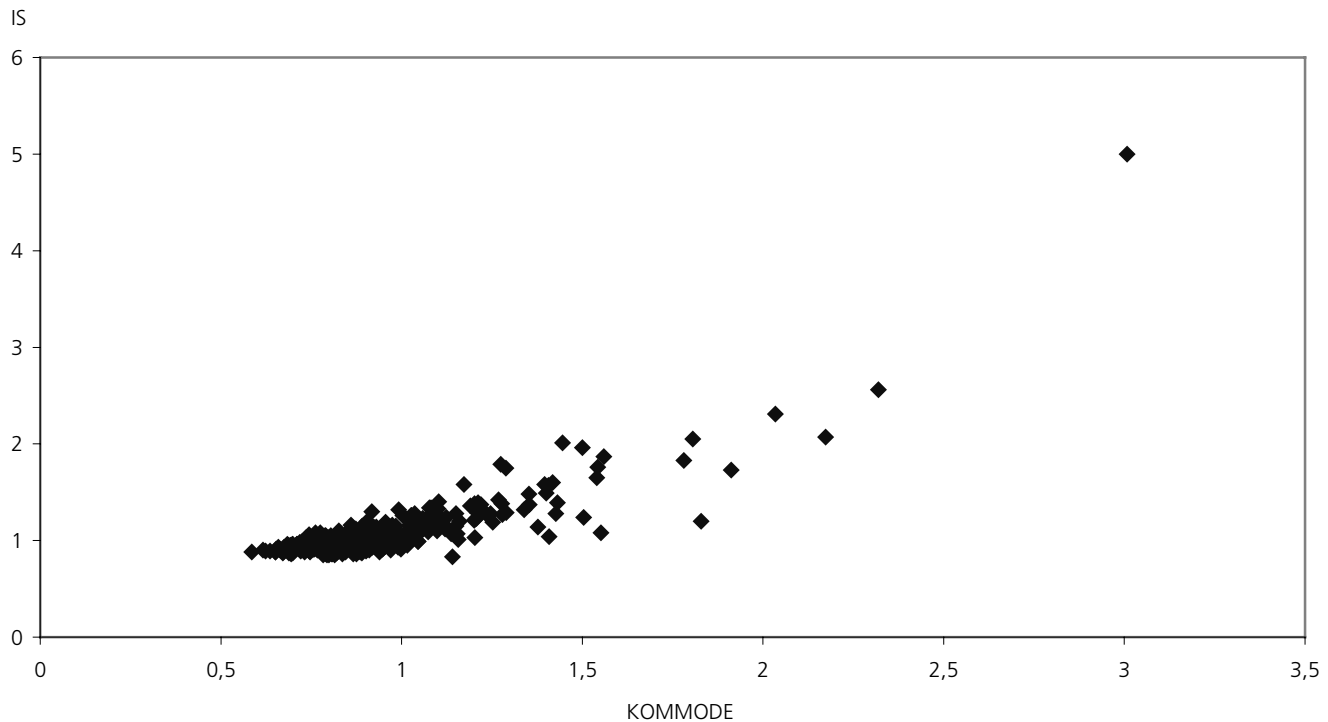
$$(5.3) \quad \tilde{F} = \frac{\tilde{R}}{\tilde{C}},$$

der  $\tilde{R}$  er en tilsvarende indeks som R i (5.1) beregnet for et utvidet inntektsbegrep  $y$ , og  $\tilde{C}$  er definert i avsnitt 3.2. Det utvidete inntektsbegrepet omfatter eiendomsskatt og øremerkete tilskudd, men ikke gebyrer. Som nevnt er arbeidsgiveravgiften trukket fra i inntektsbegrepet. Gebyrer blir holdt utenfor fordi

<sup>18</sup> Skatteinntekter blir her definert inklusive eiendomsskatt og konsesjonskraftinntekter.

<sup>19</sup> Effekter av differensiert arbeidsgiveravgift er imidlertid analysert i tidligere rapporter fra beregningsutvalget.

Figur 5.1. Indekser for korrigerte inntekter basert på IS og KOMMODE, 1998



gebyrsatsene varierer mye fra kommune til kommune, og brukerbetalingen er et resultat av kommunenes egne valg av betalingssetter og tjenesteproduksjon. Det å velge lav brukerbetaling betyr ikke nødvendigvis at kommunen har lav økonomisk handlefrihet. Videre er brukerbetaling en overføring fra innbyggerne til kommunen som ikke øker de totale inntektene i lokalsamfunnet.

Når det gjelder øremerkete tilskudd er det vanlig å skille mellom refusjonsordninger og tilskudd som ikke er prioriteringsvridende. Størrelsen på tilskudd som ikke er prioriteringsvridende er upåvirket av kommunenes egne valg, og det vil derfor være forholdsvis uproblematisk å inkludere disse inntektene i et inntektsbegrep som skal måle forskjeller i forutsetningene for et likeverdig tjenestetilbud. Det kan imidlertid argumenteres for at også tilskudd i form av refusjonsordninger bør inkluderes i inntektsbegrepet. For det første vet vi at kommuner med høye frie inntekter har bedre evne til å finansiere egenandeler knyttet til øremerkete tilskudd, slik at kommuner med god økonomi får en ekstra bonus som skyldes at de har et høyt nivå på tjenestetilbudet. Hvis øremerkete tilskudd blir holdt utenfor vil ikke inntektsbegrepet fange opp denne ekstra bonusen. For det andre er utgiftsbegrepet i KOMMODE definert til å omfatte øremerkete tilskudd. I den grad øremerkete tilskudd gir kompensasjon for høye bundne kostnader, vil høye inntekter fra øremerkete tilskudd bli korrigert for gjennom kostnadsindeksen. Øremerkete tilskudd blir dermed lagt til i inntektene, samtidig som de blir korrigert for gjennom variasjoner i utgiftsbehovet. Dette skulle gi en

konsistent behandling av øremerkete tilskudd basert på spesifikasjonen i KOMMODE.<sup>20</sup> Som et eksempel på dette kan vi nevne det såkalte vertskommunetilskuddet som kompenseres for tilflyttere med psykisk utviklingshemming. Disse tilflytterne bidrar til økt utgiftsbehov i KOMMODE, og det er derfor rimelig at tilskuddet blir tatt hensyn til også på inntektsiden.

Når indeksen for handlefrihet er definert ved forholdstallet mellom indeksene for inntekter og utgiftsbehov vil det veide landsgjennomsnittet for korrigerte inntekter vanligvis avvike noe fra 1. De to indeksene  $F$  og  $\tilde{F}$  er plottet mot hverandre i figur 5.1. Korrelasjonen mellom de to indeksene er på 0.85. Det er Bykle kommune som skiller seg ut med særskilt høye korrigerte inntekter.

Det kan diskuteres om det er forholdet eller differansen mellom inntekter og utgiftsbehov som er mest relevant for å måle økonomisk handlefrihet. Når vi ser på et forholdstall innebærer det at kommuner med høyt utgiftsbehov også har kostnadsulemper knyttet til bruk av midler utover utgiftsbehovet, og vice versa for kommuner med lavt utgiftsbehov. Ved å se på forholdet mellom inntekter og utgiftsbehov er det underforstått at variasjonene i enhetskostnader mellom kommuner er uavhengige av utgiftsnivå og inntektsrammer. Ved alternativt å se på differansen mellom inntekter og utgiftsbehov antar vi at enhetskostnadene for å innfri lovpålagte oppgaver og minstestandarder varierer mellom kommuner, mens enhetskostnadene

<sup>20</sup> En alternativ spesifisering ville være å holde prioriteringsvridende tilskudd utenfor både på utgiftssiden og på inntektsiden i modellen.

for utgifter utover bundne kostnader ikke varierer fra kommune til kommune.

Variasjoner i utgiftsbehovet skyldes demografiske, sosiale og geografiske faktorer som gir forskjellige kostnader for å gjennomføre lovpålagte oppgaver og oppfylle minstestandarder mv. Når disse oppgavene er innfridd kan det reises spørsmål om hvorvidt de samme faktorene skaper ytterligere kostnadsulemper for et utvidet tjenestetilbud av større omfang eller bedre kvalitet. En kommune med relativt mange barn i skolepliktig alder og lange reiseavstander har f.eks høyt utgiftsbehov for grunnskoler. Når de bundne kostnadene er dekket kan kommunene bruke overskytende inntekter til bl.a økt lærertall per elev, innkjøp av pc-er til elevene m.v. Det er imidlertid liten grunn til å tro at kostnadene til pc-innkjøp avhenger av bosettingsmønsteret. Kommuner med spredt bosettingsmønster får høye utgiftsutjevningstilskudd som gjør det mulig å ha en desentralisert skolestruktur med små klasser. En ytterligere økning av lærertallet per elev bør imidlertid betraktes som en kvalitetsforbedring og ikke som kompensasjon for en kostnadsulempe.

Det er imidlertid ikke helt opplagt hva som er mest relevant å anta om enhetskostnader for utgifter utover bundne kostnader. Anta f.eks. at spredt bosettingsmønster er en kostnadsulempe i hjemmebasert omsorg. Dersom kommunen ønsker å gi et bedre tilbud slik at brukerne får hjelp flere dager i uken enn tidligere, så vil et spredt bosettingsmønster også være fordyrende for utvidelsen av tjenestetilbudet. Siden det er mulig å gjøre forskjellige antakelser om kostnadsvariasjoner for tjenester som er finansiert av frie disponible inntekter, vil vi studere betydningen av de alternative antakelsene ved å se på en supplerende indeks for korrigerede inntekter

$$(5.4) \quad I = \frac{y - \alpha + \bar{\alpha}}{\bar{y}}$$

der både inntektsbegrepet og definisjonen av utgiftsbehovet er utvidet i forhold til (5.2). Til forskjell fra F og  $\tilde{F}$  er gjennomsnittet av I over kommuner lik 1.<sup>21</sup> At en kommune har mulighet til å tilby tjenester av større omfang og bedre kvalitet enn landsgjennomsnittet, skyldes at inntektene per innbygger ligger over landsgjennomsnittet og/eller at de bundne kostnadene per innbygger ligger under landsgjennomsnittet. Telleren i (5.4) er inntekter korrigert for utgiftsbehov, og nevneren er det tilsvarende landsgjennomsnittet. Korrigerede inntekter blir målt ved observerte inntekter med fratrukk for bundne kostnader utover landsgjennomsnittet per innbygger. Merk at fratrukket tilsvarende det utgiftsutjevningstilskuddet som følger av likning (3.13) når alle sektorer er omfattet av utjevningen.

<sup>21</sup> Gjennomsnittet er da vektet i forhold til folketallet i hver kommune.

**Tabell 5.1. Summarisk statistikk for indekser for korrigerede inntekter, 1998**

	Gjennomsnitt	Minimum	Maksimum	Standardavvik
F	1,05	0,83	5,00	0,29
$\tilde{F}$	0,92	0,59	3,01	0,25
I	1,00	0,59	3,96	0,35

**Tabell 5.2. Gjennomsnitt for indekser for korrigerede inntekter og handlefrihet innen desiler etter indeksen (I) for økonomisk handlefrihet, 1998**

	F	$\tilde{F}$	I
1. desil	0,91	0,69	0,71
2. desil	0,92	0,75	0,78
3. desil	0,93	0,79	0,81
4. desil	0,94	0,83	0,84
5. desil	0,96	0,86	0,87
6. desil	0,99	0,88	0,91
7. desil	1,02	0,90	0,97
8. desil	1,10	0,97	1,07
9. desil	1,19	1,07	1,23
10. desil	1,59	1,46	1,82

Korrigerede inntekter består av to komponenter. For det første nyter innbyggerne godt av lovpålagte ytelser og tjenester opp til nivået bestemt av minstestandarder. Siden slike tjenester er standardisert, antar vi at denne komponenten har samme verdi for alle kommuner, og kan verdsettes ved landsgjennomsnittet for bundne kostnader per innbygger ( $\bar{\alpha}$ ). For det andre mottar innbyggerne tjenester utover det som kreves for å finansiere bundne kostnader ( $y - \alpha$ ). Forskjeller i økonomisk handlefrihet innebærer at kommunene har ulike forutsetninger for tjenesteyting. For å utjevne forutsetningene for et likeverdig tjenestetilbud kreves det ifølge definisjonen over at avviket mellom inntektene til en kommune og landsgjennomsnittet skal være lik avviket mellom de bundne kostnadene og landsgjennomsnittet per innbygger.

Gjennomsnitt og spredningsmål for de ulike indeksene er rapportert i tabell 5.1. Indeksen I for korrigerede inntekter viser en større spredning enn indeksene F og  $\tilde{F}$ . Dette har sammenheng med den alternative antakelsen om at en ekstra krone utover utgiftsbehovet er like mye verdt for alle kommuner, uavhengig av nivået på utgiftsbehovet per innbygger.

I tabell 5.2 er kommunene delt inn i desiler etter indeksen (I) for korrigerede inntekter. Vi har beregnet gjennomsnittlig verdi for de ulike indeksene for korrigerede inntekter innenfor hver desil. For de ulike indeksene finner vi at gjennomsnittlig indeksverdi øker med høyere desil. I de høyere desilene ser vi at gjennomsnittene ligger forholdsvis høyt for indeksen I. Dette har sammenheng med antakelsen om at enhetskostnadene utover bundne kostnader er de samme for alle kommuner. Det er en tendens til at kommuner med høye inntekter per innbygger også har relativt

**Tabell 5.3. Gjennomsnitt for korrigerte inntekter, rapporterte inntekter og bundne kostnader innen desiler etter indeksen I. Kroner per innbygger 1998**

	$y - \alpha + \bar{\alpha}$	$y$	$\alpha$
1. desil	17 067	20 887	17 807
2. desil	18 634	21 140	16 492
3. desil	19 324	21 182	15 845
4. desil	20 109	21 006	14 884
5. desil	20 900	22 665	15 753
6. desil	21 853	24 272	16 406
7. desil	23 162	27 118	17 943
8. desil	25 531	29 898	18 355
9. desil	29 296	34 696	19 386
10. desil	43 447	49 697	20 238

enn hva som er mulig å oppnå ved endringer i utgiftsutjevningen. Fordelingshensyn må imidlertid avveies mot andre hensyn, som f.eks. regionalpolitikk og at kommunene skal ha insentiver til næringsutvikling.

høyt beregnet utgiftsbehov per innbygger. Disse kostnadsulempene blir tillagt ulik betydning avhengig av om vi ser på *forholdet* eller *differansen* mellom inntekter og utgiftsbehov.

Enten vi bruker  $F$ ,  $\tilde{F}$  eller  $I$  finner vi at de korrigerte inntektene er høyt korrelert med kommunenes rapporterte inntekter. De tre korrelasjonene er på hhv. 0,83, 0,80 og 0,94. Tabell 5.3 viser en dekomponering av korrigerte inntekter på rapporterte inntekter og bundne kostnader innen desiler etter indeksen I. Gjennomsnittlige bundne kostnader er særskilt høye i de tre øverste desilene. Den høye økonomiske handlefriheten for disse kommunene skyldes altså inntekter som er så høye at de mer enn oppveier de høye bundne kostnadene. Inntektene per innbygger viser en økende tendens med stigende korrigerte inntekter, særlig for de fem øverste desilene. Bundne kostnader per innbygger ligger forholdsvis lavt fra 3. til 5. desil.

De store inntektsforskjellene skyldes at inntektssystemet er ufullstendig. Kompensasjonsgraden for kommuner med lave skatteinntekter ligger under 100 prosent. Kommuner med høye inntekter blir bare trukket for 50 prosent av beløpet som overskyter 140 prosent av landsgjennomsnittet for inntektsskatt per innbygger. Det er betydelige inntektskomponenter som blir holdt utenfor i inntektssystemet. Dette gjelder bl.a eiendomsskatt, øremerkete tilskudd, skjønnstilskudd og distriktpolitiske tilskudd. For eksempel kan rike kraftkommuner motta betydelige overføringer gjennom inntektssystemet, noe som skyldes at kraftinntekter for en stor del blir holdt utenfor i inntektssystemet, samtidig som disse kommunene kan ha høyt beregnet utgiftsbehov.

Alt i alt viser disse resultatene at det er påkrevet å reformere inntektssystemet dersom en ønsker å komme nærmere målet om et likeverdig tjenestetilbud. Hvis det ikke blir gjort noe med skattegrunnlagene eller skattesatsene, vil en slik reform måtte innebære at statstilskuddene blir redusert for kommuner med høye skatteinntekter (inklusive kraftinntekter). En reform av inntektssystemet kan gi bedre fordelingsvirkninger

# Referanser

- Borge, L.-E. (1997): Likeverdig skoletilbud: Minstestandarder eller økonomisk utjevning. *Sosialøkonomen* 9/10, 22-27.
- Bukve, O. og M. Simonsen (1996): Inntektssystemutvalet for kommunesektoren - kritikk og konsekvensar. Rapport 3/96, Vestlandsforskning.
- Kommunal- og regionaldepartementet (1999): Inntektssystemet for kommuner og fylkeskommuner 2000. Beregningsteknisk dokumentasjon til St.prp. nr. 1 (1999-2000). Rundskriv H-28/99.
- Kommunal- og regionaldepartementet (1999): *Rapport fra Det tekniske beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi juni 1999.*
- Kommunal- og regionaldepartementet (2000-2001): Om lokaldemokrati, velferd og økonomi i kommunesektoren 2002. St.prp. nr. 82.
- Langørgen, A. (1997): Faktorer bak variasjoner i kommunal ressursbruk til pleie og omsorg. Notater 97/35, Statistisk sentralbyrå.
- Langørgen, A. og R. Aaberge (1998): *Gruppering av kommuner etter folkemengde og økonomiske rammebetingelser.* Rapporter 98/8, Statistisk sentralbyrå.
- Langørgen, A. og R. Aaberge (1999): A Structural Approach for Measuring Fiscal Disparities. Discussion Paper 254, Statistisk sentralbyrå.
- Langørgen, A. og R. Aaberge (2001): KOMMODE II estimert på data for 1998. Notater 2001/6, 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.* Kommunal- og arbeidsdepartementet, Oslo: Akademika.
- Aaberge, R. og A. Langørgen (1997): Fiscal and Spending Behavior of Local Governments: An Empirical Analysis Based on Norwegian Data. Discussion Paper 196, Statistisk sentralbyrå.

## Kommunemodellen KOMMODE

Modellen KOMMODE er utviklet i Statistisk sentralbyrå. Analyseresultater og struktur i modellen er dokumentert i Aaberge og Langørgen (1997) og Langørgen og Aaberge (2001). Modellen forklarer variasjoner i utgiftene per innbygger innenfor 8 ulike tjenesteytende sektorer. Den forklarer også variasjoner i netto driftsresultatet per innbygger. 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. Tilgangen av midler er alltid lik anvendelsen. Hvis f.eks en kommune får en krone ekstra i rammetilskudd vil dette nøyaktig motsvares av endringer i utgifter og netto driftsresultat.

De 8 tjenesteytende sektorene i modellen er:

1. Administrasjon
2. Utdanning
3. Barnehager og fritidshjem
4. Helsestell
5. Sosiale tjenester
6. Pleie- og omsorgstjenester
7. Kultur
8. Infrastruktur

I analysen er det innført et skille mellom tre typer av forklaringsfaktorer:

- Kommunens inntektsgrunnlag (gitt ved bl.a. skattesatser, skattegrunnlag og overføringer)
- Faktorer som forklarer variasjoner i kommunenes bundne kostnader
- Faktorer som påvirker kommunenes prioriteringer utover bundne kostnader

Inntektsgrunnlaget til en kommune legger sterke føringer på hvor mye kommunen kan bruke til forskjellige formål. Kommunen kan imidlertid øke utgiftene ved å redusere netto driftsresultatet. Handlefriheten er likevel begrenset, fordi kommunen må ta hensyn til krav fra staten knyttet til budsjettbalansen.

Modellen åpner for å identifisere kommunenes bundne kostnader i ulike tjenesteytende sektorer. Med *bundne kostnader* menes kostnader knyttet til å innfri minstestandarder og lovpålagte oppgaver som er fastsatt av Stortinget eller Regjeringen, eller mer generelt; alle normer og minstekrav fra samfunnet som virker forpliktende for kommunene. 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.

*Frie disponible inntekter* er et uttrykk for økonomisk handlefrihet målt ved de inntektene som kommunene har til rådighet etter at bundne kostnader i alt for alle sektorer er dekket. *De marginale budsjettandelene* viser hvordan de frie disponible inntektene blir fordelt på sektorer avhengig av lokale prioriteringer. De marginale budsjettandelene er antatt å variere fra kommune til kommune avhengig av lokalbefolkningens utdanningsnivå samt den partipolitiske sammensetningen av kommunestyret.

Med utgangspunkt i disse begrepene kan kommunenes driftsutgifter innen en bestemt tjenesteytende sektor (sektor *j*) dekomponeres på følgende måte:

$$\text{Utgifter}(j) = \text{Bundne kostnader}(j) + \text{Marginal budsjettandel}(j) \times \text{Frie disponible inntekter},$$

der bundne kostnader, marginale budsjettandeler og frie disponible inntekter varierer mellom kommuner som funksjoner av observerbare kjennetegn.

Resultatene fra prosjektet viser at modellen gir høy forklaringskraft for de fleste sektorer som inngår. Dessuten er fortegnene til de anslåtte parameterne i overensstemmelse med hva vi ville forvente basert på teoretiske betraktninger. Modellen ble først tallfestet på grunnlag av data for 1993. Det er imidlertid gjort en foreløpig oppdatering og reestimering av modellen med data for 1998. Den nye modellversjonen bekrefter mange av de sammenhenger som ble funnet på data for 1993.

I forbindelse med oppdateringen er det gjort noen endringer i modellspesifikasjonen. For det første er modellen forenklet ved at kommunale gebyrer blir behandlet som eksogene. Estimeringen av bundne kostnader, marginale budsjettandeler og frie disponible inntekter blir i liten grad påvirket av denne forenklingen. For det andre er utgiftsbegrepet i modellen endret ved at arbeidsgiveravgiften er trukket fra både på utgifts- og inntektssiden. Dette gjør det mulig å tallfeste bundne kostnader og frie disponible inntekter eksklusive arbeidsgiveravgift. Modellen tar dermed hensyn til forskjeller i kommunenes rammebetingelser som skyldes regional differensiering av arbeidsgiveravgiften. For det tredje er det gjort noen endringer i spesifikasjonen av hvilke variable som påvirker bundne kostnader og marginale budsjettandeler. Den viktigste endringen er at vi har utelatt en kuldeindikator som viser seg å gi større økonomiske utslag enn vi ville forvente for et estimat på fyringsutgifter. Det er derfor nærliggende å tolke disse sammenhengene som spuriøse, og inntil vi eventuelt får klarlagt hvilke utelatte faktorer som blir fanget opp

indirekte, har vi valgt å ikke ta med slike effekter i modellen. For det fjerde har vi lagt en restriksjon på summen av modellens konstantledd som bestemmer nivået for de frie disponible inntektene, siden dette nivået er uskarpt bestemt. Denne restriksjonen bli nærmere omtalt nedenfor.

**Nærmere om beregningen av bundne kostnader**

I analysen på data for 1993 og 1998 har vi testet en lang rekke hypoteser om hvordan ulike forklaringsfaktorer påvirker kommunenes kostnader. Modellen er basert på et utvidet lineært utgiftssystem,<sup>22</sup> og kan uttrykkes på formen

$$(A.1) \quad u_i = \alpha_i + \beta_i(y + v - \alpha_0 - \alpha), \quad (i = 0, 1, 2, \dots, 8),$$

$$\alpha = \sum_{i=1}^8 \alpha_i, \quad \sum_{i=1}^8 \beta_i = 1,$$

der  $u_i$  er driftsutgifter per innbygger innen sektor  $i$  ( $i \neq 0$ ), og  $u_0$  er netto driftsresultat per innbygger. Kommunenes eksogene inntekter per innbygger er gitt ved  $y$ , mens  $v$  er kommunale gebyrer per innbygger.<sup>23</sup> Innenfor denne modellrammen kan  $\alpha_i$  ( $i \neq 0$ ) defineres som kommunenes bundne kostnader per innbygger i sektor  $i$ . Dette er i tråd med den vanlige fortolkningen av disse parameterne som «minsteutgifter». Kommunenes totale bundne kostnader er gitt ved

$$\alpha = \sum_{i=1}^8 \alpha_i. \text{ Parameteren } \alpha_0 \text{ er knyttet til}$$

spareatferden til kommunene.<sup>24</sup> Parameterne  $\beta_i$  kan tolkes som marginale budsjettandeler, og sier noe om hvordan økte frie disponible inntekter blir fordelt på sektorene i modellen.

På grunn av ulike lokale kostnadsforhold vil de bundne kostnadene per innbygger variere mellom kommuner. Dette er ivaretatt ved å la  $\alpha_i$  ( $i=1,2,\dots,8$ ) variere som en funksjon av observerbare kjenntegn som antas å påvirke kommunenes kostnader. For hver tjenesteytende sektor har vi hypoteser om hvilke forhold som kan skape forskjeller i kommunenes bundne kostnader. Slike antakelser om heterogenitet kan spesifiseres på formen

$$(A.2) \quad \alpha_i = \alpha_{i0} + \sum_{j=1}^k \alpha_{ij} z_j, \quad (i = 1, 2, \dots, 8),$$

der  $z_1, z_2, \dots, z_k$  er  $k$  variable som antas å påvirke de sektorspesifikke bundne kostnadene, og  $\alpha_{ij}$  er para-

metere. I den nye modellversjonen basert på data for 1998 er det lagt en restriksjon på summen av konstantleddene  $\alpha_{i0}$ . Summen er bestemt slik at minimumsverdien for de frie disponible inntektene er lik 0, dvs. at bundne kostnader i alt er lik inntektene i den kommunen som har lavest økonomisk handlefrihet. Denne restriksjonen på bundne kostnader i alt gir resultater som er konsistente med modellens forutsetninger og er dessuten relevant når vi ønsker å fortolke bundne kostnader som minsteutgifter.<sup>25</sup> Den "fattigste" kommunen blir dermed referansepunkt for å bestemme nivået på de bundne kostnadene. Merk at variasjonene i bundne kostnader og frie disponible inntekter ikke blir merkbart påvirket av restriksjonen på modellens konstantledd.

En oversikt over effekter av variable som påvirker de bundne kostnadene i modellen er gjengitt i tabell A.1. Tallene i tabellen viser verdier på de estimerte koeffisientene.<sup>26</sup> Koeffisientene kan tolkes som økningen i en kommunes sektorspesifikke bundne kostnader (målt i 1000 kroner<sup>27</sup>) når en bestemt forklaringsfaktor øker med én enhet. Tomme felter markerer effekter som er satt lik null fordi vi ikke har noen a priori oppfatning om at effektene er forskjellige fra null, eller fordi vi ikke finner noen signifikant sammenheng. For effekter med en overbevisende teoretisk begrunnelse er imidlertid statistisk signifikans av underordnet betydning for valg av modell. Variablene i forspalten i tabell A.1 svarer til variablene  $z_j$  i likning (2.2), mens koeffisientene i tabellen er estimater på parameterne  $\alpha_{ij}$ .

Flere av de kommunale tjenestene er rettet mot en bestemt aldersgruppe. Det er derfor ikke overraskende at de bundne kostnadene avhenger av alderssammensetningen. Jo flere barn under skolealder, jo høyere blir utgiftene til barnehager og helsestell. Flere barn i skolealder gir høyere utgifter i grunnskoler, og flere gamle gir høyere utgifter til helsestell og eldreomsorg. Vi har testet ut alternative inndelinger i aldersgrupper for eldre over 67 år. Innen pleie- og omsorgstjenestene finner vi relativt høye merkostnader for de eldre over 90 år, men også personer i alderen 67-89 år bidrar til høyere utgifter.<sup>28</sup> Innen helsestell finner vi svakere

<sup>25</sup> Det er *summen* av konstantledd som er underlagt en restriksjon, mens hvert av de sektorspesifikke konstantleddene blir bestemt ved estimering.

<sup>26</sup> Av de 435 kommunene blir 9 kommuner holdt utenfor i estimeringen, enten fordi de blir betraktet som for spesielle til å passe inn i modellen, eller fordi det kan være feil i regnskapsføringen. Et eksempel er Oslo kommune, hvor det ikke lar seg gjøre å skille mellom kommunale og fylkeskommunale utgifter i regnskapet. Vi har imidlertid brukt modellen til å simulere bundne kostnader for de 9 kommunene.

<sup>27</sup> Koeffisientene for de demografiske og sosiodemografiske variablene i tabellen er målt i 1000 kroner, mens koeffisientene for de øvrige variablene har benevnningen 1000 kroner per innbygger.

<sup>28</sup> Pga. høy korrelasjon mellom folkemengden i aldersgruppene 67-79 år og 80-89 år er det her pålagt en restriksjon på forholdet mellom koeffisientene for disse aldersgruppene. Denne restriksjonen er avledet fra supplerende informasjon om gjennomsnittlige dekningsgrader innen pleie og omsorg etter alder.

<sup>22</sup> Se Lluch (1973) for en nærmere beskrivelse av det utvidete lineære utgiftssystemet.

<sup>23</sup> I modellversjonen for 1993 ble gebyrene bestemt endogent, men modellen for 1998 er forenklet ved å la gebyrene inngå på samme måte som øvrige inntekter.

<sup>24</sup> Med sparing mener vi her overskuddet på driftsregnskapet, dvs. netto driftsresultatet.

Tabell A.1. Estimerte koeffisienter for faktorer som påvirker bundne kostnader i kommunal tjenesteyting, 1998

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Konstantledd	0,47	-0,65	-0,56	0,05	0,58	-0,39	0,47	0,15
Befolkning 0-5 år			16,69	1,25				
Befolkning 7-15 år		37,57						
Befolkning 67-79 år						8,39		
Befolkning 80-89 år				1,50		31,88		
Befolkning 90 år og over				1,50		167,9		
Barn 0-5 år med enslig forsørger			16,85					
PU 7-15 år		181,3						
PU 16 år og over						476,7		
Fremmedkulturelle utenlandske statsborgere					20,70			
Skilte og separerte					9,03			
Arbeidsledige under 60 år					8,18			
Reisetid til kommunesenteret		1,93		0,58		0,95		
Bosettingstetthet		-0,83					0,05	
Senterkommuner					0,33			
Omlandskommuner							-0,08	
Småkommuner	0,88	1,56	0,58	0,63	-0,34	1,47		1,54
Invers folkemengde	1,15							
Høygradig renskapasitet								0,57
Snønedbør								0,09

Sektor 1: Administrasjon

Sektor 2: Utdanning

Sektor 3: Barnehager/fritidshjem

Sektor 4: Helsestell

Sektor 5: Sosiale tjenester

Sektor 6: Pleie og omsorg

Sektor 7: Kultur

Sektor 8: Infrastruktur

effekter av alderssammensetningen på data for 1998 enn på data for 1993.

Barn av enslige forsørgere bidrar til økte kostnader i barnehager, noe som har sammenheng med høyere dekningsgrad for disse barna. Psykisk utviklingshemmete gir høyere utgifter til utdanning og pleie og omsorg. Resultatene tyder på at kommunene bruker mer ressurser per voksen person enn per barn med psykisk utviklingshemming. Dette gjelder spesielt for pleie- og omsorgssektoren.

Fremmedkulturelle utenlandske statsborgere, skilte og separerte og arbeidsledige er grupper som bidrar til økte kostnader i sosiale tjenester. Dette skyldes at disse gruppene har relativt høy tilbøyelighet til å være klienter i kommunale sosiale tjenester. For senterkommuner med et tettsted på over 15 000 innbyggere finner vi særskilt høye utgifter til sosiale tjenester. Det er altså en tendens til at urbanisering medfører sosiale problemer utover det som fanges opp av indikatorene for innvandring, skilsmisser og arbeidsledighet. Vi finner også en tendens til at små kommuner har relativt lave utgifter til sosiale tjenester.

Kommuner med få innbyggere og spredt bosetning kan ha høyere kostnader i kommunal tjenesteyting pga. smådriftsulemper eller høye reiseutgifter i tilknytning til desentralisering. Utgiftene til utdanning, helsestell og pleie- og omsorg øker således med innbyggernes reisetid til kommunesenteret. På data for 1993 fant vi ingen signifikant effekt av reisetid for pleie- og omsorgstjenestene, men denne effekten er signifikant på data for 1998.

Høy bosettingstetthet gir lavere utgifter til utdanning. Effekten fanger opp kostnader knyttet til en desentralisert skolestruktur. Vi finner også en viss tendens til at kulturutgiftene øker med bosettingstettheten. Kultur-tjenester er vanligvis sentralt lokalisert, slik at beboere i grisgrendte strøk må reise inn til byer eller tettsteder for å benytte seg av tilbudet. Dette fører også til at omlandskommuner i nærheten av bysentra har lavere kulturutgifter enn andre kommuner.

Modellen fanger opp smådriftsulemper og andre kostnader knyttet til desentralisering ved hjelp av en indikator for småkommuner, samt invers folkemengde. Spesifikasjonen av indikatoren for småkommuner er endret i den nye modellversjonen, slik at estimatene ikke er direkte sammenliknbare med resultatene i Aaberge og Langørgen (1997).<sup>29</sup> I modellen vil stor-driftsfordeler innebære at kostnadene per innbygger avtar med innbyggertallet. Indikatoren for småkommuner er tatt med fordi den har en selvstendig effekt i tillegg til effekten av invers folkemengde. Der invers folkemengde inngår vil smådriftsulempene avta gradvis med folketallet.<sup>30</sup> Resultatene fra analysen viser at det er smådriftsulemper eller desentraliseringskostnader i samtlige tjenesteytende sektorer, unntatt sosiale tjenester og kultursektoren. Innen sosiale tjenester har små kommuner en økonomisk fordel knyttet til omfanget av sosiale problemer. Etter å ha testet ut

<sup>29</sup> I den tidligere versjonen benytter vi en dummyvariabel med verdi 1 for kommuner med færre enn 5000 innbyggere og verdi 0 ellers. I den nye versjonen har vi i stedet valgt en kontinuerlig funksjon som faller lineært fra verdien 1 for 0 innbyggere til verdien 0 for 10000 innbyggere, og deretter holdes konstant på verdien 0 for større kommuner.

<sup>30</sup> Invers folkemengde er en konvekst avtakende funksjon av folkemengden.



både invers folkemengde og indikatoren for småkommuner i samtlige sektorer fant vi at indikatoren for småkommuner var statistisk signifikant i samtlige sektorer utenom kultursektoren. Invers folkemengde bidrar bare til økte smådriftsulemper innen administrasjon. Dette tyder på at smådriftsulempene innen de fleste sektorer ikke er så ekstremt høye for de aller minste kommunene, og at det derfor ikke er nødvendig å benytte en sterkt konveks funksjonsform for å fange opp slike ulemper.

I analysen finner vi at høygradig rensing av kloakk bidrar til høyere utgifter til infrastruktur. Høygradig renskapasitet viser andelen av renskapasiteten som benytter en biologisk eller kjemisk rensesmetode. Rensetypen er bestemt etter pålegg fra fylkesmannen. Videre finner vi en tendens til økte utgifter i infrastruktur med økende snønedbør. Dette har sammenheng med kostnader knyttet til snørydding.

Ved hjelp av estimatene i tabell A.1 og observasjoner av variablene i forspalten kan vi beregne sektorspesifikke bundne kostnader i hht. definisjonen i likning A.2. Totale bundne kostnader  $\alpha$  framkommer som summen av de sektorspesifikke bundne kostnadene. Summarisk statistikk for kommunenes beregnede bundne kostnader er vist i tabell A.2.

Tabell A.3 viser de estimerte bundne kostnadene som andel av de predikerte utgiftene. Andelen er særlig høy innen utdanning, sosiale tjenester og pleie og omsorg. Disse tjenestene blir betraktet som nasjonale velferdstjenester, og er derfor i høy grad underlagt sentrale reguleringer som medfører bundne kostnader for kommunene. Dette er også sektorer som er omfattet av utgiftsutjevningen i inntektssystemet. For barnehager, kultur og infrastruktur blir det ikke kompensert for variasjoner i utgiftsbehov gjennom inntektssystemet.

**Tabell A.2. Summarisk statistikk for fordelingen av estimerte sektorspesifikke bundne kostnader 1998. Kroner per innbygger**

	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha$
Gjennomsnitt	1 290	5 262	1 213	663	1 033	5 979	459	1 407	17 306
Minimum	470	2 757	683	239	440	1 578	383	248	10 166
Maksimum	6 363	10 296	2 156	1 825	2 713	23 474	515	2 583	35 443
Standard avvik	689	1 008	244	259	328	2 167	40	548	3 655

\* Antall observasjoner = 435.

**Tabell A.3. Bundne kostnader som andel av sektorspesifikke utgifter 1998. Prosent**

Tjenesteytende sektorer	1	2	3	4	5	6	7	8	I alt
Gjennomsnitt	48,5	73,2	54,4	46,2	87,5	68,2	34,2	33,1	60,2
Sektor 1: Administrasjon					Sektor 5: Sosiale Tjenester				
Sektor 2: Utdanning					Sektor 6: Pleie og omsorg				
Sektor 3: Barnehager/fritidshjem					Sektor 7: Kultur				
Sektor 4: Helsestell					Sektor 8: Infrastruktur				

**De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter***Recent publications in the series Reports*

- 2001/5 L. Håkonsen, T. Kornstad, K. Løyland og T. O. Thoresen: Kontantstøtten- effekter på arbeidstilbud og inntektsfordeling. 2001. 67s. 180 kr inkl.mva. ISBN 82-537-4901-5
- 2001/6 B. Tornsjø: Utslipp til luft fra innenriks sjøfart, fiske og annen sjøtrafikk mellom norske havner. 2001. 36s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4903-1
- 2001/7 M. Sollie og I. Svendsen: En økonometrisk studie av arbeidstilbudet i Norge. 2001. 94s. 150 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4907-4
- 2001/8 E. Nørgaard: Finansiering av helse- og sosialutgifter i Norge 1990-1998. 2001. 45s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4908-2
- 2001/9 J. Epland: Barn i husholdninger med lav inntekt: Omfang, utvikling, årsaker. 2001. 43s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4925-2
- 2001/10 A. Krüger Enge: Prisindeks for tenesteytende næringer. 2001. 35s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4920-1
- 2001/11 L.H. Thingstad: Avanseundersøking for engroshandel. 2001. 63s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4919-8
- 2001/12 J. Holmøy: Pleie- og omsorgstjenester 1995-1999: Noen hovedtall basert på GERIX-data. 2001. 69s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4927-9
- 2001/13 H.M. Edvardsen: Hovedstadsområdets nasjonale rolle, del 1: Hovedstadsregionens plass i den regionale arbeidsdeling. Hvordan er næringskonsentrasjonene i regionen knyttet til næringskonsen-trasjonene i resten av landet? 2001. 39s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4928-7
- 2001/14 T. Martinsen: Energibruk i norsk industri. 2001. 78s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4929-5
- 2001/15 E. Kvingedal: Indikatorer for energibruk og utslipp til luft i industri- og energisektorene. 2001. 38s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4930-9
- 2001/16 S. Holtskog: Direkte energibruk og utslipp til luft fra transport i Norge 1994 og 1998. 2001. 49s. 150 kr. inkl. mva. ISBN 82-537-4953-8
- 2001/17 A. Finstad, G. Haakonsen, E. Kvingedal og K. Rypdal: Utslipp til luft av noen miljøgifter i Norge. Dokumentasjon av metode og resultater. 2001. 64s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4954-6
- 2001/18 T. Fæhn, J.A. Jørgensen, B. Strøm, T. Åvitsland og W. Drzwi: Effektive satser for næringsstøtte 1998. Beregninger som inkluderer skatteutgifter. 2001. 69s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4955-4
- 2001/19 A. Snellingen Bye og S. Erik Stave: Resultatkontroll jordbruk 2001. Jordbruk og miljø. 2001. 82s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4962
- 2001/20 N. Bruksås, K. Myran og L.H. Svenneby: Prisnivå på matvarer i de nordiske land, Tyskland og EU 1994-2000. 2001. 29s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4958-9
- 2001/21 Ø. Døhl og J. Larsson: Faste versus stokastiske heterogenitetskoeffisienter i ubalansert datasett ved analyse av teknologiforskjeller mellom bedrifter. 2001. 26s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-53-4961-9
- 2001/22 L. Østby: Flyktningers sekundær-flyttinger under 1990-tallet. Undertittel. 2001. 41s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4962-7
- 2001/23 B. Halvorsen, B.M. Larsen og R. Nesbakken: Fordelingseffekter av elektrisitetsavgift belyst ved ulike fordelingsbegreper. 2001. 33s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4963-5
- 2001/24 T. Løwe: Boligkonsum og husholdningsstruktur. Livsfase- og generasjonsendringer i perioden 1973-1997. 2001. 73s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4964-3
- 2001/25 T. Fæhn, J.A. Jørgensen, B. Støm og W. Drzwi: Reduserte aggregeringssjvheter i beregninger av effektive satser for næringsstøtte 1998. 2001. 52s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4968-6