

*Björg Langset og Lasse Sigbjørn Stambøl*

## **Kommuneoverføringer som regionalpolitisk virkemiddel**

## 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 various research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

© Statistisk sentralbyrå, desember 2006  
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen,  
vennligst oppgi Statistisk sentralbyrå som kilde.

ISBN 82-537-7113-4 Trykt versjon  
ISBN 82-537-7114-2 Elektronisk versjon  
ISSN 0806-2056

**Emnegruppe**  
12.01.20

Design: Enzo Finger Design  
Trykk: Statistisk sentralbyrå/41

<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Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	: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	
Desimalskilletegn	Decimal punctuation mark	,(,)

# Sammendrag

*Björg Langset og Lasse Sigbjørn Stambøl*

## **Kommuneoverføringer som regionalpolitisk virkemiddel**

**Rapporter 2006/43 • Statistisk sentralbyrå 2006**

Prosjektet har hatt som hovedmål å analysere regionale sysselsettingseffekter av en økning i det kommunale konsumet på én prosent. Utgiftsøkningen holdes konstant i reelle termer, under tre ulike måter å ta ut det økte konsumet på. Det er først foretatt analyser på nasjonalt nivå med SSBs makroøkonometriske modell MODAG. Deretter er det på grunnlag av de nasjonale analysene foretatt regionale analyser, dels ved hjelp av SSBs regionale modell REGARD, og dels gjennom direkte beregninger på kommunenivået etter tre alternativer for hvordan økningen i det kommunale konsumet fordeles på landets kommuner. Det er i prosjektet også gjennomført flytteanalyser, dels for å måle effektene på nettoflytting av en økning i det kommunale konsumet på én prosent, og dels for å måle effektene på individers flytting av det kommunale tjenestetilbudet.

Hovedkonklusjonen på nasjonalt nivå er at den største sysselsettingseffekten kommer i kommunal tjenesteyting. Sysselsettingseffektene på den øvrige delen av økonomien avhenger av innretningen på anvendelsen av økningen i det kommunale konsumet. De negative virkningene på sysselsettingen av økt kommunalt konsum, som følge av økt pris- og lønnspress med derpå redusert konkurransevne, blir sterkere jo større sysselsettingsøkningen blir i kommunene. Hovedkonklusjonen på regionalt nivå er at det er en klar sentrum-periferi dimensjon i effektene på kort sikt, med klart større prosentuelle sysselsettingsvirkninger i de mindre sentrale regionene av landet.

Analysene viser at alle landsdeler utenom Oslo/Akershus oppnår positive nettoflytteeffekter av en partiell økning i det kommunale konsumet gjennom sysselsettingsvirkningene. Vi har derimot funnet svært lite effekter på individers flytting av det kommunale tjenestetilbudet, med et mulig unntak av innsats på barnehager for flyttinger innen en arbeidsmarkedsregion.

**Prosjektstøtte:** Prosjektet er finansiert av Landsdelsutvalget i samarbeide med KS-Nordland



# Innhold

<b>1. Bakgrunn og formål</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Metodiske tilnæringer for å besvare spørsmålene</b> .....	<b>9</b>
2.1. Hvilken effekt har det kommunale tjenestetilbudet på folks flyttebeslutninger? .....	9
2.2. Er kommunale overføringer et effektivt virkemiddel for å opprettholde sysselsettingen i distriktene? .....	12
<b>3. Hovedresultater på nasjonalt nivå</b> .....	<b>18</b>
3.1. Nasjonalt beregningsalternativ A: .....	18
3.2. Nasjonalt beregningsalternativ B: .....	20
3.3. Nasjonalt beregningsalternativ C .....	23
3.4. En kort oppsummering av resultatene på nasjonalt nivå .....	23
<b>4. Resultater på fylkesnivå</b> .....	<b>25</b>
4.1. Regionale resultater av nasjonalt alternativ A .....	25
4.2. Regionale resultater av nasjonalt alternativ B .....	27
4.3. Regionale resultater av nasjonalt alternativ C .....	29
<b>5. Sysselsettingseffekter i Nord-Norge</b> .....	<b>31</b>
<b>6. Sysselsettingseffektens virkning på nettoflytting mellom landsdeler</b> .....	<b>35</b>
<b>7. Oppsummering av effektanalysene av økt kommunalt konsum</b> .....	<b>38</b>
<b>8. Effekter av kommunalt tjenestetilbud på individers flytting</b> .....	<b>40</b>
8.1. Introduksjon .....	40
8.2. Databeskrivelse .....	41
8.3. Resultater .....	43
8.4. Oppsummering av flytteanalysen .....	46
<b>Referanser</b> .....	<b>47</b>
<b>Tidligere utgitt på emneområdet</b> .....	<b>49</b>
<b>De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter</b> .....	<b>50</b>

# Figurregister

## Metodiske tilnæringer for å besvare spørsmålene

2.1. En skjematisk oversikt over modellen REGARD .....	10
2.2. Oppsummering av beregningsforutsetningene .....	17

## 3. Hovedresultater på nasjonalt nivå

3.1. Effekten av en økning i kommunalt konsum på én prosent i 2003 som deretter holdes på én prosent av kommunalt konsum. All økning anvendes som kommunale lønnskostnader .....	19
3.2. Effekten av en økning i kommunalt konsum på én prosent i 2003 som deretter holdes konstant på én prosent av kommunalt konsum. Økningen anvendes til kommunale lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp .....	21
3.3. Effekten av en økning i kommunalt konsum på én prosent i 2003 som deretter holdes konstant på én prosent av kommunalt konsum. Økningen anvendes til kommunale lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp samt til kommunale investeringer .....	22

## 4. Resultater på fylkesnivå

4.1a. Sysselsettingsvirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter beholdes permanent. Økningen tas ut som kommunale lønnskostnader. Første beregningsår 2003. Fylke .....	27
4.1b. Sysselsettingseffekt av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Alt benyttes til lønnskostnader. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003. Fylker .....	27
4.1c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Alt til lønnskostnader. Effektene i 2011 sett i forhold til effektene i 2003. Fylker. Index: 2003=1 .....	27
4.2a. Sysselsettingsvirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Økningen tas ut i lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Første beregningsår 2003. Fylke .....	28
4.2b. Sysselsettingseffekt av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003. Fylker .....	28
4.2c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Effektene i 2011 i forhold til effektene i 2003. Fylker. Index: 2003=1 .....	29
4.3a. Sysselsettingsvirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Første beregningsår 2003. Fylke .....	29
4.3b. Sysselsettingseffekt av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003. Fylker .....	30
4.3c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Effektene i 2011 i forhold til 2003. Fylker. Index: 2003=1 .....	30

## 5. Sysselsettingseffekter i Nord-Norge

5.1a. Sysselsettingsvirkninger av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Alt anvendes til lønnskostnader. Første beregningsår 2003. Nord-Norge .....	32
5.1b. Sysselsettingseffekter av 1 prosent økning i kommunalt konsum som deretter holdes permanent. Alt anvendes til lønnskostnader. Beregnet effekt i 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003. Nord-Norge .....	32
5.1c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter holdes permanent. Alt anvendes til lønnskostnader. Effektene i 2011 i forhold til effektene i 2003. Nord-Norge. Index: 2003=1 .....	32
5.2a. Sysselsettingsvirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Økningen tas ut i lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Første beregningsår. Nord-Norge .....	32
5.2b. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Nord-Norge. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003 .....	33
5.2c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Effektene i 2011 i forhold til effektene i 2003. Nord-Norge. Index: 2003=1 .....	33
5.3a. Sysselsettingsvirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Første beregningsår 2003. Nord-Norge .....	33

5.3b. Sysselsettingseffekt av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen 2003. Nord-Norge.....	33
5.3c. Sysselsettingseffekt av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Effektene i 2011 i forhold til 2003. Nord-Norge. Index: 2003=1 .....	34

---

## 6. Sysselsettingseffektene virkning på nettoflytting mellom landsdeler

6.1a. Nettoflyttingseffekt: Basis: Nasjonalt alternativ A, Regionalt beregningsalternativ 1 .....	36
6.1b. Nettoflyttingseffekt. Basis: Nasjonalt alternativ B, Regionalt beregningsalternativ 1 .....	36
6.1c. Nettoflyttingseffekt. Basis: Nasjonalt alternativ C, Regionalt beregningsalternativ 1 .....	36
6.1d. Nettoflytteeffekter av en økning i kommunalt konsum med 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Nasjonalt alternativ: nA-nC og regionale beregningsalternativ: reg1-reg3. Nord-Norge.....	36
6.1e. Nettoflytteeffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 seom deretter beholdes permanent. Nasjonalt alternativ: nA-nC, og regionalt beregningsalternativ: reg1-reg3. Oslo og Akershus.....	37

# Tabellregister

---

## 3. Hovedresultater på nasjonalt nivå

3.1. Sysselsettingseffekter av en økning i det kommunale konsum på 1 prosent i 2003 (snaut 1,7 milliarder 2003-kroner) og som deretter holdes permanent på én prosent av kommunalt konsum. Etter 3 beregningsalternativer (A-C) på nasjonalt nivå. Virkninger etter det første og siste beregningsårert. Antall sysselsatte .....	24
---	----

---

## 8. Effekter av kommunalt tjenestetilbud på individers flytting

8.1. Deskriptiv oversikt over individkarakteristika. Personer 20-70 år utenom studenter og personer som kombinerer arbeid og studier .....	41
8.2. Deskriptiv oversikt over kommunevariablene. 435 kommuner .....	42
8.3. Avhengig variabel er om personen flyttet mellom 1995 og 1997. Personer 20-70 år utenom studenter eller personer som kombinerer arbeid og studier. Probit .....	43
8.4. Flytting, kommunale variables betydning. Delutvalg etter aldersgrupper, menn. Probit.....	44

# 1. Bakgrunn og formål<sup>1</sup>

På forespørsel fra Landsdelsutvalget tidlig i 2005 lagde Statistisk sentralbyrå (SSB) et notat/prosjektskriv som tok for seg og drøftet mulige metodemessige innfallsvinkler som kunne være egnet til å belyse følgende problemstillinger:

1. Hvilken effekt har det kommunale tjenestetilbudet på folks flyttebeslutninger?
2. Er kommunale overføringer et effektivt virkemiddel for å opprettholde sysselsettingen i distriktene?
3. Effekten av kommuneoverføringer som regionalpolitisk virkemiddel skal vurderes i forhold til andre regionalpolitiske virkemidler.
4. Hvilken treffsikkerhet har urbanitetskriteriet som regionalpolitisk virkemiddel?

Statistisk sentralbyrå (SSB) utarbeidet på grunnlag av dette en forprosjektsrapport, datert 26.7.2005 (se Langset og Stambøl (2005)). Rapporten ble senere drøftet med representant for oppdragsgiver (K.I.Westeren), der vi kom frem til hvilke av punktene i forprosjektsrapporten som egnet seg best å gjennomføre i et noe større hovedprosjekt. Med bakgrunn i forprosjektsrapporten, ble fokus lagt på de analyseforslagene som ble beskrevet under punkt 1: Hvilken effekt har det kommunale tjenestetilbudet på folks flyttebeslutninger? og punkt 2: Er kommunale overføringer et effektivt virkemiddel for å opprettholde sysselsettingen i distriktene? Landsdelsutvalget ønsket deretter å være oppdragsgiver for et hovedprosjekt som ble gjennomført i henhold til de vedtak som ble gjort under de nevnte drøftinger.

I det følgende gis en kort gjennomgang av hypoteser og metodevalg samt en noe mer detaljert beskrivelse av de forutsetninger som er lagt til grunn i analysene og beregningene. Deretter gis en oversikt over hovedresultatene av prosjektet. En oppsummering av effektanalysene av økt kommunalt konsum på sysselsetting og nettoflytting (kapitlene 3, 4, 5 og 6) er

gitt i kapittel 7, mens analysene og oppsummeringen av det kommunale tjenestetilbudets virkning på individers bruttoflytting, er gitt i kapittel 8. Av forfatterne har Lasse Sigbjørn Stambøl hatt ansvaret for resultatkapitlene 3, 4, 5, 6 og 7, mens Bjørg Langset har hatt ansvaret for kapittel 8.

---

<sup>1</sup> Jørn-Arne Jørgensen i Statistisk sentralbyrå har bidratt med tilrettelegginger og gjennomføring av analysen på nasjonalt nivå. Professor Knut Ingar Westeren fra Høyskolen in Nord-Trøndelag har deltatt i flere prosjektmøter. Begge har bidratt med nyttige kommentarer under veis i prosjektet.



## 2. Metodiske tilnærminger for å besvare spørsmålene

### 2.1. Hvilken effekt har det kommunale tjenestetilbudet på folks flyttebeslutninger?

Her ble det vurdert to forskjellige metodiske innfallsvinkler: a) en mikroorientert metode og b) en noe mer mikro/makroorientert metode.

#### A) En mikroorientert metode:

Den mikroorienterte analysen bygger på Tiebout modellen, hvor ideen er at innbyggerne antas å "stemme med føttene". Hvis innbyggerne er misfornøyd med det kommunale tjenestetilbudet antas de å flytte til en kommune som passer bedre med deres preferanser. Det finnes en relativt stor teoretisk litteratur som bygger på denne hypotesen, se for eksempel Wilson (1999) eller Wellisch (2000) for en oversikt.

Empirisk litteratur til støtte for teorien er i mindre grad etablert. Hvorvidt husholdningenes mobilitet mellom kommuner påvirker kommunale prioriteringer avhenger av om kommunale tjenester og skatter/gebyrer har en merkbar effekt på personenes lokaliseringsbeslutninger. Flere amerikanske analyser har sett på betydningen av lokale fiskale variabler for mobilitet, og noen finner at lokaliseringsbeslutninger påvirker kvaliteten på utdanningssystemet. Resultatene for andre tjenester er ikke éntydige.

Relativt få analyser har brukt europeiske data. Disse analysene har ikke gitt noen klare konklusjoner. Av norske studier kan nevnes Andersson og Carlsen (1997) og Carlsen (2005), som benytter intervjudata om kommunale tjenester, folks flytteplaner og variable som beskriver det kommunale tjenestetilbudet. I disse studiene finner en noe effekt (positiv) av høyere barnehage- og skoletilbud på innflytting. Det rapporteres små effekter av kommunale tjenester på utflytting. En annen studie, jf Carlsen, Langset og Rattsø (2003), viser at befolkningens mobilitet påvirker kommunenes tilpasning/prioriteringer noe. Kommuner med høyere mobilitet i befolkningen synes å legge større vekt på tjenester rettet mot mobile husholdninger og mindre på tjenester som rettes mot immobile husholdninger, dvs mer satsing på barnehager og mindre på eldreomsorg.

Analysene har i stor grad benyttet aggregerte kommunevariable, og det har vært færre studier som benytter individdata hvor en får studert betydningen av diverse personkarakteristika for analysene.

Vi har i løpet av de siste par årene bygget opp et individdatasett der individene kan følges gjennom noen år. Tallene er hentet fra 1990-tallet og viser individenes årlige forløp fra 1994 og frem til og med 1999. Individene er gitt en rekke detaljerte kjennetegn om blant annet statsborgerskap, utdanningsnivå, arbeidslivstilknytning, arbeids- og bostedskommuner, familiesituasjon og tidligere flytting.

Ettersom vi har opplysning om individenes bostedskommune kan vi utnytte opplysninger på kommune-nivå som kan ha betydning for individenes prefererte bo-kommune. Dette vil være variable som fanger opp prioritering eller nivå innen det kommunale tjenestetilbudet. I tillegg kan andre variable som fanger opp forhold ved kommunen studeres, som for eksempel sysselsetting/yrkesdeltagelse, arbeidsledighetsrate, utdanningsnivå, inntektsnivå og bosettingsmønster. Aktuelle variable som fanger opp bosettingsmønster kan være de kommunale sonekriteriene som er beskrevet i rapporten til Flåte-utvalget (se Flåte m.fl. (1999)).

Med grunnlag i dette datasettet kan vi beregne sannsynlighetene for at et individ flytter, forklart ut fra individkjennetegn samt kjennetegn ved kommunen (bl.a. det kommunale tjenestetilbudet). Vi ønsker å gjøre dette for undergrupper i befolkningen, først og fremst etter alder og kjønn, ettersom kommunale tjenester retter seg mot spesielle grupper og at en tidligere i litteraturen har funnet indikasjoner på at dette kan ha betydning. I tillegg kan det være aktuelt å se nærmere på spesielle grupper som for eksempel mottakere av sosialhjelp.

B) En noe mer mikro/makroorientert innfallsvinkel  
En alternativ, men noe mer mikro/makroorientert metode, kan være å beregne flytteeffektene ved hjelp av regionale modellberegninger. I hovedpunkt 2 under, viser vi hvordan regionale modellberegninger kan

foretas som regionale etterberegninger av nasjonale virkningsberegninger, foretatt for eksempel med SSBs nasjonale makroøkonometriske modell MODAG. SSBs regionaløkonomiske modell REGARD gir i tillegg til tall for regional sysselsetting, bruttoprodukt og bruttoinvesteringer, også tall for arbeidsstyrke, flytting og befolkningsutvikling (Se for eksempel Mohn et al. (1994) og Stambøl et al. (1998)). På grunnlag av f.eks slike nasjonale modellberegninger som blir beskrevet i hovedpunkt 2 under, en basis referansekjøring og en kjøring med for eksempel én prosent økning i det kommunale konsum, kan vi også foreta to tilhørende modellberegninger med modellen REGARD. Differensen i modellens beregnede regionale effekter på flytting og befolkning av to slike nasjonale makroberegninger vil dermed indikere den regionale effekten på flytting og befolkning av dette eksempelets økning i det kommunale konsumet på for eksempel én prosent. De regionale virkningene på flytting og befolkning kan her bli gitt etter syv landsdeler.

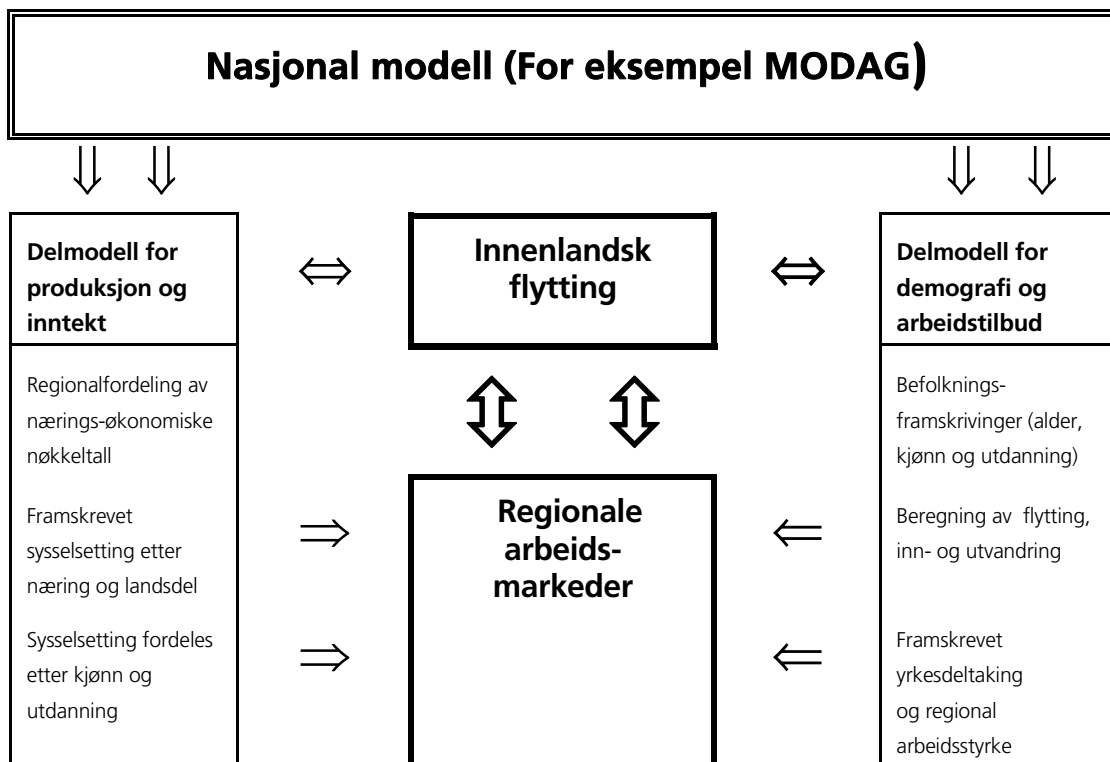
For nærmere å illustrere hvordan flytting blir handtert i modellen REGARD, vises her en kort oversikt over

flyttemodellen, og hvordan den henger sammen med noen øvrige variable og modeller i SSB:

#### Kort om modellen REGARD:

Figur 2.1 gir en skjematisk oversikt over modellsystemet som helhet. Det sentrale for beregningene med modellen REGARD er framskrivinger av sysselsetting og arbeidsstyrken i norske landsdeler. Disse to aspektene ivaretas av to delmodeller. Delmodellen for produksjon og inntekt beskriver etterspørselssiden av arbeidsmarkedet, mens faktorene bak arbeidstilbudet omfattes av delmodellen for demografi, flytting og arbeidstilbud. De innenlandske flyttestrømmene beregnes i skjæringsflaten mellom de to delmodellene, ettersom flyttingen i REGARD avhenger både av den regionale sysselsettingen og av utviklingen i den regionale arbeidsstyrken. Både for arbeidsstyrken og for sysselsettingen ligger det nasjonale beregninger over og styrer utviklingen i modellens sentrale variabler for landet som helhet. De nasjonale beregningene hentes bl.a. fra framskrivinger med den makroøkonometriske modellen MODAG (se Boug mfl. 2002).

Figur 2.1. En skjematisk oversikt over modellen REGARD



Utgangspunktet for delmodellen for demografi, flytting og arbeidstilbud er en demografisk framskrivning av befolkningen etter ett-årig alder i den enkelte region ved hjelp av standardmetoder fra demografisk litteratur. Framskrivningene foregår dermed sekvensielt; Den rendemografiske framskrivningen legges ut for et år med utgangspunkt i de ett-årige aldersgruppene, og aggregeres deretter til en mer aggregert aldersgruppeinndeling. For disse aldersgruppene beregnes så endring i utdanningsprofil, innenlandsk flytting, inn- og utvandring. Deretter dissaggregeres disse modellberegnete framskrivningene til de ett-årige aldersgruppene igjen, som deretter danner utgangspunkt for de rendemografiske framskrivningene for året etter osv. Framskrivning av utdanning, yrkesdeltaking og innenlandsk flytting er konsentrert om den yrkesaktive delen av befolkningen. Dette gjelder aldersintervallet 16-74 år.

De regionale befolkningsframskrivningene i REGARD deler den yrkesaktive delen av befolkningen inn i tre kategorier for utdanningsnivå; *grunnskoleutdanning* (1), *videregående utdanning* (2) og *høyere utdanning* (3). Denne forholdsvis grove dissaggregeringen av utdanningsgrupper skyldes behovet for å begrense antallet persongrupper i modellsystemet. Utgangspunktet for framskrivningene av utdanning er resultater som er oppnådd for landet som helhet ved hjelp av Statistisk sentralbyrås mikrosimuleringsmodell for arbeidsstyrke og utdanning, MOSART (Se bl.a. Fredriksen 1998). Ved hjelp av MOSARTs framskrivninger har man konstruert regionale endringsrater for de utdanningsspesifikke befolkningsgruppene. De implementerte endringene er korrigert for regionale variasjoner som er observert i en basisperiode. De projiserte nasjonale endringene spiller dermed en viktig rolle, men for hver region modifiseres disse på grunnlag av den observerte regionale variasjonen i en basisperiode.

En beslektet framgangsmåte er anvendt for å modellere den regionale yrkesdeltakingen. Her er det arbeidskraftdelen i MODAG som gir anslag for nasjonale yrkesprosenter. Disse viser hvor stor andel av den arbeidsføre befolkningen som er inkludert i arbeidsstyrken. I MODAG avhenger yrkesprosentene bl.a. av reallønn etter skatt, samt av sosioøkonomiske faktorer som kjønn, ekteskapelig status og alder. Yrkesprosentene i MODAG blir kombinert med MOSARTs framskrivninger av utdanning for å beregne utdanningssammensetningen i arbeidsstyrken. De impliserte utdanningsspesifikke yrkesprosentene er i REGARD kombinert med regionale justeringsparametre som tar hensyn til den regionale variasjonen i yrkesdeltakingen på grunnlag av observasjoner fra en basisperiode. Dette gir regionale yrkesprosenter som er dissaggregert over sosioøkonomiske kjennetegn som alder, kjønn og utdanningsnivå. Når disse multipliseres

med tilhørende befolkningsgrupper blir resultatet et anslag på den regionale arbeidsstyrken.

Flytteratene i REGARD beskriver hvor stor andel av befolkningen i en region som kan forventes å flytte til en bestemt annen region i løpet av et år. Total utflytting er dermed for hver region bestemt av utflyttingen til samtlige av de øvrige regionene, mens innflyttingen til en region er et resultat av det regionale utflyttingsmønsteret i de øvrige delene av landet. Flytteratene er også dissaggregert etter kjønn, utdanning og alder. For å forklare innenlandske flyttebevegelser er det estimert sammenhenger mellom flytting og regional arbeidsmarkedssituasjon for personer i aldersintervallet 16 - 44 år. Flyttemønsteret for resten av befolkningen antas upåvirket av arbeidsmarkedsf forhold, og er derfor fastlagt gjennom *konstante* flytterater som observert i en basisperiode. Et mellomtilfelle gjelder imidlertid for flyttinger blant barn, som antas å stå i et bestemt forhold til flyttinger blant kvinner i alderen 25 - 44 år. Nærmere bestemt er flyttinger blant barn i førskolealderen knyttet til flyttinger blant kvinner i alderen 25 - 34 år, mens flyttinger blant barn i skolepliktig alder er forbundet med flyttinger blant kvinner i alderen 35 - 44 år.

Før de estimerte flytteratene omtales må det sies noen ord om operasjonaliseringen av begrepet regional *arbeidsmarkedssituasjon*, som er den sentrale forklaringsvariabelen i flyttemodellen. Den sentrale hypotesen bak den estimerte flyttemodellen er at et stramt regionalt arbeidsmarked vil øke lønnsnivået i regionen samtidig som sannsynligheten for arbeidsledige for å få arbeid stiger. Dette vil, alt annet likt, medføre økning i innflyttingen. Regionale forskjeller i overskuddsetterspørselen etter arbeidskraft anses i tråd med dette som den viktigste drivkraften bak flyttebevegelser. En regional arbeidsmarkedssindikator lages ved å sammenligne bostedssysselsettingen med arbeidsstyrken i den enkelte region. Forklaringsvariabelen for flyttinger mellom to regioner er nå forholdet mellom denne arbeidsmarkedssindikatoren i fraflyttingsregionen og tilflyttingsregionen. Denne størrelsen refereres til som "det relative markedsleie" mellom de to regionene. Disse relative markedsleiene varierer med kjønn og utdanning, mens de antas uavhengige av alder.

For aldersgruppene er det tilpasset økonometriske sammenhenger mellom de relative markedsleiene og bruttutflytting for samtlige kombinasjoner av fraflyttings- og tilflyttingsregioner. Disse flytteratene er dissaggregert i henhold til sosioøkonomiske kjennetegn som kjønn, alder og utdanning. Flyttemodellen er med dette formulert som en interaksjonsmodell mellom alle par av regioner. En av hovedårsakene til dette valget er at det ikke er uvesentlig for en regions inn- og utflytting hvilke av de øvrige regioners arbeidsmarked som endrer seg mest. Styrken med en slik

dekomponeringsteknikk, er at endringene i flyttertatenes gjøres betinget av hvilke regionale arbeidsmarkeder som forventes å gi de største virkningene på hver regions flyttertater. I REGARD blir arbeidsmarkedsindikatorerne målt etter kvalifikasjoner både på etterspørsels- og tilbudssiden i arbeidsmarkedet. Som mål for kvalifikasjoner har vi som nevnt benyttet personenes høyeste fullførte utdanning. Det vil si at modellen opererer med regionale delarbeidsmarkeder avhengig av utdanningsnivå. I tillegg har vi valgt å splitte opp arbeidsmarkedet etter kjønn. En utdanningsinndeling i kun tre utdanningsgrupper kan kanskje virke litt for aggregert. På den annen side kan imidlertid et for sterkt dissagregert arbeidsmarked etter utdanningsgrupper, føre til en undervurdering av substitusjonsvirkninger mellom de forskjellige delarbeidsmarkeder.

Flyttemodellen tar utgangspunkt i et enkelt individs beslutning om å flytte. Hvert individ gis muligheten til å velge en av modellens syv regioner som sin bostedsregion. Dette omfatter dermed også den regionen individet allerede er bosatt i. Hver av regionene har ulike egenskaper, her definert som ulike nivåer på det relative markedsleie, som forventes å ha ulike virkninger på nytten ved å bli boende eller å flytte. Vi har valgt å benytte den multinomiske logitmodellen som sannsynlighetsmodell. En fordel med denne modellen er at den via enkle transformasjoner gir funksjoner som lar seg estimere. Funksjonene gir uttrykk for hvor følsomme flyttertatenes er overfor endringer i eksogene variable, her gitt ved uttrykket det relative markedsleie, og de sosioøkonomiske kjennetegn som kjønn, alder og utdanningsnivå. Til sammen estimeres 1008 forskjellige flytteratefunksjoner for innenlandske flyttinger mellom par av regioner. Dette framkommer av 42 regionale flyttesteraksjoner som videre er inndelt etter kjønn, 4 aldersgrupper og 3 utdanningsgrupper.

Estimeringene har gitt signifikante estimater på sammenhengen mellom flyttertatenes og de regionale arbeidsmarkeder for samtlige persongrupper og regionale interaksjoner som er benyttet. Slik modellen er formulert blir det en negativ sammenheng mellom endringer i bruttoutflyttingsratene mellom par av regioner og endringer i den relative arbeidsmarkeds-situasjonen mellom par av regioner. Denne sammenhengen har vært gjennomgående negativ for alle persongrupper og for alle regionale interaksjoner. Dette er dermed i samsvar med de hypoteser vi har stilt, at en relativ bedring i en regions arbeidsmarkeds-situasjon vil føre til nedgang i tilbøyeligheten til å flytte ut, og at en tilsvarende relativ forverring i arbeidsmarkeds-situasjonen vil føre til en tilsvarende økning i utflyttingstilbøyeligheten.

Nyere undersøkelser foretatt i Stambøl (2005) bekrefter at sammenhengen mellom brutto utflytting

fra de urbane og regionale arbeidsmarkeder og sysselsettingsutviklingen er sterkere negativt korrelert enn det den tilsvarende sammenhengen mellom sysselsettingsutviklingen og brutto innflytting er positivt korrelert. Dette styrker med andre ord modellens valg av brutto utflytting som den styrende flyttesteraksjon, mens innflyttingen til hver av regionene blir bestemt som summen av innflyttingen til hver av destinasjonene av den regionspesifikke og interaktivt estimerte utflyttingen.

Det som da gjenstår å beskrive er påvirkningen på den regionale befolkningsutviklingen fra internasjonale flyttesteraksjoner. Disse står så langt ikke sentralt i modellsystemet REGARD, og er derfor gitt en mer summarisk behandling. Utvandring fra de enkelte regionene er beregnet ved hjelp av konstante utvandringsrater etter kjønn og alder. Total innvandring til landet som helhet er en eksogen størrelse som fordeles ved hjelp av regionale andeler etter kjønn og alder på grunnlag av det observerte innvandringsmønsteret fra en basisperiode. Dette skiller REGARD fra Statistisk sentralbyrås regionaldemografiske modell BEFREG, hvor bruttoinnvandringen følger det samme mønsteret som den totale bruttoinnflyttingen. For en mer teknisk dokumentasjon av selve flyttemodellen vises bl.a. til Mohn m. fl. (1994), til Stambøl (1994) og til Stambøl m.fl. (1998).

### C) Gjennomføring av flyttesteraksjoner

Etter en gjennomgang av to forskjellige metodiske innfallsvinkler for gjennomføring av flyttesteraksjoner (jfr. punkt A og B over) har vi i analysene gjort følgende anvendelser: Den metoden som beskrives under punkt A) En mikroorientert metode er anvendt for å gjennomføre effektanalysene på individenes flyttinger av forskjellige kommunale tjenestetilbud. Analysene og resultatene av dette er i sin helhet presentert i kapittel 8. Den metoden som er beskrevet under punkt B) En noe mer mikro/makroorientert innfallsvinkel er benyttet til å beregne nettoflyttesteraksjoner på landsdelsnivå på grunnlag av de sysselsettingsvirkninger som er fremkommet i analysene av økt kommunalt konsum. Analysene og resultatene av dette er presentert i rapportens kapittel 6.

## 2.2. Er kommunale overføringer et effektivt virkemiddel for å opprettholde sysselsettingen i distriktene?

Den metoden som er valgt omfatter både bruk av SSBs nasjonale makroøkonomiske modeller så vel som regionale modellkjøringer med etablerte regionale modeller samt en rekke mer detaljerte ad-hoc beregninger på kommunenivå foretatt i tillegg til anvendelsen av de etablerte regionale modellene.

Metoden(e) betinges av at det først foretas analyser med de nasjonale modellene, her fortrinnsvis ved hjelp av SSB's makroøkonometriske modell MODAG, som

beregner effekter bl.a. på sysselsetting på kort og mellomlang sikt. Modellen er veldig omfattende, og tar hensyn til en rekke sammenhenger i norsk økonomi. Offentlige utgifter til konsumformål, for eksempel avgrenset til konsumet i kommunene, er derimot en eksogen størrelse i disse modellene, slik at det er mulig å beregne sysselsettingseffekter av forskjellige alternativer for omfanget av økningene i statlige overføringer til kommunalt konsum.

De ulike makroøkonomiske hovedstørrelsene i modellen MODAG påvirkes av en økning i offentlig konsum. Mer konkret finner økningen i offentlig konsum sted gjennom en proporsjonal økning i de tre utgiftskomponentene offentlig sysselsetting (lønnskostander), offentlig produktinnsats og offentlige produktkjøp. En økning i konsumet i offentlig forvaltning innebærer en direkte økning i samlet etterspørsel. Den økte etterspørselen motsvares av en tilsvarende økning i samlet tilgang - summen av innenlandsk produksjon og import - av produkter. Fordelingen av etterspørselsøkningen på henholdsvis innenlandsk produksjon og import er avhengig av sammensetningen på etterspørselsøkningen. En relativt stor del av økningen i konsumet i offentlig forvaltning retter seg imot innenlandsk produksjon. Dette skyldes at en stor andel av konsumet i offentlig forvaltning (om lag 2/3 av kommunal forvaltning når avskrivninger på tidligere investeringer medregnes) består av lønnskostnader. Modellen tar videre bl.a. hensyn til hvordan økt offentlig konsum virker gjennom inntektsmultiplikatoren i husholdningene og dernest virker gjennom lønns- og prisdannelsen i samfunnet for øvrig. Dette igjen får bl.a. betydning for eksport- og importforholdene der prisøkninger leder til reduserte markedsandeler for konkurranseutsatt produksjon, som dermed delvis motvirker virkninger på aktivitetsnivået som knytter seg til økt innenlandsk etterspørsel. Økt konsum i offentlig forvaltning innebærer dermed en viss overflytting av aktivitet fra konkurranseutsatt til skjermet sektor av økonomien. Økte timelønner vil også øke prisen på arbeidskraft sammenliknet med prisen på produktinnsats, noe som igjen er med på å redusere timeverksetterspørselen på arbeidskraft og øke produktinnsatsetterspørselen per produsert enhet i den private delen av fastlandsøkonomien. På denne måten fungerer modellen slik at den begrenser virkningen på samlet sysselsetting av økt konsum i offentlig forvaltning.

Virkningsberegningen med økt offentlig konsum viser at MODAG beskriver en økonomi hvor samlet aktivitetsnivå og sysselsetting påvirkes av endringer i samlet etterspørsel. Modellen måler med dette effekter som innebærer at etterspørselsendringer på et område av økonomien fører til kompensende endringer i etterspørselen på andre områder. Effektene av en økning i offentlig konsum får derfor forskjellige utslag for forskjellige sektorer av økonomien. For mer

detaljerte beskrivelser av offentlig konsum i MODAG vises til Boug mfl. (2002).

Med utgangspunkt i slike effektberegninger på nasjonalt nivå foretas ulike regionale og kommunale beregningsanalyser.

#### A. Nasjonale effektanalyser:

Først ble det foretatt en analyse som et basis- eller referansealternativ med den nasjonale modellen MODAG gitt en bestemt størrelse (nivå) for det kommunale konsumet. Deretter ble det foretatt en ny modellkjøring på det nasjonale nivå, der det kommunale konsumet økes med én prosent i forhold til nivået lagt til grunn i referansealternativet, mens alt annet i modellen beholdes uforandret fra det første basis- eller referansealternativet. Forskjellene mellom de to alternative modellkjøringene skulle dermed gi den spesifikke effekten på sysselsettingen på nasjonalt nivå av en økning i det kommunale konsumet på én prosent. På bakgrunn av et stort sett med endogent beregnede multiplikatoreffekter i modellen, beregnes spesifikke sysselsettingseffekter på til sammen 28 forskjellige sektorer i økonomien. Som basisår for økningen i kommunalt konsum i de nasjonale analysene ble valgt 2003. Dvs. at sysselsettingsvirkningene i 2003 viser hvor mye én prosents økning i det kommunale konsumet får på sysselsettingen i de forskjellige sektorene i det første året da økningen fant sted, for så deretter å måle sysselsettingsvirkningene de påfølgende år uten at det kommunale konsumet økes ytterligere ut over den økningen som fant sted det første året. En rekke forhold tilsier at ikke hele effekten av økt kommunalt konsum tas ut det første året, men får også klare ringvirkninger i noen påfølgende år etter at økningen i kommunalt konsum til nytt nivå fant sted. Modellanalysene viste at vi må frem til 2011 for å slå fast at alle sysselsettingsvirkninger av økt kommunalt konsum i 2003, og som deretter holdes konstant på én prosent av det totale kommunale konsum, kan sies å være helt uttømt. Med et samlet kommunalt konsum i 2003 på snaut 168 milliarder 2003-kroner når investeringene holdes utenfor, ble konsumalternativet i MODAG kjørt med en effekt av en økning på snaut 1,7 milliarder 2003-kroner, altså én prosent i forhold til det observerte nivået på kommunalt konsum eksklusive investeringer dette året.

Vi har her valgt å foreta tre forskjellige skiftberegninger med den nasjonale modellen MODAG for tre alternative anvendelser av en økning i det kommunale konsum. I det første alternativet (A) er det forutsatt at hele økningen i kommunalt konsum tas ut som lønnskostnader. Dette gir selvsagt en noe sterkere økning i kommunal sysselsetting direkte enn det man kan forvente seg i virkeligheten. I det andre konsumalternativet (B) har vi sånn sett forutsatt en noe mer reell fordeling av økningen i det kommunale konsumet, slik at andelen brukt til lønnskostnader ligger

på drøyt 75% av den totale økningen i det kommunale konsumet (Om lag den samme andelen av det totale kommunale konsum som går til lønnskostnader når kommunale investeringer holdes utenfor) mens resten er tiltenkt brukt til kommunal produktinnsats og produktkjøp. Nå kan man videre argumentere for at en økning i kommunal sysselsetting også vil kreve en viss økning i de kommunale investeringer. Det foregår hele tiden et kapitalslit i den kommunale kapitalbeholdningen samtidig som man kan forvente en viss utvidelse av kapitalbeholdningen for å kunne tilpasse en viss økning i den kommunale sysselsettingen. Vi har derfor i et tredje beregningsalternativ (C) på nasjonalt nivå valgt å ta hensyn til at en viss sysselsettingsøkning i den kommunale sektor også medfører en viss sum til investeringer. Nå kunne vi for eksempel ha forutsatt at midler gitt eksternt til en økning i det kommunale konsumet ble betinget av at kommunene selv finansierte de nødvendige investeringer parallelt. Men i så fall ville en økning i det kommunale konsumet på én prosent i 2003 medført større ringvirkninger enn det som fremkommer av de to første beregningsalternativene nevnt over, fordi økningen i kommunalt konsum pluss investeringer til sammen vil bli klart høyere enn én prosent av det kommunale konsumet. Vi har, for at beregningsalternativene skal være sammenliknbare, valgt å benytte den samme økningen i kroner som ble benyttet under beregningsalternativene A og B over. Dvs at økningen på snaut 1,7 milliarder 2003-kroner i 2003, og som deretter beholdes som en konstant andel av det kommunale konsum over analyseperioden, både skal fordeles på kommunale lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp samt til kommunale investeringer. Vi har innfaset investeringene slik at kapitalslitet fordeles over en periode på 20 år, noe som indikerer en depresiering på om lag 350 millioner 2003-kroner det første beregningsåret. Tidligere beregninger har imidlertid konkludert med at om lag  $\frac{1}{4}$  av de offentlige investeringene går til import. Med andre ord at det er om lag  $\frac{3}{4}$  av investeringskostnadene som gir ringvirkningseffekter i den innenlandske økonomien.

En meget viktig forutsetning som må nevnes til slutt, er at samtlige tre nasjonale beregningsalternativ er foretatt som partielle beregninger der en økning på én prosent i det kommunale konsumet i sin helhet tillegges det nasjonale budsjettet, som f.eks at midlene ble gitt i form av et tilsvarende økt underskudd i budsjettet gjennom en innfasing fra petroleumsfondet. Det er med andre ord ikke gjort forsøk i beregningene på å oppnå balanse i budsjettet ved at den tenkte økningen i det kommunale konsum på én prosent forsøkes finansiert gjennom tilsvarende overføringer fra andre steder i budsjettet, for eksempel gjennom skatteøkninger. Det er meget viktig å være klar over at en slik partiell virkningsberegning som vi her har gjort, vil gi klart større positive sysselsettingsvirkninger enn hva tilfelle ville være gjennom en betingelse om

balanserte budsjetter, der økt kommunalt konsum tas fra andre deler av økonomien.

Det er også viktig å bemerke at effektanalysene som her er foretatt på grunnlag av en økning i det kommunale konsumet på én prosent, vil kunne få andre strukturelle effektutslag på nasjonalt nivå, og dermed også på regionalt nivå, dersom vi hadde beregnet effekten av for eksempel en økning på to eller tre prosent i det kommunale konsum. Vi kan derfor ikke bare gange opp sysselsettingseffektene vi får i denne analysen med to eller tre, dersom effektene skulle beregnes på grunnlag av en dobbelt så stor eller tre ganger så stor økning i det kommunale konsum.

#### *B. Regionale effektanalyser:*

Trinn 2 i denne analysen har vært å foreta regionaløkonomiske modellberegninger. Ved hjelp av SSBs regionale modell REGARD har resultatene av analysene foretatt med den nasjonale modellen MODAG, som beskrevet i punkt A) over, blitt brutt ned til landsdelsnivå (syv landsdeler) for hver av de 28 økonomiske sektorene. Den samlede effekten på sysselsettingen av en økning i de kommunale overføringene på en prosent kommer dermed frem på landsdelsnivå ved å summere sysselsettingseffektene over alle de 28 økonomiske sektorene.

Slik modellen REGARD i dag fungerer på etterspørsels-siden, brytes tallene for den nasjonale sysselsettingen ned sektorstrukturelt ved hjelp av koeffisienter hentet fra den nyeste versjonen av det fylkesfordelte nasjonalregnskapet, som er 2002. Det opprinnelige regionale kryssløpet er midlertidig tatt ut av modellen. Dette betyr at modellen ikke opererer med spesifikke regionale multiplikatoreffekter, men forutsetter at de nasjonalt beregnede (riktignok meget detaljerte) multiplikatoreffektene overføres til også å gjelde for hvert regionale nivå.

#### *C. Regionale og kommunale effektberegninger:*

Ytterligere en metode, og den metoden som benyttes aller mest i dette prosjektet, har vært å foreta såkalte ad-hoc beregninger direkte på kommunenivået på grunnlag av de sysselsettingsvirkningene som er fremkommet på nasjonalt nivå. En liknende metode ble anvendt av SSB for et par år siden ved beregning av regionale sysselsettingsvirkninger ved et eventuelt bortfall av den regionaldifferensierte arbeidsgiveravgiften. (Jfr. Cappelen og Stambøl, 2003).

Metoden vi har benyttet her, går i korte trekk ut på at vi overfører sysselsettingsvirkningene av én prosent økning i det kommunale konsumet på landsbasis for hver av sektorene direkte til kommunenivået. Eller mer konkret at den prosentuelle sysselsettingsvirkningen på hver av sektorene på landsbasis multipliseres med den tilsvarende sektorfordelte sysselsettingen i hver av landets kommuner. Dette var betinget av at vi har en

årgang med sektorfordelte sysselsettingstall for hver av landets kommuner av så ny dato som mulig. Dette ble hentet inn og lagt til rette for ønsket sektorinndeling fra den registerbaserte sysselsettingsstatistikken for 2003. Vi har her benyttet kommunale tall målt etter de sysselsattes bostedskommune.

Videre har det vært viktig å ta hensyn til at nivået på de kommunale overføringene varierer mellom kommunene. Vi forventer at virkningen av én prosent økning i det kommunale konsum på landsbasis vil få større betydning for en kommune som mottar mye i kommunale overføringer fra før, sammenliknet med kommuner som mottar små beløp i kommunale overføringer. Slike forskjeller kommunene imellom er det tatt hensyn til ved å legge inn vektorer i beregningene, som da nettopp skal gjenspeile kommunenes forskjeller i nivået på de kommunale overføringene. Mest naturlig er det da å benytte forskjeller i nivået på de kommunale overføringene gitt i tusen kroner per innbygger. På den annen side vil de nasjonalt beregnede sysselsettingseffektene av økte overføringer til kommunene også kunne få klare sysselsettingsvirkninger i kommuner som i utgangspunktet får relativt små beløp i kommunale overføringer. Som nevnt kort i avsnittet om modellen MODAG over, vil effektene av økte kommuneoverføringer kunne få ulike virkninger på de forskjellige sektorer av økonomien. Et eksempel er at økte overføringer til kommunene i sum vil kunne vri aktiviteten noe i retning fra konkurranseutsatt virksomhet og noe mer i retning skjermet virksomhet. Kommuner og regioner som har mye konkurranseutsatt virksomhet, men som samtidig har lave nivåer på de kommunale overføringene, vil dermed være klare eksempler på kommuner som vil kunne få større sysselsettingseffekter av endringer i kommuneoverføringene enn det nivået på overføringene til disse kommunene skulle tilsi. Med andre ord har det vært viktig å ta i betraktning de sektorvise effektene av de kommunale overføringene når de spesifikke regionale sysselsettingseffektene skal vektlegges.

### **En mer detaljert gjennomgang av de kommunale effektberegningene:**

Metoden som er beskrevet under punkt C over trenger en noe nøyere gjennomgang av hvilke forutsetninger som er lagt til grunn i beregningene. Som nevnt over benyttes de nasjonale multiplikatoreffektene på de sektorvise sysselsettingsvirkningene av én prosent økning i det kommunale konsum. Vi har foretatt de kommunale effektberegningene som tre forskjellige alternativer (Beregningsalternativ 1-3):

*Beregningsalternativ 1:* I dette alternativet forutsettes lik makroeffekt på samtlige kommuner i Norge, ved at en økning i det kommunale konsumet på én prosent på landsbasis fordeles likt på alle kommuner på grunnlag av kommunenes innbyggertall. Det vil si at det forutsettes at hver kommune mottar den andelen av

økningen i det totale kommunale konsum som den andelen hver kommune har av landets totale befolkning i 2003. Det forutsettes med andre ord likt antall kroner per innbygger. I dette beregningsalternativet får vi dermed en rendyrket sysselsettingseffekt av de næringsstrukturelle forskjeller mellom samtlige av landets kommuner målt etter de sysselsattes bostedskommune i 2003. Alternativet forutsetter som nevnt at økningen i det kommunale konsum gir den samme prosentvise effekten på hver av de 28 næringssektorene som multiplikatoreffektene for hver av sektorene i de nasjonale modellene gir for landet som helhet. Disse forutsetningene vil selvsagt kunne avvike fra den reelle virkeligheten avhengig av hvor store avvik det i virkeligheten er mellom de sektorvise multiplikatoreffektene i hver av kommunen og i landsgjennomsnittet. Slike spesifikke multiplikatoreffekter for kommunenivået er imidlertid ikke tilgjengelige, noe som også er vår hovedbegrunnelse for å benytte de gjennomsnittlige sektorvise nasjonale multiplikatoreffektene. For å finne den totale sysselsettingseffekten i hver kommune av dette beregningsalternativet, summeres til slutt effektene over alle de 28 næringssektorene det beregnes effekter for.

*Beregningsalternativ 2:* I dette alternativet tar vi hensyn til at kommunene ikke vil motta en lik proporsjonal andel av landets økning i det kommunale konsumet på én prosent. Vi har her hentet inn tall for hver av landets kommuner, som viser hvor mye (A) hver kommune fikk av frie inntekter i gjennomsnitt per innbygger i 2003. De frie inntektene er satt sammen av summen av skatteinngangen i kommunene og samlede rammeoverføringer fra staten til kommunene. Dette tallet for hver kommune blir i neste runde sett i sammenheng med (B) tilsvarende frie inntekter som et gjennomsnitt over alle landets innbyggere i 2003. Brøken som fremkommer ved å sette beløpet (A) dividert på beløpet (B) blir brukt som spesifikke kommunal virknings- eller justeringskomponent for de sektorvise sysselsettingsvirkningene som er beregnet i de nasjonale modellene for hele landet. I og med at de nasjonale sektorvise sysselsettingseffektene er beregnet som en elastisitet av en økning på én prosent i det kommunale konsumet for hele landet, forutsetter vi at de sektorvise kommunespesifikke sysselsettingsvirkningene vil avvike like mye fra landsgjennomsnittet som de frie inntekter per innbygger i hver av kommunene avviker fra gjennomsnittet av de frie inntekter per innbygger i hele landet. De sektorvise virkningene i hver av kommunene fremkommer her gjennom følgende benyttede formel:

$$\text{SEFFkommune2} = (\text{SEFFland} - 1) * \text{JUST} + 1$$

Der:

SEFFland = Den sektorvise effekten på sysselsettingen i hele landet av 1 prosent økning i det samlede kommunale konsum. SEFFland er gitt som en størrelse

rundt 1, der den totale sysselsettingen i hver sektor multiplisert med modellberegnet effekt er dividert på den totale sysselsettingen i hver sektor uten modellberegnet effekt. I næringssektorer der økningen i det kommunale konsumet ikke får noen betydning er  $SEFF_{land} = 1$ .

$JUST =$  Den andel hver kommune hadde av de totale frie inntekter i 2003 sett i forhold til den andel hver av kommunene ville ha hatt av de totale frie inntekter dersom de frie inntekter per innbygger hadde vært det samme som landsgjennomsnittet.

$SEFF_{kommune2} =$  Den sektorvise effekten på sysselsettingen i hver kommune etter at vi har tatt hensyn til at overføringer til det kommunale konsum er forskjellig per innbygger i hver av kommunene gitt den observerte forskjell i frie inntekter per innbygger i 2003.

Grunnen til at vi trekker fra 1 i uttrykket for  $SEFF_{land}$  før justering, er at det kun er selve effekten som skal justeres opp eller ned, og ikke at vi har valgt å se effekten som en størrelse rundt 1. Utrykket kommer tilbake på sin opprinnelige form ved å legge 1 til igjen etter at den kommunespesifikke sektorvise justeringen er foretatt.

De sektorspesifikke virkningene i hver kommune i dette beregningseksemplet fremkommer til slutt ved at den registerbaserte sysselsettingen i 2003 multipliseres med uttrykket  $SEFF_{kommune2}$ . Den totale sysselsettingseffekten i hver kommune fremkommer ved å summere over alle de 28 næringssektorene det er beregnet effekter for.

*Beregningsalternativ 3:* I dette alternativet tar vi også hensyn til at kommunene ikke vil motta en proporsjonal andel av landets økning i det kommunale konsumet på én prosent. Vi benytter her en indeks for beregnet utgiftsbehov for hver av landets kommuner som fordelingsnøkkel. Det kommunale utgiftsbehovet blir beregnet som en indeks hvert år av en rekke størrelser som varierer mellom kommunene, som for eksempel befolkningstallet, alderssammensetningen i befolkningen osv. En vektet sum av alle delkomponentene gir den samlede indeksen for hver kommunes utgiftsbehov gitt med landsgjennomsnittets verdi satt lik 1. Kommuner med indeksverdier over 1 er tyngre drevet enn kommuner med indeksverdier under 1, og har dermed et større utgiftsbehov. Den samlede indeksen for utgiftsbehov er i denne analysen hentet fra året 2003, som er i samsvar med det basisåret vi har benyttet for de øvrige størrelser som inngår i analysen.

På samme måte som under beregningsalternativ 2 over, blir her totalindeksen for kommunenes utgiftsbehov brukt som spesifikk kommunal virknings- eller justeringskomponent for de sektorvise syssel-

settingsvirkningene som er beregnet i de nasjonale modellene for hele landet. I og med at de nasjonale sektorvise sysselsettingseffektene er beregnet som en elasticitet av en økning på én prosent i det kommunale konsumet for hele landet, forutsetter vi altså her at de sektorvise kommunespesifikke sysselsettingsvirkningene vil avvike like mye fra landsgjennomsnittet som indeksen for det beregnede utgiftsbehovet for hver av kommunene avviker fra det gjennomsnittlige beregnede kommunale utgiftsbehov for hele landet. De sektorvise virkningene i hver av kommunene fremkommer her på tilsvarende måte gjennom følgende benyttede formel:

$$SEFF_{kommune3} = (SEFF_{land} - 1) * JUST2 + 1$$

Der:

$SEFF_{land} =$  Den sektorvise effekten på sysselsettingen i hele landet av 1 prosent økning i det samlede kommunale konsum.  $SEFF_{land}$  er gitt som en størrelse rundt 1, der den totale sysselsettingen i hver sektor multiplisert med modellberegnet effekt er dividert på den totale sysselsettingen i hver sektor uten modellberegnet effekt. I næringssektorer der økningen i det kommunale konsumet ikke får noen betydning er  $SEFF_{land} = 1$ .

$JUST2 =$  Den indeks hver kommune får av beregnet utgiftsbehov i 2003 beregnet rundt ett gjennomsnitt for beregnet utgiftsbehov for alle landets kommuner satt lik 1.

$SEFF_{kommune3} =$  Den sektorvise effekten på sysselsettingen i hver kommune etter at vi har tatt hensyn til at beregnet utgiftsbehov er forskjellig mellom kommunene etter de beregninger som ble foretatt på basis av tall for året 2003.

### **Tidsdimensjonen av effektene:**

Et spørsmål til slutt blir imidlertid over hvor lang tid virkningene av en økning i det kommunale konsumet skal beregnes. Effektene av en økning i det kommunale konsumet fra ett år til et annet, som deretter holdes nominelt på samme nivå over noen år, blir som nevnt tidligere ikke uttømt i løpet av det første året etter at overføringene er blitt økt. Effektene vil kunne gå over en rekke år før de kan sies å være helt uttømt. Dessuten vil de forskjellige sektorene av økonomien ha ulike virkninger av tiltakene avhengig av den tidsperioden som er gått etter at tiltaket ble satt i verk. Vi har derfor foretatt analysene over både et kort og et mellomlangt tidsrom. Resultatene har som nevnt vist at vi må frem til 2011 før det synes som om effektene av en økning i kommunalt konsum i 2003 synes å være uttømt. I resultatene, som vises i neste kapittel, har vi derfor konsentrert oppmerksomheten om de umiddelbare effekter av økningen i 2003, samt det året effektene synes å være så godt som uttømt, altså i året 2011.



**Oppsummering av beregningsalternativene:**

For kort å oppsummere de beregningsmetodene det blir lagt mest vekt på i analysen, er det i figur 2.2 gitt et skjematisk oppsett i stikkordsform som beskriver de

3 nasjonale og de 3 regionale beregningsalternativene. Til sammen foretas altså  $3 \times 3 = 9$  beregningsalternativer.

**Figur 2.2. Oppsummering av beregningsforutsetningene**

	Nasjonalt alternativ A	Nasjonalt alternativ B	Nasjonalt alternativ C
<b>Grunnleggende analyser foretatt med den nasjonale modellen MODAG, med derpå følgende analyser med den regionale modellen REGARD</b>	nA: Endring i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent på 1 prosent av det kommunale konsum.  All økning anvendes til kommunale lønnskostnader	nB: Endring i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent på 1 prosent av det kommunale konsum.  All økning anvendes til kommunale lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp	nC: Endring i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent på 1 prosent av det kommunale konsum.  All økning anvendes til kommunale lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer
<b>Regionale ad-hoc beregninger på kommunenivået</b>	Reg 1: Beregner sektorvise sysselsettingseffekter i hver kommune forutsatt at økningen i det kommunale konsum fordeles på kommunene med like frie inntekter per innbygger  Reg 2: Den sektorvise effekten på sysselsettingen i hver kommune beregnes etter at vi har tatt hensyn til at økningen i det kommunale konsum er forskjellig per innbygger i hver av kommunene gitt den observerte forskjell i frie inntekter per innbygger i 2003.  Reg 3: Den sektorvise effekten på sysselsettingen i hver kommune beregnes etter at vi har tatt hensyn til at beregnet utgiftsbehov er forskjellig mellom kommunene etter de beregninger som ble foretatt på basis av tall for året 2003.		

### 3. Hovedresultater på nasjonalt nivå

Den første delen av analysen ble som nevnt viet sysselsettingseffekter på nasjonalt nivå basert på tre forskjellige hovedforutsetninger gitt gjennom tre forskjellige beregningsalternativer. Felles for alle tre alternativene er at den kommunale økonomien tilføres en ekstra inntekt tilsvarende én prosent av det totale kommunale konsum i 2003 eksklusive investeringer, som vil si en økning på litt i underkant av 1,7 milliarder 2003-kroner. I analysene blir denne økningen, som blir foretatt i 2003, deretter holdt på et permanent nivå av en prosent av kommunalt konsum for hvert av årene som analysen omfatter. De tre alternative analyseberegningene er alle sammenliknet med en felles referanseanalyse, som ble foretatt før man bestemte alternativer for forutsetninger om økonomisk vekst og anvendelser av denne veksten i den kommunale økonomien.

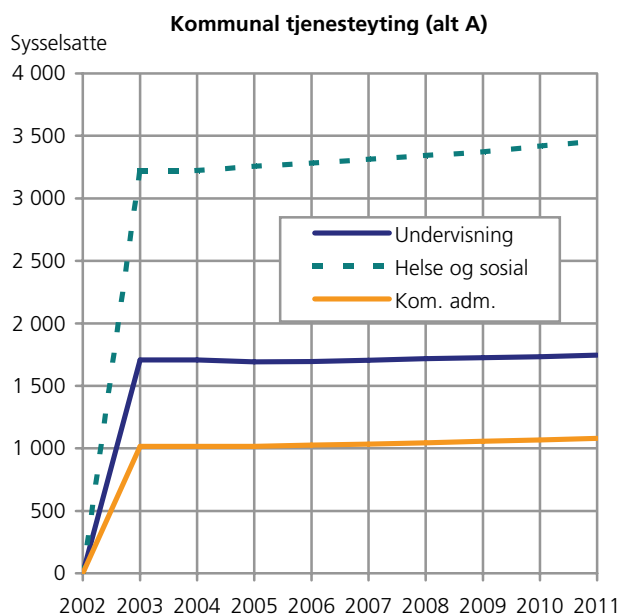
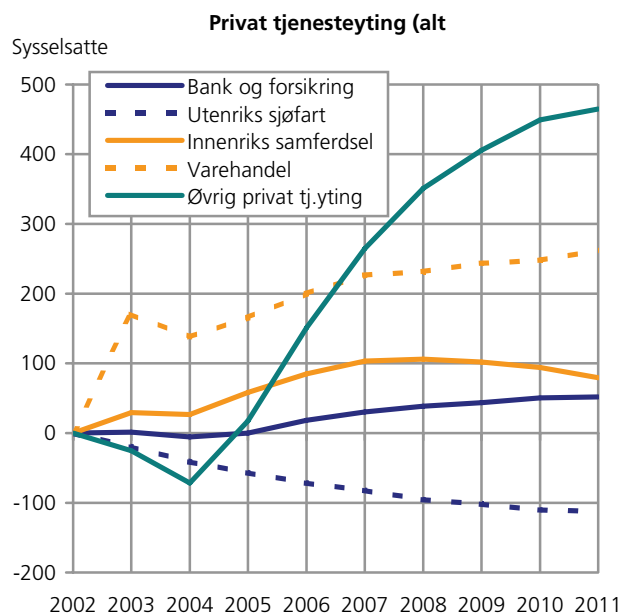
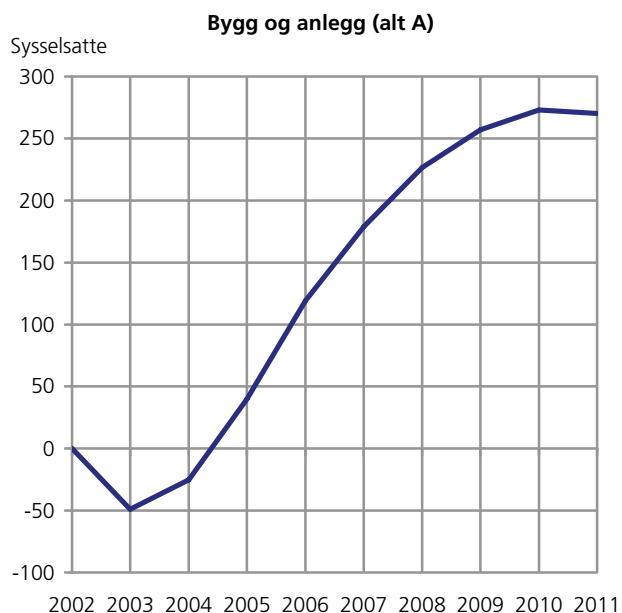
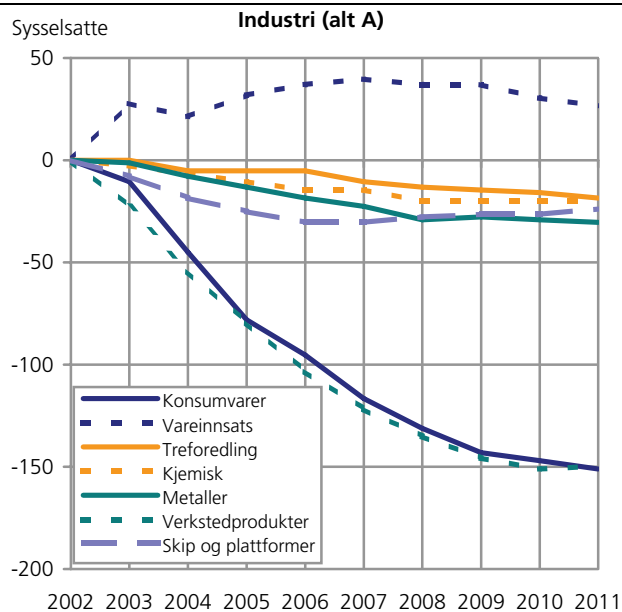
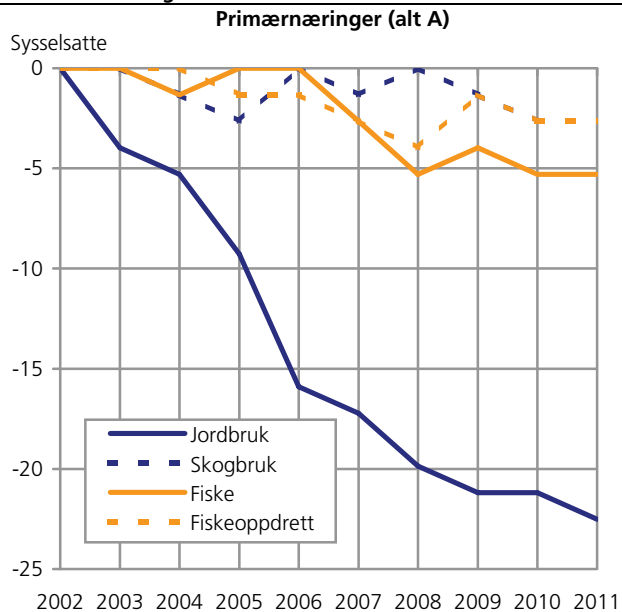
#### 3.1. Nasjonalt beregningsalternativ A:

Figur 3.1 viser sysselsettingseffekter av å øke det kommunale konsum med én prosent 2003-kroner, for så å anvende hele vekstbeløpet til kommunale lønns-kostnader. Dette gir som forutsetningene tilsier en klar vekst i den kommunale sysselsettingen. Den klart sterkeste økningen i den kommunale og fylkes-kommunale sysselsettingen kommer i det første året da selve økningen i det kommunale konsumet ble foretatt. Effekten av denne økningen blir imidlertid ikke uttømt helt det første året, bl.a. fordi økte skatteinntekter av økt sysselsetting er med på å øke sysselsettingen ytterligere noe i årene deretter selv om det kommunale konsumet ikke økes ytterligere ut over den ene prosenten i perioden etter 2003. Virkningene på det statlige konsumet blir her neglisjert i og med at hele veksten i offentlige konsum er forutsatt rettet mot ikke-statlig konsum, samtidig som statlig konsum også er en eksogen størrelse i de nasjonale modeller. I virkeligheten kunne man tenkt seg at økt kommunalt konsum, med derpå noe større lønnspress i økonomien, kunne

ha hatt en viss negativ effekt på statlig konsum, men som nevnt fanger ikke de nasjonale modellene opp slike relasjoner.

I figur 3.1 er det også tatt med de modellberegnete sysselsettingseffektene på de øvrige næringssektorer i økonomien. Primærnæringene får en svak negativ virkning, men denne er så liten at vi nærmest kan se bort fra den. Industrisektorene derimot får en samlet sett noe sterkere negativ sysselsettingseffekt. Som nevnt i innledningen vil økninger i offentlig konsum ha påvirkninger på pris- og lønnsdannelsen i samfunnet for øvrig. Dette igjen får bl.a. betydning for eksport- og importforholdene der prisøkninger leder til reduserte markedsandeler for konkurranseutsatt produksjon, som dermed delvis motvirker virkninger på aktivitetsnivået som knytter seg til økt innenlandsk etterspørsel. Økt konsum i kommunal forvaltning innebærer dermed en viss overflytting av aktivitet fra konkurranseutsatt til skjermet sektor av økonomien. Økte timelønner vil også øke prisen på arbeidskraft sammenliknet med prisen på produktinnsats, noe som igjen er med på å redusere timeverksetterspørselen på arbeidskraft og øke produktinnsatsetterspørselen per produsert enhet i den private delen av fastlandsøkonomien. Som figuren viser, kommer de sterkeste negative virkningene i industrisektorer som er mest konkurranseutsatte. De negative virkningene tiltar de første årene for så å flate ut mot slutten av analyseperioden. Industrisektoren vareinnsats skiller seg imidlertid fra de øvrige industri-grenene, ved at den får en svak positiv sysselsettings-effekt gjennom analyseperioden. Dette har sammenheng med at denne sektoren produserer vareinnsats til andre deler av den innenlandske økonomien, og sysselsettingseffekten trekkes opp bl.a. av positive effekter for bygg og anlegg og privat tjenesteyting samt gjennom økning i privat konsum.

**Figur 3.1. Effekten av en økning i kommunalt konsum på én prosent i 2003 som deretter holdes på én prosent av kommunalt konsum. All økning anvendes som kommunale lønnskostnader**



Modellen tar videre bl.a. hensyn til hvordan økt offentlig konsum virker gjennom inntektsmultiplikatoren i husholdningene. Med økt kommunal sysselsetting og derpå noe vekst i skatteinngangen får dette bl.a. en liten positiv effekt for sysselsettingen i bygge- og anleggsvirksomhet litt utover i analyseperioden, mens den umiddelbare virkningen er svakt negativ. Det siste har sammenheng med effektene av den umiddelbare økningen i kommunalt konsum på pris- og lønnsdannelsen i samfunnet mens den noe mer langsiktige virkningen har sammenheng med positive effekter gjennom inntektsmultiplikatoren i husholdningene av økt sysselsetting. Den samme effekten er å finne i den store samlesektoren for privat tjenesteyting, her betegnet som annen privat tjenesteyting. Inntektsmultiplikatoren i husholdningen av økt sysselsetting gir umiddelbart positive sysselsettingsvirkninger i andre deler av den private tjenesteytingen, og da spesielt innen varehandelen. Denne veksten fortsetter gjennom analyseperioden før den flater ut mot slutten av perioden etter en 7-8 år. Som i den konkurranseutsatte delen av industrien gir modellberegningene en svakt negativ sysselsettingsvirkning for utenriks sjøfart.

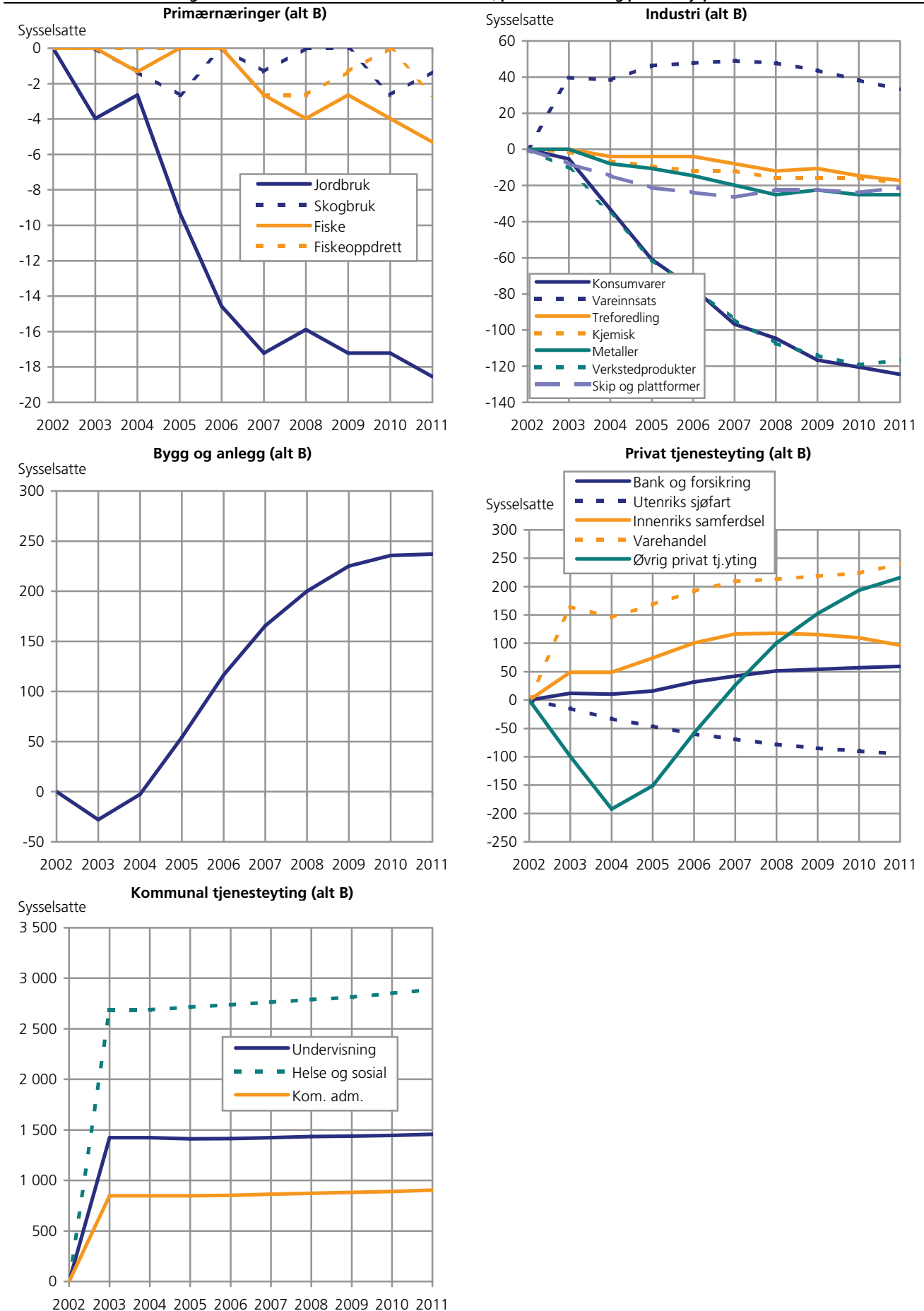
Oppsummert gir dette beregningsalternativet en samlet positiv virkning på sysselsettingen på om lag 6000 personer for hele landet det første beregningsåret, noe som utgjør om lag 0,27 prosent av den samlede sysselsettingen. Økningen kan ved første øyekast kanskje virke litt stor, men vi må understreke at økningen ikke er målt i antall årsverk men i antall sysselsatte. Den klare veksten som er kommet i kommunal tjenesteyting omfatter dermed også sektorer av økonomien med høy andel deltidsarbeidende, slik at omgjort til årsverk, eller antall heltidssysselsatte, så ville tallet vært noe lavere.

### 3.2. Nasjonalt beregningsalternativ B:

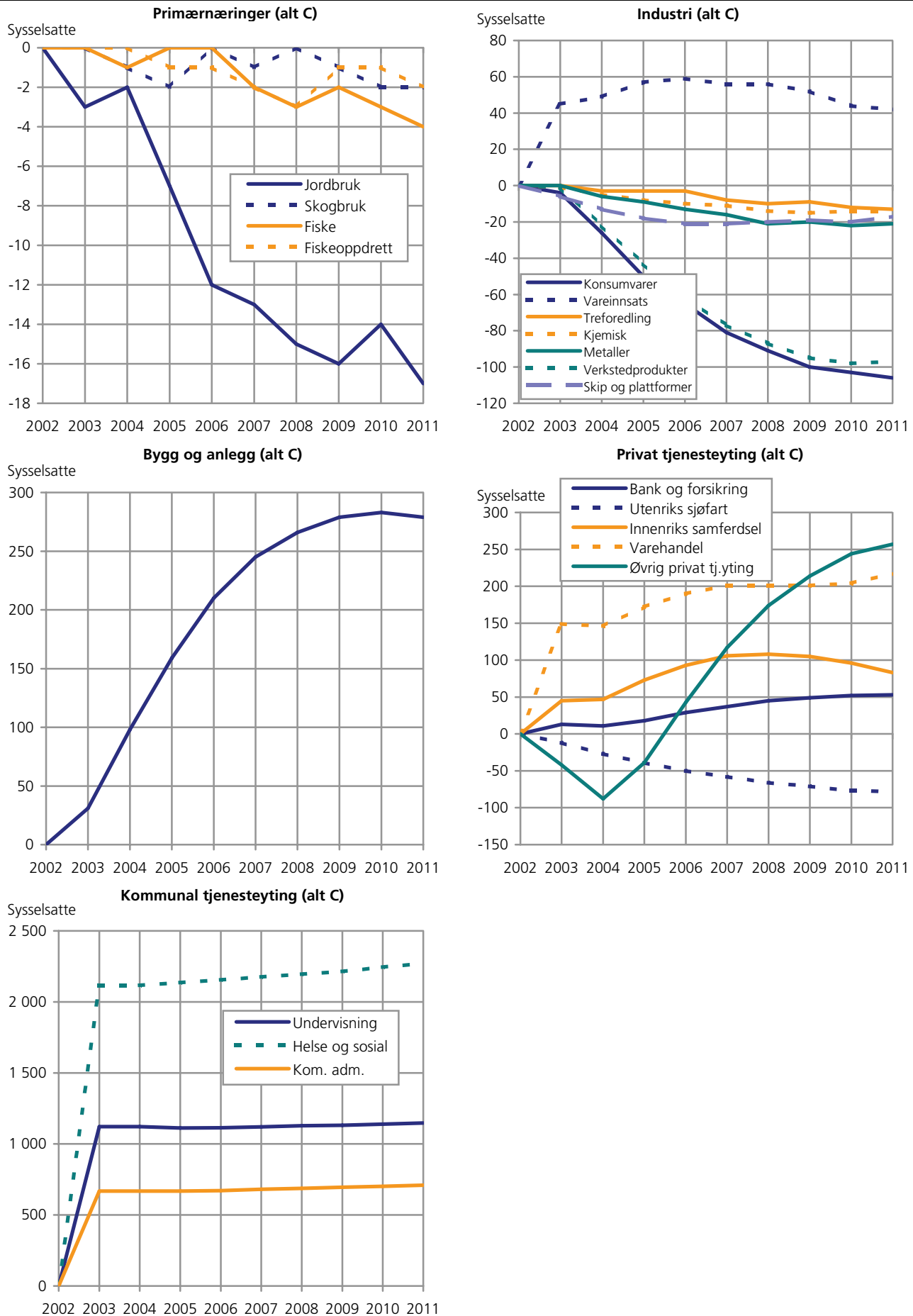
Dette beregningsalternativet er nok noe mer i tråd med virkeligheten enn beregningsalternativ A over, i og med at det er lite sannsynlig at hele økningen i kommunalt konsum tas ut i lønnskostnader i kommunal sektor. I dette alternativet har vi forutsatt en mer empirisk basert fordeling av en økning i det kommunale konsum på kommunale lønnskostnader, kommunal produktinnsats og kommunalt produktkjøp, der lønnskostnadene utgjør drøyt  $\frac{3}{4}$  av økningen i det kommunale konsum.

Den største endringen sammenliknet med beregningsalternativ A, er at sysselsettingsvirkningene i kommunal tjenesteyting blir en del lavere i beregningsalternativ B. Dette henger naturlig sammen med at andelen av den totale økningen i kommunalt konsum som går direkte til lønnskostnader nå er lavere. Virkningene på primærnæringene blir også nå som før nærmest ubetydelige. For de øvrige hovednæringsgruppene blir effektene noe mer moderate enn i beregningsalternativ A. En noe mindre negativ sysselsettingseffekt i industrisektorene har sammenheng med at effektene på lønnsnivået blir noe mindre i beregningsalternativ B på grunn av relativt sett noe svakere positive sysselsettingsvirkninger i kommunal sektor. Til tross for noe svakere virkninger gjennom det private konsum, er likevel de positive virkningene i bygge- og anleggssektoren omtrent på linje med det de var under beregningsalternativ A. Dette skyldes at det i tillegg til fortsatt positive effekter fra privat konsum også kommer noen positive ringvirkninger av at kommunal sektor nå anvender noe av økningen i kommunalt konsum til produktinnsats og produktkjøp. I privat tjenesteyting blir sysselsettingseffektene klart positive også i dette beregningsalternativet, men klart mer moderate enn i beregningsalternativ A. Hovedårsaken til dette er først og fremst så finne i noe mer moderat økning i det private konsum.

**Figur 3.2. Effekten av en økning i kommunalt konsum på én prosent i 2003 som deretter holdes konstant på én prosent av kommunalt konsum. Økningen anvendes til kommunale lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp**



**Figur 3.3. Effekten av en økning i kommunalt konsum på én prosent i 2003 som deretter holdes konstant på én prosent av kommunalt konsum. Økningen anvendes til kommunale lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp samt til kommunale investeringer**



### 3.3. Nasjonalt beregningsalternativ C

Dette beregningsalternativet er kanskje enda noe mer realistisk i forhold til virkeligheten enn beregningsalternativene A og B over, i og med at det er lite sannsynlig at en økning i det kommunale konsum foretas uten at det også medfører en viss økning i investeringene. I dette alternativet har vi derfor i tillegg til en empirisk basert fordeling av en økning i det kommunale konsum på kommunale lønnskostnader, kommunal produktinnsats og kommunalt produktkjøp også tatt med en andel av økningen til kommunale investeringer.

Andelen av økningen i kommunalt konsum som går direkte til lønnskostnader i kommunal sektor blir derfor noe lavere i beregningsalternativ C enn i beregningsalternativene A og B. Dette gir seg utslag i noe lavere sysselsettingsvekst i kommunal tjenesteyting enn i de to alternativene over. Dette betyr videre at effektene på privat konsum av sysselsettingsøkninger i kommunal sektor blir noe mer moderat. På den annen side blir det også noe mer moderate virkninger på pris- og lønnsdannelsen i samfunnet, slik at de negative virkningene rettet mot det private næringsliv, og da spesielt den konkurranseutsatte delen av industrien, blir noe lavere i beregningsalternativ C enn i beregningsalternativene A og B. I og med at en del av økningen av midler til kommunal sektor nå også anvendes til investeringer, fanger beregningene opp de positive ringvirkninger dette har på de sektorer av økonomien som produserer input til kommunale investeringer. Dette gjelder spesielt bygge- og anleggsektoren samt deler av privat tjenesteyting og industrien. De nasjonale sysselsettingsevirkningene av økte investeringer i kommunal sektor blir imidlertid noe dempet ved at noe av økningen i investeringene medfører en noe større import fra utlandet. Om lag en fjerdedel av investeringene i offentlige sektor kommer gjennom import fra utlandet.

Samlet sett gir dette nasjonale beregningsalternativet en svakt negativ, men nær ubetydelig virkning på sysselsettingen i primærnæringene. Alternativet gir små umiddelbare virkninger på sysselsettingen i industrien, men gjennom virkninger på pris- og lønnsdannelsen i samfunnet blir det noen negative sysselsettingsevirkninger gjennom beregningsperioden, om enn noe mer moderate enn i beregningsalternativene A og B. Den samlede positive sysselsettingsevirkningen på bygge- og anleggsektoren blir noe større i beregningsalternativ C. Dette har sammenheng med at positive ringvirkninger fra økningen i privat konsum, om enn lavere enn i alternativene A og B, blir tilført ytterligere positive ringvirkninger gjennom økningene i kommunale investeringer. Det samme gjelder for deler av den private tjenesteytingen, slik at næringssektoren samlet får en noe sterkere positiv sysselsettingseffekt i beregningsalternativ C enn i B, men dog ikke så sterk som i alternativ A, der effektene av økt privat konsum

var klart sterkere. Som nevnt gir lavere andeler av veksten til lønnskostnader lavere sysselsettingsvekst i kommunal tjenesteyting direkte i alternativ C enn i de to andre beregningsalternativene.

### 3.4. En kort oppsummering av resultatene på nasjonalt nivå

I dette avsnittet er det som en oppsummering samlet hovedresultatene av de nasjonale modellanalysene som er beskrevet i kapitlene 3.1 - 3.3. Vi har her konsentrert oppmerksomheten om beregningene det første året 2003 og det siste året 2011, da effektene av tiltaket som ble startet i 2003 på det nærmeste synes å være uttømt. Tallene i tabell 3.1 viser effektene målt i antall sysselsatte.

Hovedkonklusjonen er at den største sysselsettingseffekten av en økning i kommunalt konsum kommer i kommunal tjenesteyting, og at omfanget har klar sammenheng med hvor stor andel av økningen i konsumet som går direkte til kommunale lønnskostnader. Sysselsettingseffektene på den øvrige delen av økonomien er også klart avhengig av innretningen på anvendelsen av økningen i det kommunale konsum. De negative virkningene på sysselsettingen av økt kommunalt konsum som følge av økt pris- og lønnspress blir sterkere jo større sysselsettingsøkningen blir i kommunene. Med andre ord er omfanget av de negative effekter, og da spesielt i de konkurranseutsatte delene av den øvrige økonomien, avhengig av hvor stor andel av en tenkt økning i konsumet kommunene velger å bruke direkte til lønnskostnader. Samlet sett gir likevel alternativet der hele økningen i konsumet anvendes til lønnskostnader (nasjonalt alternativ A) den klart største positive sysselsettingsevirkningen. Ved siden av klart størst positiv sysselsettingsvekst i kommunal tjenesteyting, virker også alternativet slik at de positive ringvirkningene på bygg og anlegg og privat tjenesteyting av økt privat konsum er klart større enn de negative sysselsettingseffektene rettet mot den konkurranseutsatte delen av økonomien. De to øvrige alternativene (B og C) gir lavere positive sysselsettingsevirkninger enn A, noe som først og fremst har sammenheng med at noe lavere andel av økningen i konsumet går direkte til lønnskostnader. Som tabell 3.1 viser tas ikke all sysselsettingseffekt av økt kommunalt konsum ut det første året, men vi får også klare ringvirkninger i beregningsperioden deretter. Mens sysselsettingen i den kommunale tjenesteytingen endrer seg moderat i perioden etter at konsumøkningen fant sted, er det klare endringer i de øvrige hovedsektorene av økonomien, der både de negative virkningene av økt pris- og lønnspress (fortrinnsvis i industrien) og positive effekter av økt privat konsum og produktinnsats, produktkjøp og investeringer i kommunene tiltar i perioden etter det året da det kommunale konsumet ble økt.

Som beskrevet i innledningen er det igjen viktig å understreke at beregningene foretatt i de nasjonale analysene her er partielle uten at man har forutsatt krav om en samlet budsjettbalanse. Med andre ord at en økning på én prosent i det kommunale konsum tilføres økonomien som en ren netto ekstraintekt uten at et tilsvarende beløp tas fra andre sektorer i økonomien for å oppnå samlet budsjettbalanse. Skulle vi ha utført analysene med forutsetninger om en samlet budsjettbalanse, ville sysselsettingsevirkningene helt klart sett annerledes ut, og da helt klart avhengig av hvilken innretning man hadde fulgt ved valg av virkemidler for å oppnå en budsjettbalanse. Det som

generelt sett blir helt sikkert, er at den totale positive sysselsettingseffekten av beregningene over helt klart ville blitt dempet ved at minusfaktorene i klart større grad ville ha motvirket de mer direkte og positive sysselsettingsevirkningene i kommunal sektor av økt kommunalt konsum.

Med disse betraktninger og dog begrensninger som ligger i beregningene på nasjonalt nivå, har vi i det neste kapitlet foretatt tre regionale virkningsberegninger (1-3) for hvert av de tre nasjonale beregningsalternativene (A-C) vist over.

**Tabell 3.1. Sysselsettingseffekter av en økning i det kommunale konsum på 1 prosent i 2003 (snaut 1,7 milliarder 2003-kroner) og som deretter holdes permanent på én prosent av kommunalt konsum. Etter 3 beregningsalternativer (A-C) på nasjonalt nivå. Virkninger etter det første og siste beregningsåret. Antall sysselsatte**

Beregningsår:	Næringssektorer:	Beregnings-alternativ		
		A. Økt konsum blir brukt til lønnskostnader	B Økt konsum blir brukt til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp	C Økt konsum blir brukt til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer
2003	Primærnæringer	-4	-4	-3
	Industri	-17	15	33
	Bygg og anlegg	-49	-28	31
	Privat tj.yting	156	111	153
	Kommunal tj.yting	5944	4960	3907
	Totalt	6030	5054	4121
2011	Primærnæringer	-33	-28	-25
	Industri	-367	-290	-226
	Bygg og anlegg	270	237	279
	Privat tj.yting	747	516	533
	Kommunal tj.yting	6285	5248	4128
	Totalt	6902	5685	4689



## 4. Resultater på fylkesnivå

I dette kapitlet vises resultater av beregningene foretatt på fylkesnivå. Selv om den regionale modellen REGARD kan gi resultater av sysselsettingseffekter helt ned til fylkesnivå, har det her vært nødvendig å foreta beregninger helt ned til kommunenivå for å nyttiggjøre seg den statistiske og beregningsmessige informasjonen som ligger i forskjellig regional fordeling og anvendelse av en tenkt økning i det kommunale konsumet for hele landet. De regionale modellberegningene er derfor her kun brukt som en referanseramme, mens resultatene fremkommer som en aggregering til fylker av alle effektberegningene foretatt direkte på kommunenivået. (jfr. beregningsmetodene beskrevet i kapittel 2.2). Inndelingen av kapitlet følger den samme inndelingen som i det nasjonale resultatkapitlet over, ved at de regionale beregningene presenteres for hvert av de nasjonale beregningsalternativene A, B og C.

Som vi har sett av de nasjonale effektberegningene over, er det første beregningsåret valgt til å være 2003. Det vil si det første året da økningen på én prosent i det kommunale konsumet ble lagt inn i modellkjøringene, for deretter å beholdes permanent på nivå med én prosent av det kommunale konsumet i beregningsperioden. Sysselsettingseffektene av denne økningen i det kommunale konsumet foregår også utover i beregningsperioden etter det første året, for deretter å flate helt ut etter om lag 7-8 år i 2011. Resultatene på fylkesnivå presenteres derfor i til sammen tre figurer for hvert av de tre nasjonale beregningsalternativene som legges til grunn. I den første tabellen viser vi de umiddelbare sysselsettingsvirkninger av en økning i det kommunale konsumet på én prosent det første beregningsåret 2003. Deretter har vi tatt med en figur som viser de samlede sysselsettingsvirkninger i beregningsåret 2011, det vil si det året da alle sysselsettingsvirkninger av tiltaket synes å være så godt som uttømt. I og med at vi ikke har modellberegnete fremskrevde referansebaner for sysselsettingen på kommunenivået, sammenliknes her sysselsettingseffektene i 2011 her med sysselsettingsnivået i 2003. Altså det samme nivået som legges til grunn for sysselsettingseffektene det første beregningsåret, 2003. I en tredje figur har vi tatt med resultater som viser de samlede partielle sysselsettingsvirkningene av tiltaket

som fremkommer etter det første året da økningen i det kommunale konsumet ble foretatt og frem til det siste beregningsåret 2011. Resultatene vises som forskjellen i effektstrate i 2011 sett i forhold til tilsvarende effektstrate i 2003. Indeksen som fremkommer viser hvor stor andel av hele virkningen som tilkommer i perioden etter det første effektåret gitt som 1. Blir denne indeksen lik 1, vil det si at hele den samlede sysselsettingseffekten av en økning i det kommunale konsum på én prosent tas ut det første året. Blir indeksene større enn 1, gir dette en beskrivelse av hvor stor andel av de samlede sysselsettingsvirkninger som tilkommer i årene etter at tiltaket ble innført. En indeks på for eksempel 1,1, vil si at noe i overkant av 10 prosent (eller mer korrekt 11 prosent) av de totale sysselsettingsvirkningene tilkommer i tiden etter det første året, mens altså snaut 90 prosent (eller mer nøyaktig 89 prosent) av totaleffekten allerede skjer i løpet av det første året da tiltaket blir gjennomført.

### 4.1. Regionale resultater av nasjonalt alternativ A

Dvs. 1 prosent økning i det kommunale konsumet i 2003, som deretter beholdes permanent. Økningen tas i sin helhet ut som lønnskostnader.

*Regionalt beregningsalternativ 1:* Beregnet etter kommunenes forskjellige næringsstruktur i 2003. Forutsetter like inntekter per innbygger i alle kommuner

*Regionalt beregningsalternativ 2:* Fordelt etter kommunenes frie inntekter per innbygger i 2003

*Regionalt beregningsalternativ 3:* Fordelt etter beregnet indeks for kommunenes utgiftsbehov i 2003

Resultatene er gitt i figurene 4.1a-4.1c. Figur 4.1a viser de samlede sysselsettingsvirkninger det første året økningen i det kommunale konsumet ble gjennomført. Det går klart frem at det er betydelige regionale forskjeller både med hensyn til sysselsettingsvirkningene generelt men også spesielt med hensyn til hvilket av de regionale beregningsalternativer som legges til grunn. Den gjennomsnittlige nasjonale sysselsettingsvirkningen blir om lag 0,27 prosent av sysselsettingen i 2003, og er lik for samtlige av de tre regionale beregningsalternativene fordi alle jo er basert

på det samme nasjonale beregningsalternativet A. Av figuren går det frem at de største prosentuelle sysselsettingsvirkningene kommer i Finnmark etterfulgt av Nordland og Sogn og Fjordane. Fylkene Troms, Nord-Trøndelag, Møre og Romsdal, Aust- og Vest-Agder, Telemark, Hedmark og Oppland viser også alle samlede sysselsettingsvirkninger som ligger godt over landsgjennomsnittet. De laveste sysselsettingsvirkningene er å finne i Oslo og Akershus, mens andre fylker med større urbane sentre som Rogaland, Hordaland og Sør-Trøndelag også viser sysselsettingseffekter som ligger under landsgjennomsnittet. Hovedkonklusjonen blir altså at det er en klar sentrum-periferi dimensjon i effektene, med klart større prosentuelle sysselsettingsvirkninger i de mindre sentrale regionen av landet. Årsakene er å finne i både de næringsstrukturelle forskjeller mellom regionene (beregningalternativ 1), og i tillegg også som en effekt av at den regionale fordelingen av økningen i det kommunale konsumet skjevfordeles mellom regionene (beregningalternativene 1 og 2).

Det regionale beregningsalternativ 1 viser i sin helhet sysselsettingseffektene av forskjellig næringsstruktur mellom regionene. Her kontrolleres resultatene for regionale skjevfordelinger i konsumøkningene, ved at hele økningen i det kommunale konsumet gis som en lik fordeling per person i alle regionene i hele landet. Som vi har sett av de gjennomsnittlige næringsstrukturelle effektene for hele landet i kapittel 3, blir de klart største virkningene det første året å finne i sysselsettingsøkninger i kommunal tjenesteyting. Dette må selvsagt sees på bakgrunn av at det i dette nasjonale alternativet forutsettes at hele økningen anvendes til lønnskostnader. De prosentuelle utslagene blir derfor størst i de kommuner i landet der den kommunale sysselsettingen utgjør størst andel av den totale sysselsettingen, noe som er klart mest markert i de mindre sentrale delene av landet. De klart største sysselsettingsvirkninger kommer her i Finnmark og Nordland, mens den laveste virkningen kommer i Oslo.

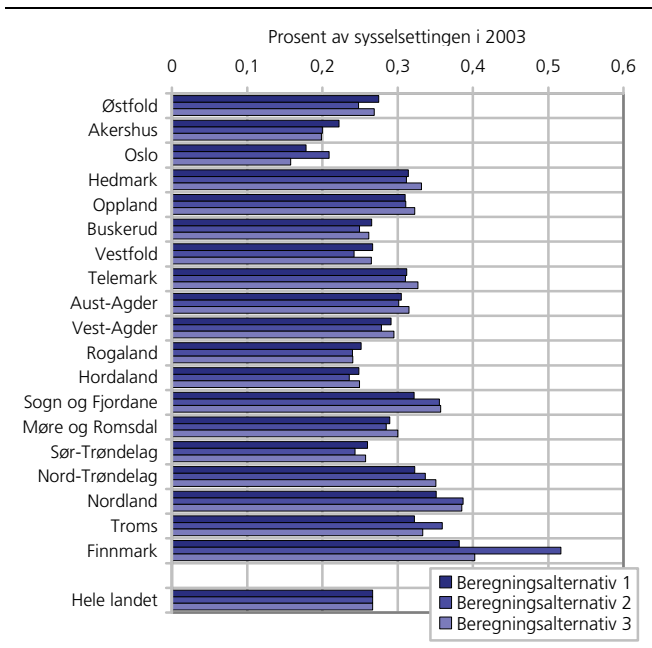
Går vi over til resultatene fra det regionale beregningsalternativet 2, så er det en tendens til at de regionale forskjellene i sysselsettingsvirkningene i det regionale beregningsalternativ 1 konsolideres. Dette har sammenheng med at det er klare forskjeller mellom de mer sentrale og de mindre sentrale kommuner med hensyn til størrelsen på kommunenes frie inntekter per innbygger, og da med klart større inntekter for kommuner i de mindre sentrale regionene av landet. Når denne fordelingen av økningen i det kommunale konsumet legges til grunn, med en derpå tilsvarende økt effekt på de beregnede sektorvise virkninger på sysselsettingen, så styrkes de samlede regionale sysselsettingsvirkningene i de kommuner som får mer enn gjennomsnittlig andel av økningen i det kommunale konsumet. Den klart største sysselsettingsvirkningen kommer her i Finnmark, med det største

prosentuelle utslaget i hele analysen. Virkningene i Nordland, Troms og Sogn og Fjordane er også betydelige. Det er verdt å legge merket til at Oslo får noe sterkere sysselsettingsvirkning i beregningsalternativ 2 enn i alternativ 1. Dette har sammenheng med at Oslo hadde høyere frie inntekter per innbygger enn gjennomsnittet i 2003, noe som imidlertid har sammenheng med større skatteinntekter. I de øvrige mer sentralt beliggende regionene gir beregningsalternativ 2 en noe lavere sysselsettingsvirkning enn det de oppnådde gjennom de rene næringsstrukturelle virkningene i beregningsalternativ 1.

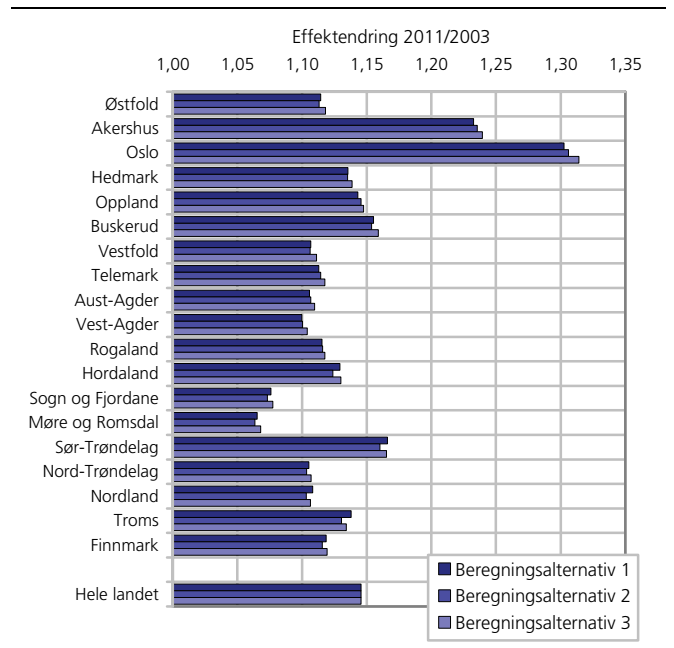
Mye av det samme som her er nevnt om regionalt beregningsalternativ 2 gjør seg også gjeldene i regionalt beregningsalternativ 3, der økningen i det kommunale konsum regionalfordeles ved hjelp av en beregnet indeks for kommunenes utgiftsbehov. Det er imidlertid en viss forskjell i den regionale profilen på sysselsettingsvirkningene, ved at fylker som Hedmark, Oppland, Telemark, Aust- og Vest-Agder, Møre og Romsdal og Nord-Trøndelag relativt sett kommer noe gunstigere ut enn de nord-norske fylker i dette regionale beregningsalternativet sammenliknet med beregningsalternativ 2. Riktignok kommer de sterkeste virkningene også her i Finnmark og Nordland, men avstanden til de øvrige fylkene med over gjennomsnittlig sysselsettingseffekt, er klart mindre enn i beregningsalternativ 2. I Finnmark og Troms er det helt klart alternativet med fordelingen etter de frie inntektene per innbygger som gir den klart største sysselsettingsvirkningen. Forskjellene mellom regionalt beregningsalternativ 2 og 3 har først og fremst sin bakgrunn i at de beregnede kommunale utgiftsbehov skiller seg en del fra den regionale fordelingen av frie inntekter per innbygger. Det er for øvrig verdt å merke seg at Oslo viser den klart laveste sysselsettingseffekten av samtlige beregnede effekter nettopp i regionalt beregningsalternativ 3. Dette har sammenheng med at det beregnede utgiftsbehovet for hovedstaden er meget lavt.

I figur 4.1b er de tilsvarende resultatene beregnet for året 2011, men sett i forhold til sysselsettingen i 2003, slik at de to figurene 4.1a og 4.1b er sammenliknbare. Selv når effektene på mellomlang sikt tas med i betraktning, så endrer ikke dette den regionale profilen på sysselsettingsvirkningene. De fire nordligste fylkene kommer også her best ut av samtlige sammen med Hedmark, Oppland og Sogn og Fjordane. Forskjellene i sysselsettingseffekt er imidlertid noe mer moderate mellom fylkene på mellomlang sikt sammenliknet med de kortsiktige virkningene. Tilleggsvirkningene på sysselsettingen etter det første beregningsåret er vist separat i figur 4.1c. Av det nasjonale gjennomsnittet ser vi at nesten 15 prosent av de totale sysselsettingsvirkningene kommer i årene etter det første beregningsåret. Med andre ord kommer drøyt 85 prosent av de totale sysselsettingsvirkningene i løpet av det første året innfasingen av økningen i det kommunale konsumet på 1 prosent fant sted.

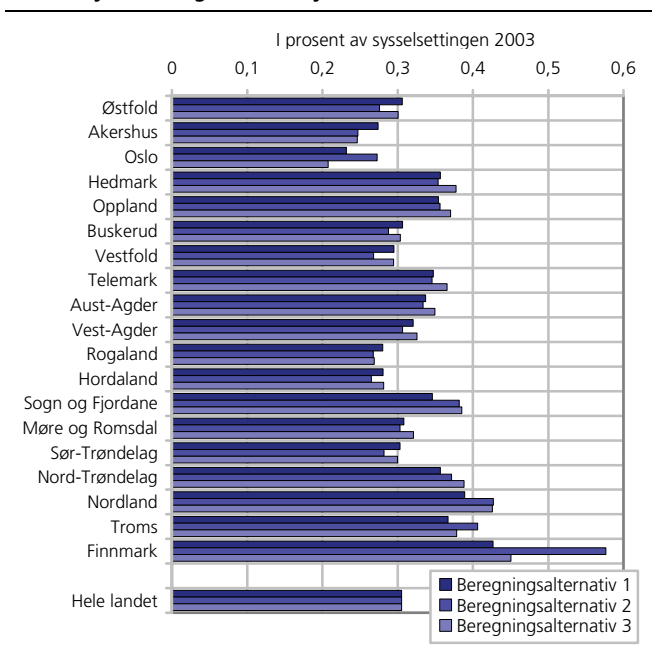
**Figur 4.1a. Sysselsetningsvirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter beholdes permanent. Økningen tas ut som kommunale lønnskostnader. Første beregningsår 2003. Fylke**



**Figur 4.1c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Alt til lønnskostnader. Effektene i 2011 sett i forhold til effektene i 2003. Fylker. Index: 2003=1**



**Figur 4.1b. Sysselsettingseffekt av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Alt benyttes til lønnskostnader. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003. Fylker**



Som vi har sett av de næringsvise sysselsettingseffektene i kapittel 3, så er ringvirkningene på andre sektorer utenom de kommunale noe mer omfattende utover i beregningsperioden sammenliknet med hva det var i det første året. Denne sektorvise vridningen i sysselsettingseffektene fører til en noe annen regional fordeling av de påfølgende sysselsettingsevirkningene. Dette går da også klart frem av figur 4.1c, ved at de mer sentrale regionene får noe sterkere sysselsettingsevirkninger utover i beregningsperioden. Dette har først

og fremst sammenheng med at sysselsettingseffektene i deler av det private næringsliv, og da spesielt innen bygg og anlegg og privat tjenesteyting, får gradvis sterkere positive virkninger etter det første beregningsåret. De noe mer negative sysselsettingsevirkningene i privat konkurranseutsatt virksomhet kan også leses av figuren, ved at Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal er de fylker som får lavest positiv sysselsettingsevirkning i tiden etter det første beregningsåret. Disse fylkene er kjennetegnet ved å ha en klart mer enn gjennomsnittlig andel av den konkurranseutsatte industrien i landet.

**4.2. Regionale resultater av nasjonalt alternativ B**

Dvs. 1 prosent økning i det kommunale konsumet i 2003, som deretter beholdes permanent. Økningen tas ut som både lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp, mens de regionale beregningsalternativ fortsatt er som følger:

*Regionalt beregningsalternativ 1:* Beregnet etter kommunenes forskjellige næringsstruktur i 2003. Forutsetter like inntekter per innbygger i alle kommuner

*Regionalt beregningsalternativ 2:* Fordelt etter kommunenes frie inntekter per innbygger i 2003

*Regionalt beregningsalternativ 3:* Fordelt etter beregnet indeks for kommunenes utgiftsbehov i 2003

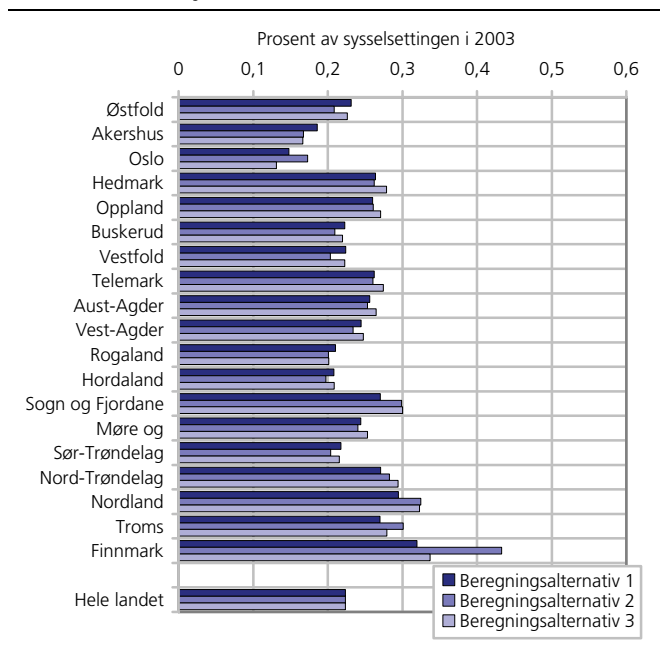
Resultatene er gitt i figurene 4.2a-4.2c. Figur 4.2a viser på tilsvarende måte som figur 4.1a i avsnittet over de samlede sysselsettingsevirkninger det første året økningen i det kommunale konsumet ble gjennomført. Det går også her frem at det er klare regionale forskjeller både med hensyn til sysselsettingsevirkningene

generelt og med hensyn til hvilket av de regionale beregningsalternativer som legges til grunn. Den gjennomsnittlige nasjonale sysselsettingsvirkningen blir her om lag 0,22 prosent av sysselsettingen i 2003, og er lik for samtlige av de tre regionale beregningsalternativene fordi alle er basert på det samme nasjonale beregningsalternativet B. Økningen i sysselsettingen totalt blir som nevnt noe lavere i dette nasjonale alternativet enn i det nasjonale alternativet A, der den totale sysselsettingseffekten ble på om lag 0,27 prosent. Av figuren går det frem at de største prosentuelle sysselsettingsvirkningene også her kommer i Finnmark etterfulgt av Nordland og Sogn og Fjordane, mens fylkene Troms, Nord-Trøndelag, Møre og Romsdal, Aust- og Vest-Agder, Telemark, Hedmark og Oppland alle viser samlede sysselsettingsvirkninger som ligger over landsgjennomsnittet. Dette nasjonale alternativet gir også klart svakest sysselsettingsvirkninger det første året i de mest sentrale regionene, og med lavest virkning for Oslo og Akershus.

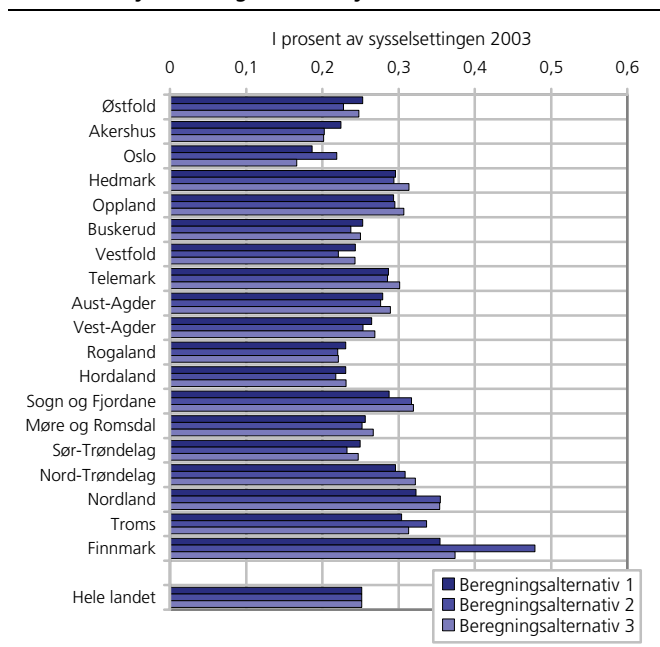
De regionale beregningsalternativene under nasjonalt alternativ B gir om lag de samme regionale variasjoner i sysselsettingseffektene som under nasjonalt alternativ A, om enn med noe lavere vekstrater. Sysselsettingseffektene i kommunal tjenesteyting er fortsatt de klart største, og får dermed sterkest utslag i de kommuner der den kommunale sysselsettingen utgjør den største andelen av den totale sysselsettingen. Når denne effekten i tillegg forsterkes ved å fordele økningen i det kommunale konsumet ved hjelp av forskjeller i kommunenes frie inntekter per person (jfr. regionalt beregningsalternativ 2), så forsterkes de regionale forskjellene i sysselsettingsvirkninger fra regionalt beregningsalternativ 1. Som vist i figur 4.2a. er det Finnmark som også her viser den sterkeste sysselsettingsvirkningen. På grunn av innretningen på de regionale forskjeller i beregnet utgiftsbehov, øker sysselsettingsvirkningene noe i fylker som for eksempel Østfold, Vestfold, Hedmark, Vest-Agder og Sør-Trøndelag i det regionale beregningsalternativ 3 sammenliknet med regionalt beregningsalternativ 2, mens effekten synker litt i Troms og Finnmark. Utslagene er imidlertid ikke større enn at Finnmark også her får den største sysselsettingsvirkningen.

På samme måten som under nasjonalt alternativ A gir også nasjonalt alternativ B en forholdsvis rask uttømming av sysselsettingseffektene i kommunal tjenesteyting, mens effektene i øvrige næringssektorer tiltar noe utover i beregningsperioden. Som vist i figur 4.2c gir også dette noe sterkere tilleggseffekter ut over det første beregningsåret i de mer sentrale fylkene, men dog ikke mer enn at den regionale profilen i sysselsettingseffektene beregnet gjennom det første beregningsåret opprettholdes også på mellomlang sikt (se figur 4.2b).

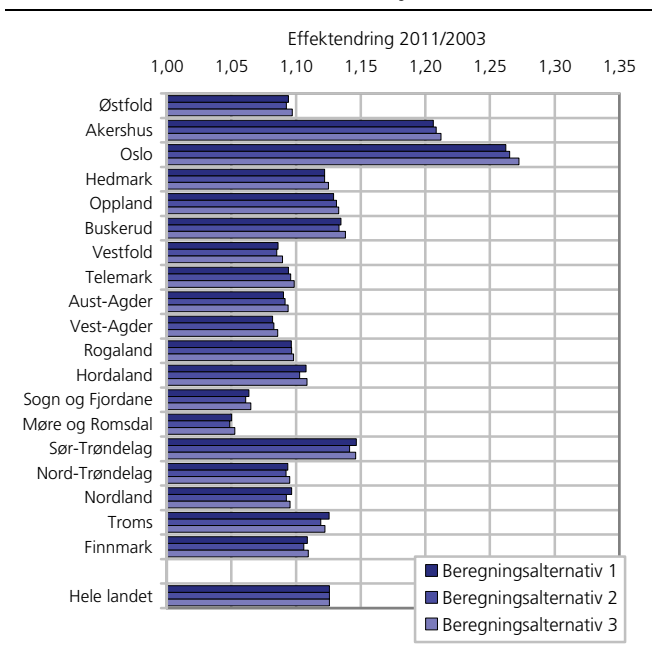
**Figur 4.2a. Sysselsettingsvirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Økningen tas ut i lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Første beregningsår 2003. Fylke**



**Figur 4.2b. Sysselsettingseffekt av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003. Fylker**



**Figur 4.2c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Effektene i 2011 i forhold til effektene i 2003. Fylker. Index: 2003=1**



**4.3. Regionale resultater av nasjonalt alternativ C**

Dvs. 1 prosent økning i det kommunale konsumet i 2003, som deretter beholdes permanent. Økningen tas ut som både lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer, mens de regionale beregningsalternativ er de samme som under 4.1 og 4.2. Det vil si:

*Regionalt beregningsalternativ 1:* Beregnet etter kommunenes forskjellige næringsstruktur i 2003. Forutsetter like inntekter per innbygger i alle kommuner

*Regionalt beregningsalternativ 2:* Fordelt etter kommunenes frie inntekter per innbygger i 2003

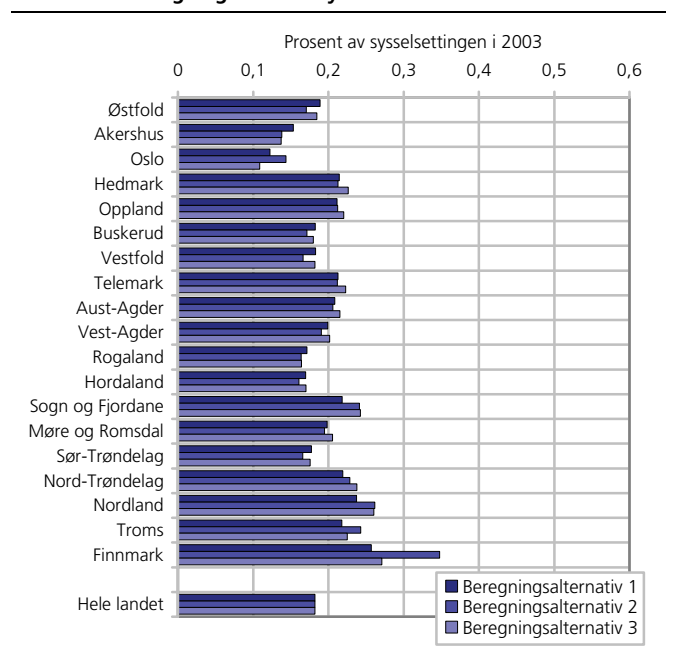
*Regionalt beregningsalternativ 3:* Fordelt etter beregnet indeks for kommunenes utgiftsbehov i 2003

Resultatene er gitt i figurene 4.3a-4.3c. Figur 4.3a viser på tilsvarende måte som figur 4.1a og 4.2a i avsnittene over de samlede sysselsettingsevirkninger det første året økningen i det kommunale konsumet ble gjennomført. Det går også her frem at det er klare regionale forskjeller både med hensyn til sysselsettingsevirkningene generelt, men også spesielt med hensyn til hvilket av de regionale beregningsalternativer som legges til grunn. Den gjennomsnittlige nasjonale sysselsettingsevirkningen blir her om lag 0,18 prosent av sysselsettingen i 2003, og er lik for samtlige av de tre regionale beregningsalternativene fordi alle er basert på det samme nasjonale beregningsalternativet C. Økningen i sysselsettingen totalt blir som nevnt noe lavere i dette nasjonale alternativet enn i alternativene A og B. Av figur 4.3a går det frem at de største

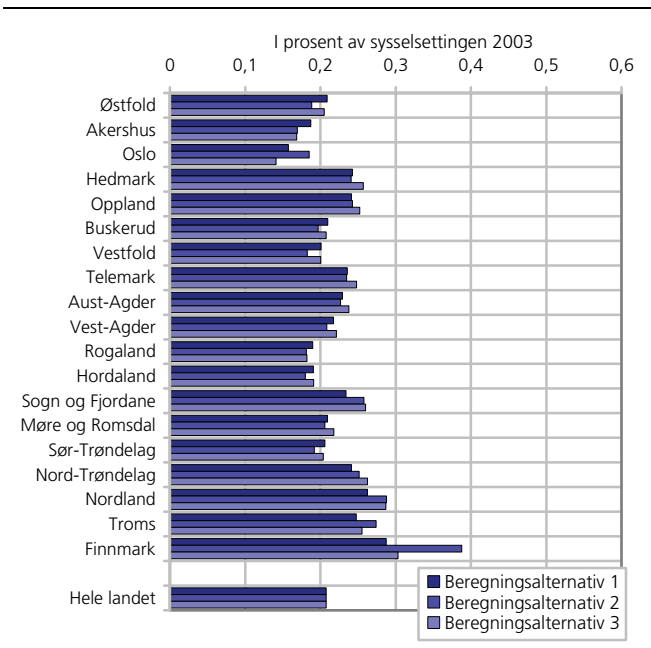
prosentuelle sysselsettingsevirkningene kommer i de fire nordligste fylkene og Sogn og Fjordane, mens fylkene Møre og Romsdal, Aust- og Vest-Agder, Telemark, Hedmark og Oppland alle viser samlede sysselsettingsevirkninger som ligger over landsgjennomsnittet. Dette nasjonale alternativet gir også klart svakest sysselsettingsevirkninger det første året i de mest sentrale regionene, og med lavest virkning for Oslo og Akershus.

De regionale beregningsalternativene under nasjonalt alternativ C gir mye av de samme regionale variasjoner i sysselsettingsevirkningene som under nasjonalt alternativ A og B, om enn med noe lavere vekstrater. Sysselsettingsevirkningene i kommunal tjenesteyting er fortsatt de klart største, selv om noe av økningen nå går til investeringer. Sysselsettingsevirkningene blir dermed også her sterke i de kommuner der den kommunale sysselsettingen utgjør den største andelen av den totale sysselsettingen. På samme måten som under nasjonalt alternativ A og B forsterkes denne effekten ved å fordele økningen i det kommunale konsumet ved hjelp av forskjeller i kommunenes frie inntekter per person (jfr. regionalt beregningsalternativ 2). Som vist i figur 4.3a. er det Finnmark som også her viser den klart sterkeste sysselsettingsevirkningen under regionalt beregningsalternativ 2, mens virkningene blir noe lavere i de to nordligste fylkene i beregningsalternativ 3, fordi indeksen for beregnede kommunale utgifter ligger noe lavere i de nordligste fylkene enn det fordelingen av de frie inntektene per innbygger skulle tilsi.

**Figur 4.3a. Sysselsettingsevirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent . Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Første beregningsår 2003. Fylke**

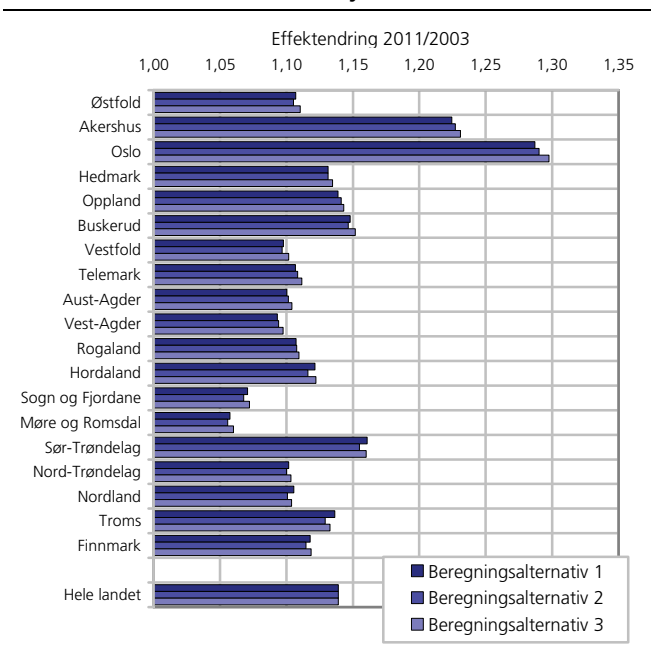


**Figur 4.3b. Sysselsettingseffekt av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003. Fylker**



På samme måten som under nasjonalt alternativ A og B uttømmes det meste av sysselsettingseffektene i kommunal tjenesteyting det første beregningsåret. De positive effektene i de øvrige næringssektorene blir imidlertid noe større i nasjonalt alternativ C enn i B, fordi ringvirkninger av investeringene også kommer i betraktning. Som vist i figur 4.3c gir også dette noe sterkere tilleggseffekter ut over det første beregningsåret i de mer sentrale fylkene, men dog ikke mer enn at den regionale profilen i sysselsettingseffektene beregnet gjennom det første beregningsåret også her opprettholdes på mellomlang sikt (se figur 4.3b).

**Figur 4.3c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Effektene i 2011 i forhold til 2003. Fylker. Index: 2003=1**



## 5. Sysselsettingseffekter i Nord-Norge

Som nevnt i beskrivelsene over har vi gått helt ned til kommunenivået for å beregne de regionale sysselsettingseffektene i de forskjellige beregningsalternativene. Dette gir dermed mulighet for å presentere resultater fra analysene som går lavere enn fylkesnivået. Her må imidlertid nevnes at de usikkerhetsmomentene som er beskrevet i metodekapitlene om avvik og forskjeller i multiplikatorvirkninger for næringssektorene mellom det regionale og nasjonale nivået øker jo flere og mindre regioner vi analyserer. I dette kapitlet har vi etter oppdragsgivers ønske kun foretatt noen beregninger som viser forskjellen mellom sentrum og periferi i de tre nordligste fylkene.

Analysen er gjort på tilsvarende måte som vist for fylkesresultatene i kapittel 4, bare med den forskjellen at tallene for Nordland, Troms og Finnmark fylker er brutt ned på fylkessentrene Bodø, Tromsø og Alta på den ene siden, og Nordland, Troms og Finnmark fylker for øvrig. Tallene for landsgjennomsnittet er imidlertid tatt med i alle figurene.

Resultatene gis i figurene 5.1a-5.1c (basert på nasjonalt alternativ A), figurene 5.2a-5.2c (basert på nasjonalt alternativ B) og figurene 5.3a-5.3c (basert på nasjonalt alternativ C). Som tidligere inngår de tre regionale beregningsalternativene under hvert av de nasjonale alternativene. Det vil si at vi forutsetter lik fordeling av inntektene per innbygger i hver kommune i hele landet (regionalt beregningsalternativ 1), fordeling etter observerte forskjeller i kommunenes frie inntekter per innbygger i 2003 (regionalt beregningsalternativ 2) og fordeling etter beregnet utgiftbehov i kommunene i 2003 (regionalt beregningsalternativ 3).

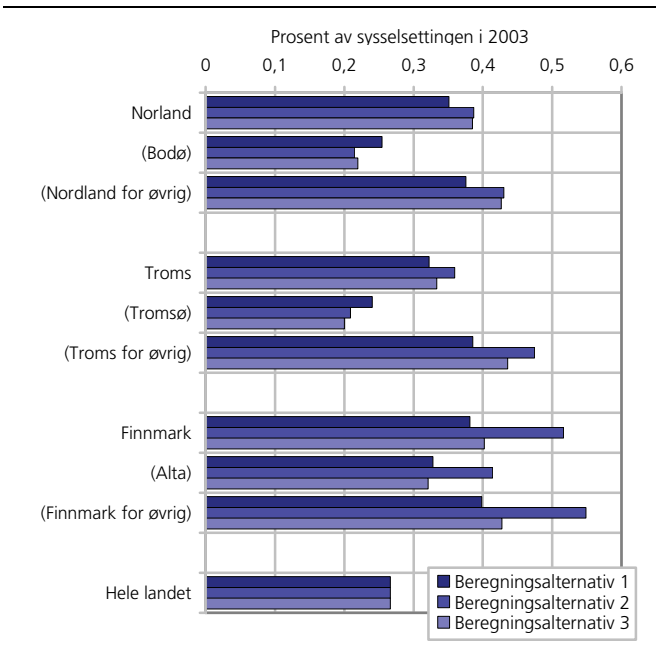
Av figur 5.1a fremkommer meget klare forskjeller i sysselsettingseffekter det første året mellom sentrum og periferi ut i fra nasjonalt alternativ A. Størst er forskjellene i Troms fylke, der sysselsettingseffektene i Tromsø ligger godt under landsgjennomsnittet, mens gjennomsnittet for de øvrige kommuner i fylket viser en sysselsettingseffekt nesten på nivå med Finnmark. Forskjellene mellom Bodø og Nordland fylke for øvrig er også betydelige. Det samme gjelder mellom Alta og Finnmark fylke for øvrig, men i noe mindre grad enn

mellom sentrum og periferi i Nordland og Troms. Noe av forklaringen ligger i forskjellig næringsstruktur, som i sin helhet kan leses av søylene for regionalt beregningsalternativ 1. I og med at det klart største utslaget kommer i kommunal tjenesteyting det første året, gjenspeiler dette først og fremst forskjeller i hvilken andel kommunal sektor utgjør av sysselsettingen i kommunene. Forskjellene mellom sentrum og periferi blir imidlertid enda større etter regionalt beregningsalternativ 2 og 3, noe som gjenspeiler at de frie inntekter per person i kommunene utenom de største byene i Nord-Norge er større enn i byene (alternativ 2), og tilsvarende større for beregnet utgiftbehov (alternativ 3). Det er først og fremst regionalt beregningsalternativ 2 som viser størst sysselsettingsevirkninger for områdene utenfor de største byene, mens både regionalt beregningsalternativ 2 og 3 gir svært lave sysselsettingsevirkninger i de største byene, og da spesielt i Tromsø og Bodø som her ligger godt under landsgjennomsnittet. I figur 5.1b vises de tilsvarende sysselsettingsevirkningene på mellomlang sikt, ved å se på virkningene i beregningsåret 2011. Forskjellene mellom de større byregionene og fylkene for øvrig er fortsatt meget klare, om enn litt mindre markant enn i det første beregningsåret. Bakgrunnen ser vi av figur 5.1c, der tilleggsvirkningene på sysselsettingen etter det første beregningsåret er klart større i byregionene enn i de nord-norske fylkene for øvrig, noe som gjelder i samtlige tre regionale beregningsalternativ. Årsaken til denne vridningen er at hovedtyngden av sysselsettingseffektene i kommunal sektor uttømmes det første beregningsåret, så tiltar de positive virkningene for bygg og anlegg og privat tjenesteyting litt utover i beregningsperioden. Med bakgrunn i næringsstrukturen resulterer dette i en vridning av sysselsettingseffektene fra de mer perifere kommunene og inn til de største bysamfunnene. Med andre ord den samme regionale virkningen vi fikk mellom de mest sentrale og de mindre sentralt beliggende fylkene i landet i kapittel 4.

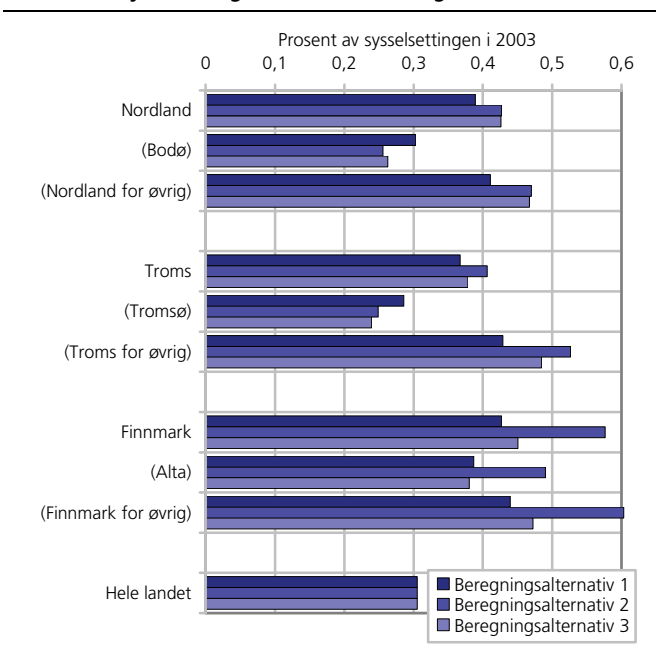
Resultatene som fremkommer i figurene 5.2a-5.2c og 5.3a-5.3c, der henholdsvis de nasjonale alternativene B og C legges til grunn, gir mye av de samme regionale utslag mellom byene og omlandskommunene i Nord-

Norge som beskrevet over. Sysselsettingseffektene blir imidlertid noe lavere i disse to nasjonale alternativene, slik at de prosentuelle utslagene av forskjellene mellom regionene og mellom de regionale beregningsalternativene blir klart mindre, men strukturen blir om lag det samme som vist og beskrevet i figur 5.1a-5.1c.

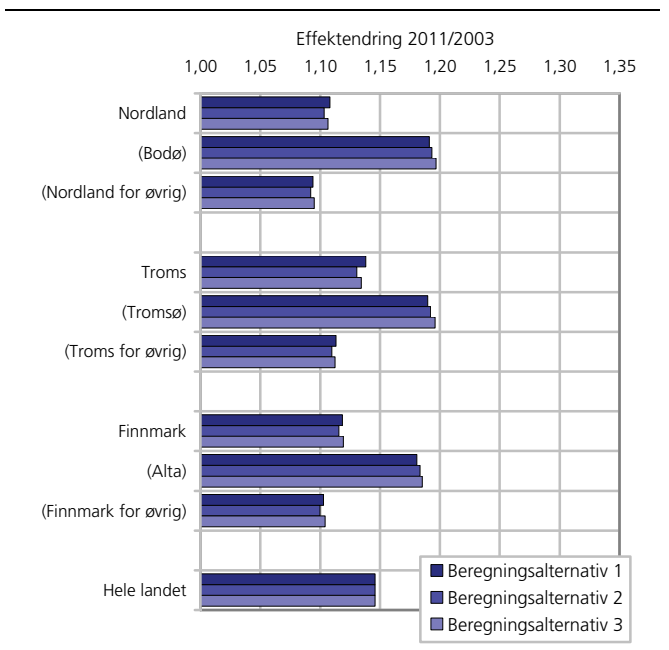
**Figur 5.1a. Sysselsettingsevirkninger av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Alt anvendes til lønnskostnader. Første beregningsår 2003. Nord-Norge**



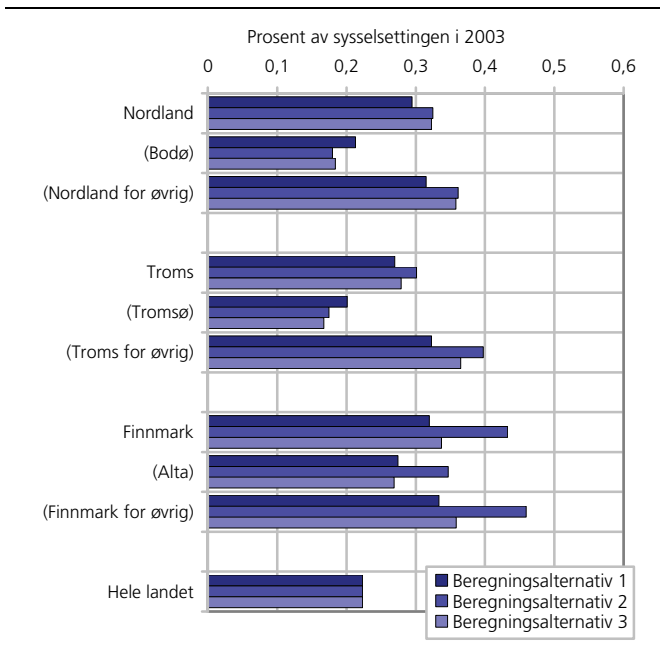
**Figur 5.1b. Sysselsettingsevirkninger av 1 prosent økning i kommunalt konsum som deretter holdes permanent. Alt anvendes til lønnskostnader. Beregnet effekt i 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003. Nord-Norge**



**Figur 5.1c. Sysselsettingsevirkninger av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter holdes permanent. Alt anvendes til lønnskostnader. Effektene i 2011 i forhold til effektene i 2003. Nord-Norge. Index: 2003=1**

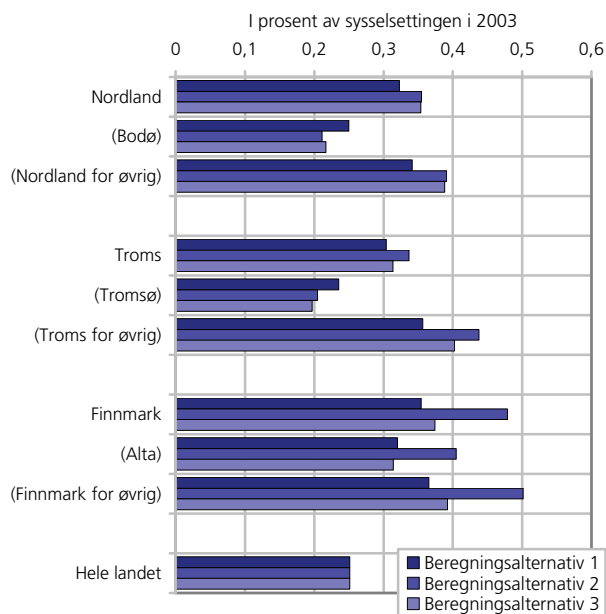


**Figur 5.2a. Sysselsettingsevirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Økningen tas ut i lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Første beregningsår. Nord-Norge**

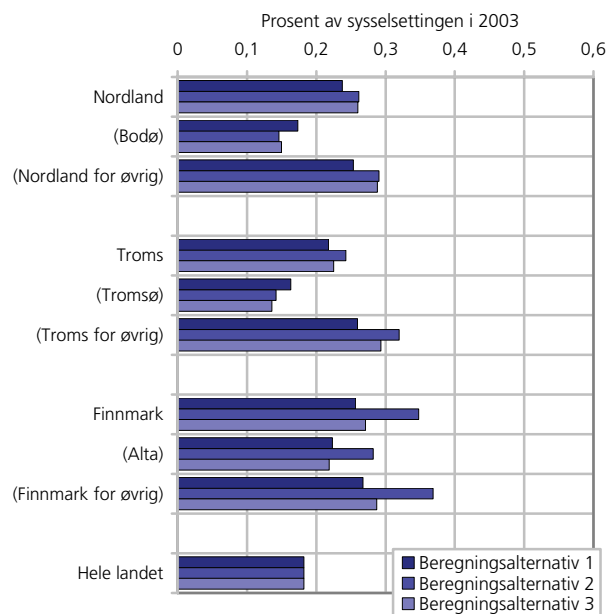




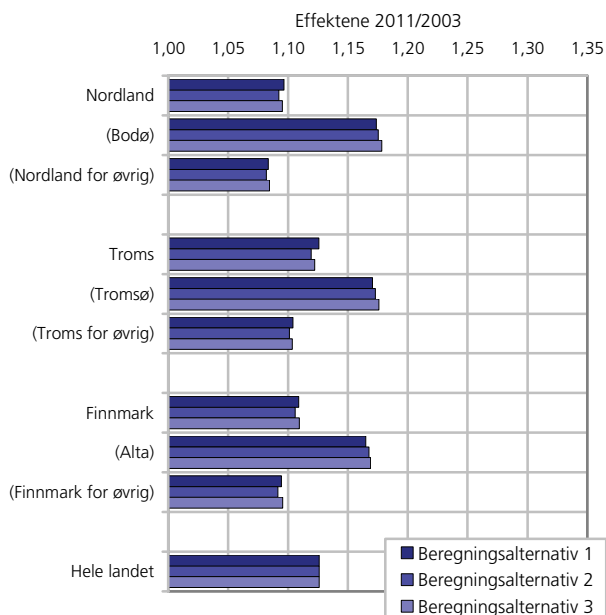
**Figur 5.2b. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Nord-Norge. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen i 2003**



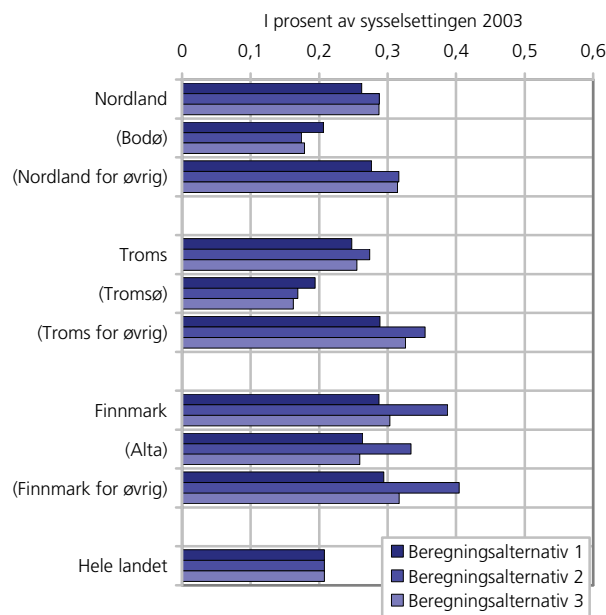
**Figur 5.3a. Sysselsettingsvirkning av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Første beregningsår 2003. Nord-Norge**



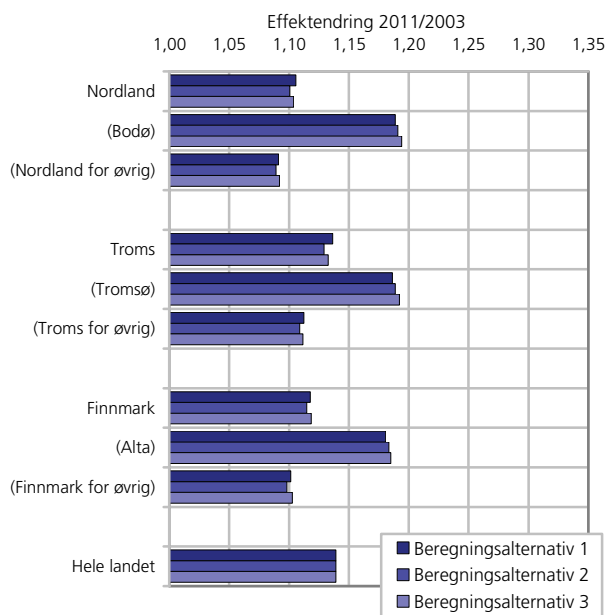
**Figur 5.2c. Sysselsettingseffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp. Effektene i 2011 i forhold til effektene i 2003. Nord-Norge. Index: 2003=1**



**Figur 5.3b. Sysselsettingseffekt av i prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Beregnet for 2011 i prosent av sysselsettingen 2003. Nord-Norge**



**Figur 5.3c. Sysselsettingseffekt av 1 prosent økning i kommunalt konsum i 2003 som deretter holdes permanent. Anvendes til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Effektene i 2011 i forhold til 2003. Nord-Norge. Index: 2003=1**



## 6. Sysselsettingseffektene virkning på nettoflytting mellom landsdeler

Som nevnt i innledningen i rapporten vil også flytteeffektene av endringer i kommunalt konsum kunne analyseres ved hjelp av en mer mikro/makroorientert metode i tillegg til den klart mikroorienterte metoden som ble valgt til å analysere individenes flytteeffekt med hensyn til kommunale tjenester. De flytteeffekter vi analyserer i dette kapitlet er basert på regionale modellberegninger med modellen REGARD (se beskrivelser i kapittel 2.1b) og knytter seg til de virkningsberegninger vi har utført ved å måle sysselsettingseffekter av en økning i det kommunale konsum på én prosent.

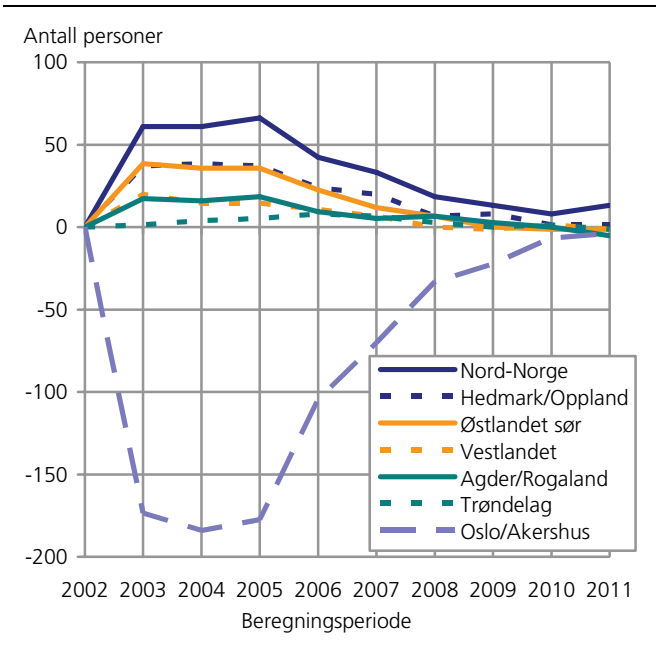
Vi har først foretatt en regional modellberegning basert på et nasjonalt basis- eller referansealternativ. Det samme nasjonale referansealternativet som ble lagt til grunn for beregning av sysselsettingsevirkninger over (jfr. kapitlene 3-5). Deretter har vi foretatt tilhørende regionale modellberegninger for nettoflytting for hvert av de tre nasjonale alternativene (A-C) for innretningen på anvendelse av økningen i det kommunale konsumet (se kapittel 3). I og med at det første regionale beregningsalternativet er et rent næringsstrukturelt beregningsalternativ, har vi ved hjelp av modellen REGARD kunnet beregne en regional nettoflytteeffekt av hvert av de nasjonale alternativene A-C og tilhørende regionale beregningsalternativ 1 (Altså der økningen i det kommunale konsumet forutsettes fordelt på alle regionene med det samme beløp for frie inntekter per innbygger). For de regionale beregningsalternativene 2 og 3, der økningen i kommunalt konsum fordeles etter henholdsvis observerte forskjeller i frie inntekter per innbygger og etter beregnet utgiftsbehov, har vi foretatt etterberegninger med utgangspunkt i nettoflytteeffektene beregnet i regionalt beregningsalternativ 1. Alle analysene av nettoflytteeffektene er her foretatt etter landsdelsnivå, som her vil si til sammen syv regioner. Etterberegningene er foretatt slik, at vi har nyttiggjort oss modellforutsetningene i REGARD, der flytteeffektene påvirkes av endringer i den relative endringen i sysselsettingsutviklingen mellom par av landsdeler (se kapittel 2.1b). Med utgangspunkt i de modellberegnete nettoflytteeffektene av regionalt beregningsalternativ 1, har vi ved hjelp av virkningen mellom

sysselsettingsendring og nettoflytteeffekt i dette beregningsalternativet etterberegnet nettoflytteeffekten av de regionale beregningsalternativ 2 og 3 avhengig av i hvor stor grad sysselsettingseffektene i disse regionale beregningsalternativene avviker fra sysselsettingseffektene i det regionale beregningsalternativet 1.

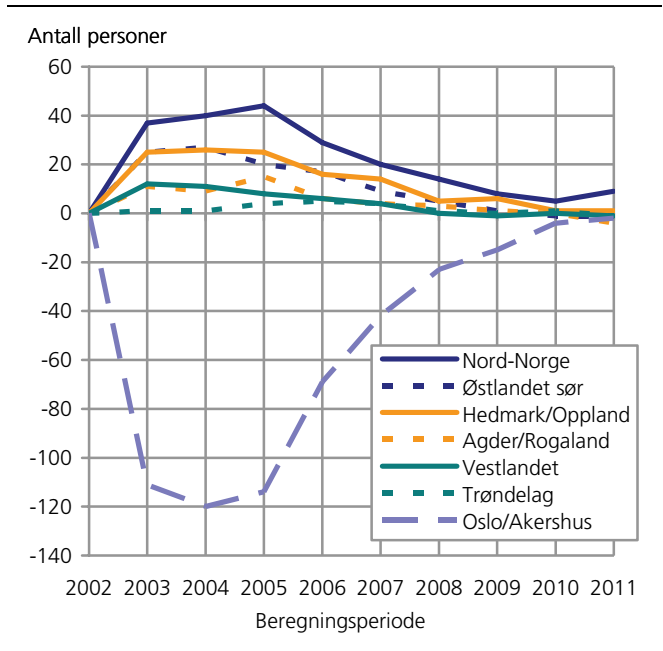
Resultatene av disse analysene er å finne i figurene 6.1a-6.1e. De tre første figurene viser nettoflytteeffektene for syv landsdeler av hvert av de nasjonale alternativene og det regionale beregningsalternativet 1. De største nettoflytteeffektene kommer som forventet av nasjonalt alternativ A, der hele økningen i kommunalt konsum tas ut i lønnskostnader. Det er som tidligere beskrevet dette nasjonale alternativet som gir de største sysselsettingseffektene. Resultatene er gitt i figur 6.1a, og viser at en økning i kommunalt konsum på én prosent som benyttes til lønnskostnader bedrer flyttebalansen i Nord-Norge med om lag 60 personer i hvert av de tre første beregningsårene for deretter å avta etter hvert som sysselsettingseffektene avtar utover i beregningsperioden. Nettoflytteeffektene blir også positive for de øvrige landsdelene, med unntak av Oslo/Akershus, men effektene for Vestlandet og Trøndelag er veldig små. I og med at sysselsettingseffektene for Oslo og Akershus lå klart under landsgjennomsnittet, og dermed også negativt relativt sett til de andre landsdelene, så gir de modellberegnete flytteeffektene negativ virkning på flyttebalansen. Som figuren viser får regionen en negativ nettoflytteeffekt på om lag 170-180 personer i hvert av de tre første beregningsårene for deretter å avta etter hvert som sysselsettingseffektene avtar.

Figur 6.1b og 6.1c gir tilsvarende nettoflytteeffekter basert på henholdsvis nasjonalt alternativ B og C. I og med at sysselsettingseffektene var noe lavere for disse to alternativene sammenliknet med alternativ A, blir også de regionale nettoflytteeffektene noe mer moderate.

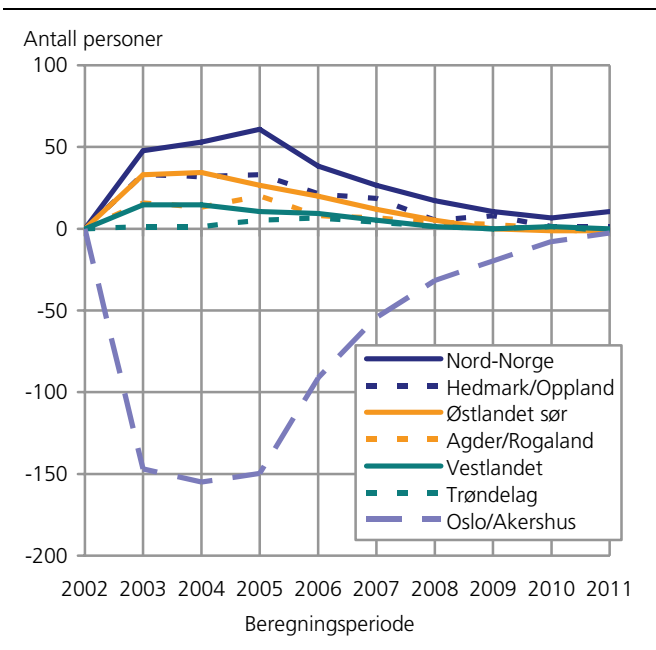
**Figur 6.1a. Nettoflyttingseffekt: Basis: Nasjonalt alternativ A, Regionalt beregningsalternativ 1**



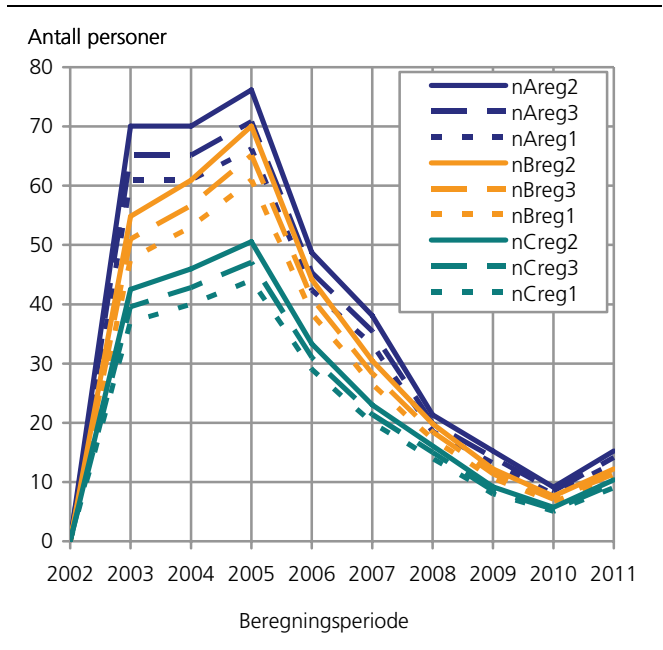
**Figur 6.1c. Nettoflyttingseffekt. Basis: Nasjonalt alternativ C, Regionalt beregningsalternativ 1**



**Figur 6.1b. Nettoflyttingseffekt. Basis: Nasjonalt alternativ B, Regionalt beregningsalternativ 1**



**Figur 6.1d. Nettoflytteeffekter av en økning i kommunalt konsum med 1 prosent i 2003 som deretter beholdes permanent. Nasjonalt alternativ: nA-nC og regionale beregningsalternativ: reg1-reg3. Nord-Norge**



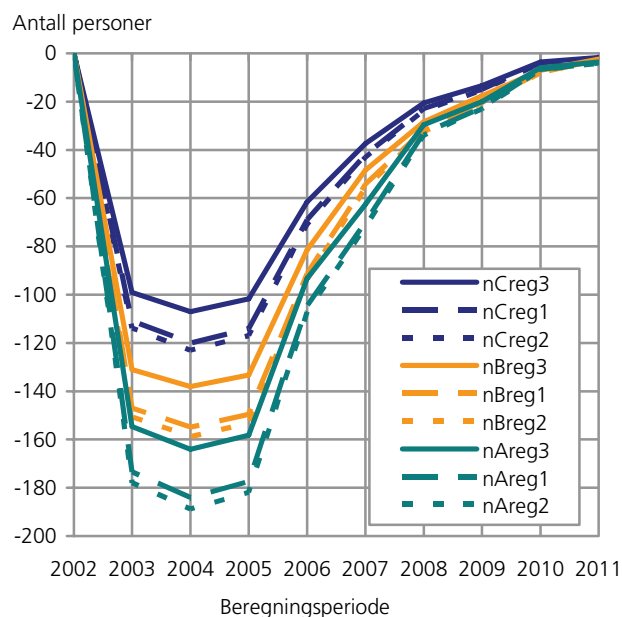
I figurene 6.1d og 6.1e har vi tatt for oss nettoflytteeffektene i de to landsdelene som viser størst utslag i flyttingene, nemlig Nord-Norge med hensyn til positive virkninger og Oslo/Akershus med hensyn til negative virkninger på flyttebalansen. Her har vi i tillegg til flytteeffekter av de tre nasjonale alternativene (nA-nC) også tatt med flytteeffekter av alle de tre regionale beregningsalternativene (reg1-reg3), til sammen ni kombinasjoner av beregningsalternativ.

Av figur 6.1d ser vi at nettoflytteeffektene for Nord-Norge varierer med en bedring i flyttebalansen på mellom 70-80 personer per år de første tre år av beregningsperioden for deretter å avta i det alternativet som gir størst effekt, og ned til om lag 40 personer per år i alternativet som gir den svakeste effekten. Forholdet mellom beregningsalternativene viser at de nasjonale alternativene for innretningen av anvendelsen av økningen i det kommunale konsum har stor betydning, ved at nettoflytteeffektene av alternativ

A er større enn alternativ B som igjen er større enn alternativ C uavhengig av de regionale beregningsalternativ. Nettoeffekten av de regionale beregningsalternativene er også konsekvente, ved at regionalt beregningsalternativ 2, der økningen i kommunalt konsum fordeles etter observerte forskjeller i frie inntekter per innbygger, gir de største flytteeffektene under hvert av de nasjonale alternativene, mens regionalt beregningsalternativ 1, der økningen i kommunalt konsum fordeles etter like frie inntekter per innbygger, gir lavest flytteeffekter under hvert nasjonalt alternativ. Altså mens nasjonalt alternativ A og regionalt alternativ 2 gir størst positive virkninger for flyttebalansen i Nord-Norge, gir nasjonalt alternativ C og regionalt alternativ 1 de laveste nettoflytteeffekter i denne landsdelen.

I figur 6.1e vises de samme nettoflytteeffekter av de samme ni kombinasjoner av beregningsalternativ for Oslo/Akershus slått sammen. Som forventet blir effektene av alternativene motsatt av de i Nord-Norge. Beregningsalternativet som gir de største positive virkningene på flyttebalansen i Nord-Norge gir også de største negative virkninger på flyttebalansen i Oslo/Akershus, mens alternativet som gir svakest positive virkninger i nord gir vise versa minst negative effekter på flyttebalansen i hovedstadsregionen. Som figuren viser varierer effektene av de ulike beregningsalternativene mellom en negativ virkning på om lag 180 personer i hvert av de første beregningsårene for deretter å avta, synkende til en negativ virkning på drøyt 100 personer for de første beregningsårene som deretter avtar gradvis med lavere sysselsettingseffekter. Altså mens nasjonalt alternativ A og regionalt alternativ 2 gir den største negative virkningen for flyttebalansen i Oslo/Akershus, gir nasjonalt alternativ C og regionalt alternativ 1 de laveste negative nettoflytteeffektene i hovedstadsregionen.

**Figur 6.1e. Nettoflytteeffekter av en økning i kommunalt konsum på 1 prosent i 2003 seom deretter beholdes permanent. Nasjonalt alternativ: nA-nC, og regionalt beregningsalternativ: reg1-reg3. Oslo og Akershus**



## 7. Oppsummering av effektanalysene av økt kommunalt konsum

Prosjektet har hatt som mål å analysere effekter av en økning i det kommunale konsumet med spesiell vekt på om en slik økning virker positivt for sysselsettingen i distriktene. Som metode har vi først valgt å foreta analyser av sysselsettingseffekter på nasjonalt nivå, med utgangspunkt i en økning i de kommunale konsumutgifter på én prosent. Utgiftsøkningen holdes så konstant i reelle termer, under tre ulike måter å ta ut det økte konsumet på. Analysene på nasjonalt nivå er foretatt med SSBs makroøkonometriske modell MODAG. Det er på grunnlag av en referansebane foretatt tre alternative effektanalyser for en økning i det kommunale konsumet, der (A) hele økningen går til lønnskostnader, (B) økningen går både til lønnskostnader, produktinnsats og produktkjøp og (C) økningen går både til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer. Deretter har vi foretatt regionale analyser, dels ved hjelp av SSBs regionale modell REGARD, og dels gjennom direkte beregninger på kommunenivået. Vi har også valgt tre regionale beregningsalternativer for hvordan økningen i det kommunale konsumet fordeles på landets kommuner: I det første beregningsalternativet (1) forutsetter vi at økningen i konsumet fordeles med like inntekter per innbygger i hele landet. I alternativ (2) antas fordelingen å følge forskjellene i kommunenes frie inntekter per innbygger i 2003. I alternativ (3) foretas fordelingen etter en beregnet indeks for kommunenes utgiftsbehov i 2003 (jf. grønt hefte). Analysene er foretatt som en kombinasjon av de nasjonale og regionale beregningsalternativene, slik at vi til sammen har foretatt effektanalyser av ni kombinasjoner av beregningsalternativer

Hovedkonklusjonen på nasjonalt nivå er at den største sysselsettingseffekten av en økning i kommunalt konsum kommer i kommunal tjenesteyting, og at omfanget selvsagt har klar sammenheng med hvor stor andel av økningen i konsumet som går direkte til kommunale lønnskostnader. Sysselsettingseffektene på den øvrige delen av økonomien er videre avhengig av innretningen på anvendelsen av økningen i det kommunale konsumet. De negative virkningene på sysselsettingen av økt kommunalt konsum, som følge av økt pris- og lønnspress med derpå redusert

konkurranssevne, blir sterkere jo større sysselsettingsøkningen blir i kommunene. Med andre ord er omfanget av de negative effekter, og da spesielt i de konkurranseutsatte delene av industrien, avhengig av hvor stor andel av en økning i kommunalt konsum som går direkte til lønnskostnader. Samlet sett gir likevel alternativet der hele økningen i konsumet anvendes til lønnskostnader (nasjonalt alternativ A) den klart største positive sysselsettingsevnen. En klar positiv sysselsettingsvekst i kommunal tjenesteyting medfører økt privat konsum som får positive ringvirkninger på sysselsettingen i bl.a. bygg og anlegg og privat tjenesteyting. De to øvrige alternativene (B og C) gir lavere positive sysselsettingsevner enn A. Dette har sammenheng med at en noe lavere andel av økningen i konsumet går direkte til lønnskostnader og fører dermed til noe lavere vekst i kommunal sysselsetting. De positive og negative sysselsettingseffektene i den øvrige delen av økonomien blir noe mer moderate i alternativ B og C enn i A, noe som har sammenheng med noe lavere vekst i privat konsum, men også noe mindre press på lønninger og priser. I nasjonalt alternativ C medvirker kommunale investeringer til positive sysselsettingsevner i bygge- og anleggsektoren og i privat tjenesteyting, men disse effektene i sum er mindre sammenliknet med alternativet der midlene brukes direkte til kommunale lønnskostnader.

Hoveddelen av sysselsettingseffektene av økt kommunalt konsum tas ut det første året (om lag 85 prosent), men vi får også ringvirkninger i beregningsperioden deretter. Mens sysselsettingseffektene i den kommunale tjenesteytingen er klart størst det første beregningsåret, er effektene i de øvrige hovedsektorene av økonomien noe større i perioden deretter, både med hensyn til negative virkningene av økt pris- og lønnspress (fortrinnsvis i industrien) og positive effekter av økt privat konsum og produktinnsats, produktkjøp og investeringer.

De regionale effektberegningene er i utgangspunktet følsomme overfor forskjellen i næringsstruktur mellom de forskjellige regioner, fylker og kommuner. En klar effekt på sysselsettingen i kommunal sektor tilsier at den prosentvise effekten blir sterkere jo større andel

den kommunale sektor utgjør av den totale sysselsettingen i regionene. Dette kommer klart frem i regionalt beregningsalternativ 1, der fordelingen baseres på like inntekter per innbygger, og de regionale utslagene betinges av forskjeller i næringsstrukturen. I regionalt beregningsalternativ 2 forsterkes noe av de regionale utslagene i sysselsettingseffekten sammenliknet med beregningsalternativ 1. Dette har sammenheng med at fordelingen av økningen i det kommunale konsumet følger observerte forskjeller i frie inntekter per innbygger, noe som øker inntektene til regioner som i utgangspunktet har en høy andel av sysselsettingen i kommunal sektor. Et klart unntak er imidlertid Oslo, som viser over gjennomsnittlig nivå på frie inntekter per innbygger. Det tredje regionale beregningsalternativet gir i hovedtrekk mye av den samme effekten som beregningsalternativ 2, men med litt forskjellig regional struktur, noe som har sammenheng med at beregnet utgiftsbehov for kommunene har en litt annen regional fordeling enn variasjonen i frie inntekter per innbygger.

Hovedkonklusjonen av analysene på regionalt nivå er at de største prosentuelle sysselsettingsvirkningene på kort sikt kommer i Finnmark, Nordland og Sogn og Fjordane, mens fylkene Troms, Nord-Trøndelag, Møre og Romsdal, Aust- og Vest-Agder, Telemark, Hedmark og Oppland også viser samlede sysselsettingsvirkninger godt over landsgjennomsnittet. De laveste sysselsettingsvirkningene er å finne i Oslo og Akershus, mens andre fylker med større urbane sentre som Rogaland, Hordaland og Sør-Trøndelag også viser sysselsettingseffekter som ligger under landsgjennomsnittet. Hovedkonklusjonen blir altså at det er en klar sentrum-periferi dimensjon i effektene på kort sikt, med klart større prosentuelle sysselsettingsvirkninger i de mindre sentrale regionene av landet. Ringvirkningene utover i beregningsperioden gir imidlertid noe større sysselsettingseffekter i de mer sentrale områdene, noe som har sammenheng med at effektene på den kommunale sysselsettingen er klart avtakende, mens sysselsettingseffektene på den øvrige delen av økonomien er økende. Denne regionale vridningen i effektene er dog ikke større enn at de regionale forskjeller i sysselsettingseffektene observert i det første beregningsåret også er resultatet når vi ser de samlede virkninger i slutten av beregningsperioden, da de fleste effekter av tiltaket synes å være uttømt.

Mye av de samme regionale forskjeller oppstår når vi har sett på sentrum-periferidimensjonen i Nord-Norge. De umiddelbare virkningene av økt kommunalt konsum får klart størst sysselsettingsvirkninger i områdene utenfor de største byene, mens disse forskjeller blir noe mer moderate mot slutten av beregningsperioden.

Helt til slutt har vi sett litt på nettoflytteeffektene av en økning i det kommunale konsumet. Analysene er utført

for til sammen syv landsdeler, og viser at alle landsdelene utenom Oslo/Akershus oppnår positive nettoflytteeffekter, mens Oslo/Akershus får negative effekter på flyttebalansen. De største positive nettoflytteeffektene kommer i Nord-Norge, der effekten ligger i intervallet fra om lag 40 til 70 personer de første årene av beregningsperioden, avhengig av beregningsalternativ, for deretter å avta etter hvert som sysselsettingseffektene avtar. I Oslo/Akershus ligger de tilsvarende effekter i intervallet fra om lag 100 til 180 personer, men da med negativt fortegn. Det er nasjonalt alternativ A og regionalt alternativ 2 som gir størst positive effekter på flyttebalansen i Nord-Norge og størst negative effekter på flyttebalansen i hovedstadsregionen Oslo/Akershus. Med andre ord i de alternativene der hele økningen i det kommunale konsum anvendes til lønnskostnader og fordeles regionalt etter observerte forskjeller i de frie inntektene per innbygger. Kombinasjonen av nasjonalt alternativ C og regionalt alternativ 3 gir lavest positive nettoflyttevirkninger i Nord-Norge og samtidig minst negative nettoflyttevirkninger i hovedstadstadsregionen. Med andre ord i de alternativene der økningen i det kommunale konsumet anvendes både til lønnskostnader, produktinnsats, produktkjøp og investeringer og midlene fordeles regionalt etter beregnet utgiftsbehov i kommunene.

Som beskrevet tidligere i rapporten er det meget viktig å understreke at beregningene foretatt i de nasjonale analysene er partielle, uten at man har forutsatt krav om en samlet budsjettbalanse. Med andre ord er en økning på én prosent i det kommunale konsumet tilført økonomien som en ren netto ekstraintekt uten at et tilsvarende beløp tas fra andre sektorer i økonomien for å oppnå samlet budsjettbalanse. Skulle vi ha utført analysene med forutsetninger om en samlet budsjettbalanse, ville sysselsettingsvirkningene helt klart sett annerledes ut, og da helt klart avhengig av hvilken innretning man hadde fulgt ved valg av virkemidler for å oppnå en budsjettbalanse.

Det er også viktig å bemerke at effektanalysene, som her er foretatt på grunnlag av en økning i det kommunale konsumet på én prosent, vil kunne få andre strukturelle utslag på nasjonalt nivå, og dermed også på regionalt nivå, dersom vi alternativt hadde beregnet effekten av for eksempel en økning på to eller tre prosent i det kommunale konsumet. Vi kan derfor ikke bare multiplisere opp sysselsettingseffektene vi får i denne analysen med to eller tre, dersom effektene skulle beregnes på grunnlag av en dobbelt så stor eller tre ganger så stor økning i det kommunale konsumet.

## 8. Effekter av kommunalt tjenestetilbud på individers flytting

### 8.1. Introduksjon

I dette kapitlet vil vi se nærmere på om folks flyttebeslutninger på mikronivå blir påvirket av forhold i kommunene, spesielt kommunenes satsing på kommunale velferdstjenester. Den grunnleggende hypotesen er at folk "velger med føttene", jf vi tar utgangspunkt i Tiebout-modellen (Tiebout, 1956). Grunntanken i modellen er at man, hvis man blir tilstrekkelig misfornøyd med skatter og tjenester i bostedskommunen, deriblant tilbudet av kommunale tjenester, flytter til et bosted som samsvarer bedre med preferansene.

I følge av denne teorien vil kommunenes innbyggere være mer homogene enn de ellers ville ha vært. Innbyggerne vil ha preferanser som ligner mer på hverandre. Dette kan bidra til å dempe konflikter om prioriteringer på ulike sektorer innen kommunen. På den annen side kan mobilitet også gi ineffektiv allokering av skatter og tjenester fordi de som flytter ignorerer eksternaliteter som påføres både den opprinnelige bostedskommunen og tilflyttingskommunen. Dette kan være eksternaliteter som for eksempel at en fraflyttingskommune får ledig kapasitet i skole eller barnehage, mens det i vekstkommunen kan oppstå press og mangel på tilsvarende tjenester, som ikke fanges opp i prisene.

Også kommunene kan ignorere eksternaliteter over kommunegrensene hvis de konkurrerer om skattebasene. Typisk antas kommunene å være interessert i å tiltrekke seg arbeidsplasser/bedrifter og unge husholdninger. Dette kan forårsake ineffisient nivå på og sammensetning av lokale skatter og tjenester. Carlsen m.fl. (2003) fant at kommuner med høyere befolkningsmobilitet synes å legge større vekt på tjenester som er rettet mot mobile husholdninger, og mindre vekt på tjenester som rettes mot immobile husholdninger. Kommunene synes å prioritere barnehager og grunnskoler for å tiltrekke seg økt skattegrunnlag representert ved yngre husholdninger, på bekostning av eldreomsorg. Wilson (1999) og Wellisch (2000) gir

oppsummering av potensielle fordeler og ulemper ved Tiebout mobilitet.

Empiriske studier av betydningen av lokale fiskale variable for lokaliseringsbeslutninger har i hovedsak benyttet data fra Nordamerika. Flere studier rapporterer at lokaliseringsbeslutninger er påvirket av kvaliteten på skoler, mens resultatene for andre lokale tjenester ikke er så entydige. Relativt få studier har benyttet europeiske data, men ingen entydig konklusjon har kommet fra disse studiene. Av nordiske studier kan vi trekke fram to svenske analyser, hhv Nelson og Wyzan (1989) og Dahlberg og Fredriksson (2001). I den første analysen undersøkes flyttestrømmer mellom svenske kommuner, og forfatterne finner liten effekt av lokale fiskale variable. Dette står i motsetning til Fredriksson og Dahlberg som finner at lokale skatter og lokalt offentlig tjenestetilbud påvirker bosettingsbeslutningene for personer i Stockholms området. De finner at kommunene er i stand til å tiltrekke seg innflyttere ved å øke innsatsen blant annet på utdanning.

Av norske studier viser Andersson og Carlsen (1997) at det er noe effekt av høyere barnehage- og skoletilbud på innflytting. Resultatene er imidlertid følsomme for om variablene blir instrumentert. Ved instrumentering finner de få effekter av flytting. Mest relevant som sammenligningsgrunnlag for vår undersøkelse på norske mikrodata, er imidlertid Carlsen (2005), som ser på betydningen av lokale fiskale variable, definert ved en indikator på fornøydhet ved de kommunale tjenestene, for utflytting. For å fange opp kvalitet på tjenesten har han benyttet et surveydatasett fra Norsk Gallup, og tar utgangspunkt i hvordan hver enkelt respondent er fornøyd med de kommunale tjenestene man har tilgang til. Han finner at flere kommunale tjenester er viktige for utflyttingsbeslutningene, og at norske kommuner kan øke andelen høyt utdannede unge husholdninger ved å forbedre betingelsene for barn og kvaliteten på skoler og kultur.



**Tabell 8.1. Deskriptiv oversikt over individkarakteristika. Personer 20-70 år utenom studenter og personer som kombinerer arbeid og studier**

Variabel	Gjennomsnitt	Standard avvik
Dummy lik 1 hvis personen har flyttet mellom 95 og 97	0,061	0,239
Dummy lik 1 hvis personen har flyttet innen regionen 95 til 97	0,026	0,159
Dummy lik 1 hvis personen har flyttet til en annen region 95 til 97	0,035	0,183
Alder i 1995	43,730	13,393
Alder kvadrert	2092	1221
Dummy lik 1 for menn	0,506	0,500
Dummy lik 1 for vestlig innvandrer	0,0199	0,140
Dummy lik 1 for ikke-vestlig innvandrer	0,017	0,130
Dummy lik 1 hvis personen er utenfor arbeidsstyrken	0,243	0,429
Dummy lik 1 hvis personen er arbeidsledig	0,055	0,228
Dummy lik 1 hvis personen arbeider innen jordbruk, skogbruk eller fiske	0,035	0,185
Dummy lik 1 hvis personen arbeider innen industri, kraft og vannforsyning, el. bygg og anlegg	0,167	0,373
Dummy lik 1 hvis personen arbeider innen varehandel	0,102	0,302
Dummy lik 1 hvis personen arbeider innen hotell og restaurant	0,018	0,131
Dummy lik 1 hvis personens høyeste utdanning per 1.10 er fullført videregående skole	0,188	0,391
Dummy lik 1 hvis personens høyeste utdanning per 1.10 er påbygningsfag til videregående skole	0,026	0,158
Dummy lik 1 hvis personens høyeste utdanning per 1.10 er universitet/høgskole lavere grad	0,148	0,355
Dummy lik 1 hvis personens høyeste utdanning per 1.10 er universitet/høgskole høyere grad eller forskerutdanning	0,043	0,203
Dummy lik 1 hvis personen har samboer (med felles barn), partner eller ektefelle	0,632	0,482
Dummy lik 1 hvis personen har barn	0,416	0,493
Dummy lik 1 hvis personen har barn i grunnskolen	0,229	0,421
Dummy lik 1 hvis personen har mottatt sosialtrygd i løpet av året	0,047	0,210
Dummy lik 1 hvis personen flyttet inn i kommunen i perioden 1994-1995	0,075	0,264
Dummy lik 1 hvis personen flyttet inn i kommunen i perioden 1991-1993	0,118	0,323
Dummy lik 1 hvis personen flyttet inn i kommunen i perioden 1986-1990	0,126	0,331

## 8.2. Databeskrivelse

### Individkarakteristika

Vi vil undersøke om vi finner effekter av lokale offentlige velferdstjenester på flytting i Norge. Analysen er hovedsakelig basert på registerdata på individnivå, bestående av befolkningen mellom 20 til 70 år. Data er i hovedsak et tverrsnitt fra 1995, samt opplysninger om personene har flyttet til/fra kommunen til 1997. Individene er gitt en rekke detaljerte kjennetegn om blant annet utdanningsnivå, arbeidslivstilknytning, arbeids- og bostedskommuner, familiesituasjon og tidligere flytting. Tabell 8.1 gir en oversikt over individkarakteristika.

De som var studenter (både med og uten jobb i tillegg) i 1995 er fjernet fra datamaterialet, og individene må være registrert med norsk bostedskommune i begge år, dvs vi inkluderer ikke de som er flyttet inn eller ut av landet. Flytterne er desidert høyest i midten av 20-årene, og synker kraftig til midten av 30 årene.

Flyttemekanismene kan være ulike for individer/husholdninger som flytter langt og kort. Det er rimelig å anta at de som flytter langt har mindre informasjon om ulike sider av nytt bostedsområde sammenlignet med de som flytter kort. Ut fra en slik hypotese skulle vi vente at de som flytter kort, dvs innenfor samme arbeidsmarkedsområde, kan ha valgt nytt bosted mer i samsvar med preferanser for lokale tjenester, ettersom de per forutsetning lettere kan beholde samme arbeidssted. De som flytter over lengre strekninger kan ventes å ha mindre informasjon om lokale tjenester,

slik at vi venter at disse legger mindre vekt på disse. For eksempel kan informasjon om tjenestenes kvalitet være vanskelig tilgjengelig hvis man ikke har nærmere kjennskap til kommunen. Et slikt mønster som er skissert her rapporteres også Dahlberg og Fredriksson (2001). De finner en positiv sammenheng mellom lokale offentlige tjenester og bosettingsbeslutningen for de som flytter innen arbeidsmarkedsregionen, mens tilbudet av lokale offentlige tjenester syntes å ha mindre betydning for innflyttere fra andre regioner.

Definisjonen av flytting her er flytting over kommunegrensene. Dette er ikke uproblematisk ettersom flere tjenester har et mer lokalt nedslagsfelt enn på kommunenivå. F.eks kan ulike grunnskoler innen samme kommune ha ulik kvalitet og popularitet. Dette fanger vi ikke opp ettersom vi kun har opplysninger om tjenestene som et gjennomsnitt på kommunenivå. Vi skiller imidlertid mellom flytting over et langt område og over et kort område, jf avsnittet over. Et naturlig utgangspunkt er å betrakte samme arbeidsmarkedsområde som nærområde. I det videre kaller vi områder som er samme arbeidsmarkedsområde for samme region, mens andre områder er andre regioner. Vi har brukt to ulike mål på regioninndeling. For det første har vi brukt SSB's regioninndeling, jf NOS C616. Denne regioninndelingen bygger både på arbeidsmarked og økonomiske forhold, men har den begrensning at inndelingen ikke skal gå over fylkesgrensene, slik at to kommuner i forskjellig fylke kan ikke tilhøre samme region. Dette skyldes at inndelingen per definisjon skal være på nivå mellom fylke og kommune og den skal

tilsvare det regionale nivået EU har definert som sin NUTS 4-inndeling. Det innebærer for eksempel at Stjørdal og Trondheim tilhører forskjellige regioner, mens kommunene Kautokeino, Alta, Loppa og Hasvik tilhører samme region.

Den andre regioninndelingen vi har benyttet er laget av NIBR, jf Juvkam (2002), som har lagt større vekt på bo- og arbeidsmarkedsregioner og mindre vekt på fylkesgrensene. Det ga en regioninndeling som er større rundt de største byene, mens mange kommuner i distriktet ikke har andre kommuner i sin region. Eller sagt på en annen måte, blant annet Stjørdal og Trondheim tilhører samme region, mens Kautokeino, Alta, Loppa og Hasvik, som i SSB's regioninndeling tilhørte en og samme region, utgjør i denne inndeling fire forskjellige regioner (alle disse kommunene er en-kommune regioner). Forskjellen for inndelingen innen Nord-Norge er særlig stor ved valg av inndeling, ettersom de 89 kommunene i de tre nordligste fylkene ble inndelt i 56 regioner i Juvkam, mens SSBs inndeling ga kun 17 regioner. I resultatavsnittet har vi rapportert resultater basert på Juvkam's definisjon ettersom vi antar at arbeidsmarkedsforhold er viktigere for personers flyttemønster enn kommunens fylkestilhørighet. I den grad SSB's inndeling gir vesentlig andre resultater for kommunevariablene kommenteres dette i teksten.

### Kommunal sektor

Kommunal sektor representerer en stor økonomisk sektor, og kommunene har ansvar for flere av de individrettede offentlige velferdstjenestene. I 1995 jobbet om lag to tredjedeler av alle offentlig ansatte i kommunesektoren, og majoriteten av disse var ansatt i primærkommunene. I 1995 var det 435 primærkommuner i Norge. De mest omfattende tjenestene som ytes av kommunene er barnehager, grunnskole, helsetjenester, pleie- og omsorgstjenester til eldre og funksjonshemmede, kultur og infrastruktur. De definitivt største av disse sektorene er utdanning/grunnskole samt omsorg for eldre og funksjonshemmede (heretter kun kalt eldreomsorg).

Ettersom vi har opplysning om individenes bostedskommune kan vi knytte opplysninger på kommunenivå

som kan ha betydning for individenes prefererte bokommune, opp mot det enkelte individ. Dette vil være variable som fanger opp prioritering eller nivå innen det kommunale tjenestetilbudet. I tillegg kan andre variable som fanger opp forhold ved kommunen studeres, som for eksempel sysselsetting/yrkesdeltagelse, arbeidsledighetsrate og inntektsnivå.

Kommunale individrettede velferdstjenester retter seg i stor grad mot spesifikke undergrupper av befolkningen. I analysen bruker vi utgifter til en brukergruppe per potensiell bruker som forklaringsvariable. Det betyr at utgift til barnehager er definert ved utgift til barnehager (kapittel 1270 og 1279 i kommuneregnskapet i 1995) per barn i kommunen i alder 0-6 år. Utgift til grunnskole er utgifter iflg kapittel 1210 i kommuneregnskapet per innbygger i alderen 7-15 år. Eldreomsorg er definert ved utgifter til kapittel 1370 per innbygger over 66 år, mens andre utgifter enn disse (blant annet kultur, kirke, sport, og infrastruktur) er definert ved utgift per innbygger.

Ifølge tidligere studier er arbeidsmarkedsforhold viktig forklaringsfaktor for husholdningenes flytting. Vi har inkludert registrert arbeidsledighetsrate, samt en indikator for lønnsnivå i kommunen som indikatorer på lokale arbeidsmarkedsforhold. Lønnsnivåvariabelen er resultatet av en fixed effekts estimering med personlig inntekt for mannlige lønnsinntakere med mer enn 30 timer arbeidstid per uke som avhengig variabel. Dette er estimert med samme individdata-settet som analysen. Diverse individkarakteristika er benyttet for forklaringsvariable; dummy for alder (inndelt i 5-årsgrupper), dummy for statsborgerskap fra hhv nordisk, vestlig land utenom Norden, og ikke-vestlig land, dummy for høyeste fullførte utdanningsnivå fra og med videregående skole (fem ulike grupper), og dummy for tidligere flytting til kommunen. Estimert på dummyvariabelen for kommunen fra fixed effects representerer uforklart lønnsforskjell på kommunenivå etter at individkarakteristika er tatt hensyn til.

Tabell 8.2 beskriver de kommunale størrelsene vi har benyttet i analysen.

Tabell 8.2. Deskriptiv oversikt over kommunevariablene. 435 kommuner

Variabel	Beskrivelse	Gjennomsnitt	Std, avvik	Min	Max
Skole	Utgifter til skole per grunnskoleelev, i 1000	46,024	11,835	24,658	100,603
Barnehage	Utgifter til barnehage per barn i alder 0-6 år, i 1000	20,858	8,561	2,586	69,216
Eldreomsorg	Utgifter pleie per person over 66 år, i 1000	47,491	15,550	13,376	197,337
Annet	Utgifter til andre kommunale tjenester, i 1000	13,586	5,255	7,306	59,043
Arbeids-ledighet	Registrert ledighet, rate	0,034	0,013	0,007	0,094
Lønn	Kommunal variasjon i lønnsnivå. Beregnet ved fixed effects, jf forklaring i tekst	0,882	0,084	0,515	1,145

### 8.3. Resultater

Med grunnlag i datasettet kan vi beregne sannsynlighetene for at et individ flytter, forklart ut fra individkjennetegn samt kjennetegn ved kommunen (bl.a. det kommunale tjenestetilbudet). Vår hovedspesifikasjon inkluderer hele utvalget, dvs alle aldersgrupper samt både menn og kvinner. Vi inndeler videre flytting etter om flyttingen er kort eller lang ved å se på flytting mellom kommuner innen arbeidsmarkedsregionen og flytting ut av arbeidsmarkedsregionen separat.

Den grunnleggende spesifikasjonen er

$$\begin{aligned}
 \text{Utflytt}_{ji} &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{Personkarakteristika}_{ji} \\
 &+ \alpha_2 \text{Off.tjenester}_i + \alpha_3 \text{Arbeidsledighet}_i \\
 &+ \alpha_4 \text{Lønn}_i + \varepsilon_{jit}
 \end{aligned}$$

hvor Utflytt er om respondent j i kommune i har flyttet mellom 1995 og 1997, Personkarakteristika er en vektor av mange ulike personkarakteristika ved person j i kommune i, off.tjenester er satsingen på diverse

offentlige goder i kommune i, arbeidsledighet er registrert arbeidsledighetsrate i kommune i, mens lønn er en indikator for lønnsnivået i kommune i. De offentlige utgiftene inngår i regresjonen i logaritmisk form.

Hvis uobserverbare faktorer er korrelert mellom respondenter fra samme geografiske enhet, vil de estimerte standardavvik til parametrene være skjeve (se Moulton, 1990). I det følgende korrigerer vi for at det er mange observasjoner fra samme kommune ved å korrigere for at hver kommune kan sies å utgjøre et cluster.

Tabell 8.3 presenterer parameterestimatene fra probit regresjoner med dette datamaterialet. Under I presenteres resultatene med all flytting, under II presenteres resultatene hvor de som flytter kun er de som flytter innen regionen, og under III presenteres resultatet når vi kun ser på de som flytter ut av regionen.

**Tabell 8.3. Avhengig variabel er om personen flyttet mellom 1995 og 1997. Personer 20-70 år utenom studenter eller personer som kombinerer arbeid og studier. Probit**

		All flytting		Flytting innen regionen		Flytting ut av regionen	
		Parameter	t-verdi	parameter	t-verdi	Parameter	t-verdi
Individkarakteristika	Alder i 1995	-0,033	-25,23	-0,024	-15,32	-0,029	-20,87
	Alder^2	0,0001	9,01	0,0001	3,75	0,0001	6,26
	Menn	0,034	11,09	0,035	8,55	0,025	6,90
	Vestlig innvandrer	0,012	0,24	-0,023	-1,07	0,032	0,49
	Ikke-vestlig innvandrer	-0,150	-0,97	-0,336	-3,27	0,014	0,10
	Utenfor arbeidsstyrken	0,016	2,25	-0,042	-6,31	0,067	8,11
	Arbeidsledig	0,068	5,38	-0,026	-1,83	0,122	12,03
	Ansatt innen primærnæring	-0,202	-12,22	-0,220	-8,33	-0,156	-8,70
	Ansatt innen industri, kraft, el. bygg og anlegg	-0,083	-6,66	-0,020	-1,36	-0,112	-9,24
	Ansatt innen varehandel med mer	-0,008	-0,89	0,057	4,87	-0,076	-10,06
	Ansatt innen hotell og restaurant	0,056	2,48	-0,042	-1,99	0,118	5,90
	Fullført videregående skoles nivå	0,029	5,90	-0,021	-2,56	0,067	10,47
	Påbygning videregående skole	0,089	7,78	-0,019	-1,04	0,159	10,01
	Universitet/høgskole lavere grads nivå	0,141	6,48	-0,076	-4,62	0,273	9,10
	Universitet/høgskole høyere grad og forskerutd	0,249	4,80	-0,106	-3,05	0,443	6,43
	Partner/ektefelle	-0,268	-6,79	-0,218	-4,95	-0,253	-8,77
	Barn	-0,037	-0,96	0,004	0,09	-0,051	-2,02
	Barn i skolen	-0,224	-7,10	-0,250	-8,07	-0,167	-7,48
Sosialtrygd	0,163	7,71	0,096	3,01	0,170	15,70	
innflyttet 1994-1995	0,858	36,52	0,634	25,41	0,798	48,61	
innflyttet 1991-1993	0,506	9,08	0,411	11,31	0,479	8,90	
innflyttet 1986-1990	0,373	14,74	0,319	14,28	0,347	15,81	
Kommunevariable	Skole	0,301	4,81	0,099	0,80	0,232	2,56
	Barnehage	0,050	1,27	-0,124	-1,71	0,119	2,41
	Eldreomsorg	0,038	0,61	-0,141	-1,20	0,082	1,16
	Andre kommunale tjenester	-0,051	-1,15	0,090	0,95	-0,088	-1,55
	Arbeidsledighet	-3,447	-2,94	-8,692	-3,92	-0,221	-0,21
	Lønn	0,506	3,62	2,791	9,28	-1,446	-7,18
	Pseudo R2	0,152		0,131		0,152	

Alle individkarakteristika utenom alder og alder^2 er dummyvariable.

Tabell 8.4. Flytting, kommunale variables betydning. Delutvalg etter aldersgrupper, menn. Probit

Del A: Alle						
	20 – 34 år		35 – 49 år		50 – 70 år	
	parameter	t-verdi	Parameter	t-verdi	Parameter	t-verdi
Skole	0,410	6,73	0,217	3,12	0,216	2,61
Barnehage	0,100	2,44	0,015	0,36	-0,025	-0,47
Eldreomsorg	-0,013	-0,21	0,106	1,61	0,053	0,76
Annet	-0,144	-2,93	-0,017	-0,42	-0,009	-0,19
Arbeidsledighet	-4,205	-3,24	-2,197	-1,96	-3,322	-2,38
Lønnsnivå	0,359	2,40	0,517	3,43	1,062	5,88

Del B: Flyttet innen regionen.						
	20 – 34 år		35 – 49 år		50 – 70 år	
	parameter	t-verdi	Parameter	t-verdi	Parameter	t-verdi
Skole	0,177	1,30	0,041	0,33	0,036	0,28
Barnehage	-0,085	-1,05	-0,140	-2,00	-0,163	-2,09
Eldreomsorg	-0,209	-1,69	-0,044	-0,37	-0,065	-0,55
Annet	0,057	0,59	0,113	1,23	-0,011	-0,11
Arbeidsledighet	-10,165	-4,31	-6,465	-3,16	-7,498	-3,09
Lønnsnivå	3,136	9,30	2,633	8,69	2,632	8,95

Del C: Flyttet ut av regionen						
	20 – 34 år		35 – 49 år		50 – 70 år	
	parameter	t-verdi	Parameter	t-verdi	Parameter	t-verdi
Skole	0,309	3,29	0,174	1,74	0,167	1,95
Barnehage	0,153	2,60	0,081	1,54	0,056	1,14
Eldreomsorg	0,048	0,65	0,130	1,66	0,070	1,05
Annet	-0,192	-2,52	-0,067	-1,22	0,035	0,75
Arbeidsledighet	-0,299	-0,25	0,292	0,25	-0,919	-0,77
Lønnsnivå	-2,036	-8,61	-1,310	-6,21	-0,374	-1,83

Regresjoner med samme individvariable som rapportert i tabell 3 i tillegg til kommunevariablene.

Vi ser fra tabell 8.3 kolonne I at personkarakteristika er den desidert viktigste forklaringsfaktoren for å forklare individenes flytting. Viktigst av alt er om man har flyttet inn til kommunen i løpet av de siste år, samt alder. Jo senere man har flyttet inn til kommunen, jo mer sannsynlig er det at man flytter ut, og jo eldre man er, jo mindre sannsynlig er det at man flytter. Økt sannsynlighet for utflytting hvis man relativt nylig har flyttet inn til kommunen kan blant annet forklares ut fra at man kan ha mindre nettverk og sosial tilhørighet til kommunen. I tillegg viser parametrene for utdanning, partner/ektefelle, om man har barn, er sosialtrygdmottaker samt om man er arbeidsledig eller utenfor arbeidsstyrken forventet fortegn. Alt annet likt er det mer sannsynlig at man flytter hvis man er ung, enslig, uten barn, har høyere utdanning, er arbeidsledig eller utenfor arbeidsstyrken. Dette samsvarer også med resultatene i Carlsen (2005).

Av kommunevariablene har kun utgifter til "andre kommunale tjenester", deriblant kultur, infrastruktur og sport, forventet fortegn. De andre tjenestevariablene har motsatt fortegn som forventet, og det samme har

arbeidsledighet og lønnsnivå. Dette står i kontrast til resultatene i Carlsen (2005), som fant at tre av fem kommunale tjenester hadde forventet negativt fortegn og var statistisk signifikant. Unntaket var primærhelse-tjenester og eldreomsorg, mens sterk innsats på trygge oppvekstforhold for barn, grunnskole samt kultur bidro til mindre utflytting.

Betydningen av individkarakteristika for utflytting ut av regionen følger i hovedsak resultatene rapportert i kolonne I, men betydningen av om man er arbeidsledig eller utenfor arbeidsstyrken, samt betydningen av midlere og høyere utdanning er mye sterkere for denne typen flytting. Av større interesse er at lønnsnivået i kommunen har forventet og sterk effekt. Alt annet likt fører høyere lønnsnivå i kommunen til mindre utflytting.

Utflytting til en annen kommune innenfor regionen skiller seg fra flytting ut av regionen på flere måter. For det første trekker betydningen av om personen er arbeidsledig eller utenfor arbeidsmarkedet i motsatt retning, dvs alt annet likt medfører arbeidsledighet og

en løsere tilknytning til arbeidsmarkedet til mindre sannsynlighet for at man flytter innen regionen. Av kommunevariablene har barnehage og eldreomsorg forventet fortegn, men bare barnehager har forklaringskraft.

Valg av regioninndeling har betydning for estimatene. SSB's regioninndeling medfører at regionene er større spesielt i distriktet. Forskjellen mellom flytting ut av regionen og innen samme region blir derfor mindre med denne inndelingen. Dette var ventet som en naturlig følge av definisjonen.

Vi har vurdert om kommunevariablene er påvirket av at vi ikke har inkludert mål på bosettingsmønster i hovedregresjonene. I Flæte-utvalgets rapport, jf Flæte m.fl. (1999), omtales seks ulike mål på bosettingsmønster – inkludert spreddebyggindeks og reisetid til kommunesenter som er de to indeksene som hyppigst har vært brukt kommuneanalyser i de senere år. I tillegg omtales avstand og reiseavstand til hhv nabogrunnkrets og innen soner med 2000 innbyggere. Vi har derfor estimert de tre spesifikasjonene med ulike mål på bosettingsmønster inkludert, men vi fant liten effekt av å inkludere disse målene. Parametrene på de andre kommunevariablene ble heller ikke vesentlig endret.

Ettersom de kommunale tjenestene retter seg mot smalere grupper av befolkningen vil vi se om de svake resultatene er drevet av at ulike "generasjoner" har motstridende preferanser for de kommunale godene. Vi estimerer derfor relasjonen for undergrupper i befolkningen, først og fremst etter alder og kjønn.

I tabell 8.4 viser vi resultatene for kommunevariablene når vi inndeles befolkningen i tre aldersgrupper samt kjønn. Tabellen viser kun resultatet for menn, men parametrene for kvinners kommunevariable avviker ikke vesentlig. Vi har utelatt å rapportere de individspesifikke variablene separat i tabellen ettersom vi i hovedsak er interessert i kommunevariablene, kontrollert for individkarakteristika. Del A viser resultat for all flytting, del B for flytting innen regionen, og del C for flytting til en kommune i en annen region.

Hovedinntrykket av resultatene er at de ikke gir sterk støtte til en hypotese om at flytting innen regionen er påvirket av Tiebout-mobilitet. Parameterverdiene for barnehage og eldreomsorg har imidlertid forventet fortegn, men er svake. Parameterverdiene for betydningen av kommunale variable for flytting ut av regionen synes i stor grad å bli drevet av den yngste alderskategorien. Dette kan muligens skyldes at vi ikke har klart å fange opp en sentraliseringstendens blant unge som kan være tilstede, slik at det er utelatte variable som er korrelert med utgifter per grunn-

kolelev og utgifter til barnehage per barn i barnehagealder som driver denne effekten.

Istedenfor å måle de kommunale tjenestene ved utgifter per potensiell bruker, har vi sett om variable som dekningsgrader i barnehage, klassestørrelse i skolen og tilgjengelighet til leger (leger per capita) påvirker flyttemønsteret. Vi fant imidlertid små effekter også av disse variablene.

Til slutt; vi har også undersøkt om vi kunne finne effekter av kommunevariable på innflytting til kommunene ved å estimere betydning av de samme kommunale forklaringsvariablene som vi har benyttet her på innflyttingsrater. Kommunevariablene viste noe av det samme mønsteret som for resultatene rapportert for utflytting. Imidlertid har innsatsen (målt i utgift per barn) på barnehager svak, men positiv betydning for innflytting innen regionen. Dette samsvarer med negativ effekt av innsats på barnehager i utflyttingsregresjonene, og det kan antyde at innsats på barnehager kan ha noe betydning for flyttemønsteret innen regionene.

I motsetning til de svake resultatene av kommunevariable som rapporteres her, fant vi noe effekt av sjenerøsitet på sosialtrygd på sosialtrygdmottakeres flyttemønster. Ved å sammenligne befolkningen totalt med sosialtrygdmottakere, finner vi at de viktigste forklaringsfaktorer for å forklare totalbefolkningens flyttemønster er individkarakteristika samt lønnsforhold og arbeidsledighet i kommunene. Sannsynlighet for å motta sosialtrygd, eller nivået på sosialtrygd, har liten betydning for totalbefolkningens flyttemønster. For sosialtrygdmottakere viser det motsatte bildet seg - arbeidsmarkedsforhold har mindre betydning for flyttinger, mens forventet sjenerøsitet på sosialtrygd ser ut til å påvirke flyttemønsteret for denne gruppen. Et høyere nivå på sosialtrygd synes å gi større sannsynlighet for innflytting av sosialtrygdmottakere (og lavere sannsynlighet for at sosialtrygdmottakere flytter ut). Dette gir en viss støtte til teori om velferds konkurranse - eller velferds magneter. Fiva og Rattsø (2006) finner støtte til denne hypotesen i norske data, og de foreløpige resultatene våre støtter deres analyse

Den empiriske litteraturen om Tiebout mobilitet gir foreløpig få entydige konklusjoner. En årsak til dette kan være databegrensninger, bruk av ulike indikatorer for lokale tjenester, og at forholdet mellom indikatorene og nivået/kvaliteten på tjenestene kan være uklare. Charney (1993) påpeker at mange variable kan være negativt relatert med kvaliteten og nivået på tjenestene: få politifolk i et område kan indikere at dette er et trygt sted å bo med lite kriminalitet, lave utgifter på brannvern kan reflektere at bygningene tilfredsstillere strenge sikkerhetsstandarder, og lave utgifter til helsetjenester kan indikere at befolkningen i

området er relativt friske. Dette er dessverre noe vi i denne analysen ikke kunne korrigere for.

En annen forklaring kan være at lokale faktorer er kapitalisert i boligprisene. Carlsen m.fl. (2006) rapporterer at boligpriser øker med tilfredshet med helsetjenester, kultur og offentlig transport, noe som blir tolket som at kvaliteten på lokale offentlige tjenester påvirker attraktiviteten på bosted. Hvis lokale faktorer er kapitalisert i boligprisene kan det forklare at vi finner små effekter av kommunale forskjeller i tjenestetilbud på flyttemønsteret i vår analyse.

#### **8.4. Oppsummering av flytteanalysen**

Vi har hovedsakelig undersøkt om kommunalt tjenestetilbud, målt ved utgifter per potensiell bruker, påvirker folks flyttemønster. Vi finner noe effekt av innsats på barnehager for flyttinger innen en arbeidsmarkedsregion, men ellers svært liten effekt av kommunale tjenester.

# Referanser

- Andersson, K. og F. Carlsen (1997): Local public services and migration: Evidence from Norwegian municipalities, *Review of regional studies* 27, 123-142
- Boug, P, Y. Dyvi, P.R. Johansen og B. E. Naug (2002): *MODAG - En makroøkonomisk modell for norsk økonomi*. Sosiale og økonomiske studier 108. Statistisk sentralbyrå.
- Cappelen, Å og L. S. Stambøl (2003): Virkninger av å fjerne regionale forskjeller i arbeidsgiveravgiften og noen mulige mottiltak. Notater 2003/31, Statistisk sentralbyrå, samt på [www.effektutvalget.dep.no](http://www.effektutvalget.dep.no)
- Carlsen, F. (2000): Migration, local condition and amenities, mimeo, NTNU
- Carlsen, F. (2005), Migration plans, local fiscal variables and local economic condition, *Finanzarchiv* 61, 154-177
- Carlsen, F., B. Langset, J. Rattsø (2003), Fiscal competition dependent on household mobility: Empirical analysis of local governments in Norway, mimeo, NTNU
- Carlsen, F., B. Langset, J. Rattsø, L. S. Stambøl (2006), Using survey data to study capitalization of local public services, mimeo, NTNU
- Charney A. H. (1993), Migration and the public sector: a survey, *Regional studies*, 27, 313-326
- Dahlberg og Fredriksson (2001) Migration and local public services, mimeo, Uppsala university
- Fiva, J. H. og J. Rattsø (2006), Welfare competition in Norway: Norms and expenditure, *European journal of political economy*, 22, 202-222.
- Flæte m.fl (1999) Nye mål for busetjingsmønsteret i kommunene. Rapport fra Flæte-utvalget per 11.2.1999, kommunal- og regionaldepartementet. .
- Fredriksen D. (1998): Projections of Population, Education, Labour Supply and Public Pension Benefits - Analyses with the Dynamic Microsimulation Model MOSART. Sosiale og økonomiske studier 101. Statistisk sentralbyrå.
- Juvkam, D. (2002), Inndeling i bo- og arbeidsmarkedsregioner. NIBR-rapport 2002:20.
- Melberg, H. O og Ø. O. Alver (2003): "Rus og psykiatri i inntektssystemet for kommunene", SIRUS rapport 3/2003
- Mohn, K., L. S. Stambøl og K.Ø. Sørensen (1994): *Regional analyse av arbeidsmarked og demografi – Drivkrefter og utviklingstrekk belyst ved modellsystemet REGARD*. Sosiale og økonomiske studier 88. Statistisk sentralbyrå.
- Moulton, B. (1990), An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro units, *Review of economics and statistics* 72, 334-338.
- Nelson, M. A. og M. L. Wyzan (1989), Public policy, local labor demand, and migration in Sweden, 1979-84, *Journal of Regional Science*, 29, 247-264
- NOS C616, Standard for økonomiske regioner, SSB
- Stambøl, L. S. (1994): *Flytting, utdanning og arbeidsmarked 1986-1990. En interaktiv analyse av sammenhengen mellom endringer i flyttetilbøyelighet og arbeidsmarked*. Rapporter 94/17. Statistisk sentralbyrå.
- Stambøl, L. S., N. M. Stølen og T. Åvitsland (1998): «Regional analyses of labour markets and demography - a model based Norwegian example». I *Papers in Regional Science - The Journal of the RSAI*, vol 77, no. 1, 37-62, 1998, Regional Science Association International, Illinois, USA.
- Stambøl, L. S. (2005): *Urban and regional labour market mobility in Norway*. Sosiale og økonomiske studier 110, Statistisk sentralbyrå.

Tiebout (1956), A Pure Theory of Local Public Expenditures, *Journal of Political Economy*, 64: 416-424

Wilson, J. (1999), Theories of tax competition, *National tax journal* 52, 269-304.

Wellisch, D. (2000), *Theory of Public Finance in a Federal State*, Cambridge University Press, Cambridge.



**Tidligere utgitt på emneområdet***Previously issued on the subject***Notater**

- 97/68: Johansen, R. (1997): REGARD - Modell for regional analyse av arbeidsmarked og demografi. Teknisk dokumentasjon. Notater, Statistisk sentralbyrå.
- 2002/12: Stambøl, L.S.: Regionale framskrivninger av sysselsetting og bruttoprodukt ved hjelp av SSBs modellsystem REGARD.
- 2002/13: Madsen, H. og L.S.Stambøl: Kontrafaktiske regionale beregninger ved hjelp av SSBs modellsystem REGARD.
- 2003/31: Cappelen, Å og L. S. Stambøl: Virkninger av å fjerne regionale forskjeller i arbeidsgiveravgiften og noen mulige mottiltak.

**Rapporter (RAPP)**

- 94/17: Stambøl L.S.: Flytting, utdanning og arbeidsmarked 1986-1990. En interaktiv analyse av sammenhengen mellom endringer i flyttetilbøyelighet og arbeidsmarked.
- 95/28: Stambøl, L.S. : Flytting og arbeidsstyrken - Flyttetilbøyelighet og flyttemønster hos arbeidsledige og sysselsatte 1988-1993.
- 2002/6: Stambøl, L.S. (2002): Qualification, mobility and performance in a sample of Norwegian regional labour markets.

**Sosiale og økonomiske studier (SØS)**

- 88: Mohn K., L.S.Stambøl og K.Ø.Sørensen (1994): Regional analyse av arbeidsmarked og demografi - Drivkrefter og utviklingstrekk belyst ved modellsystemet REGARD.
- 110: Stambøl, L. S. (2005): Urban and regional labour market mobility in Norway.

**Økonomiske analyser (ØA)**

- 8/98: Stambøl, L.S.: Regional mobilitet i arbeidsstyrken - Bruttostrømsanalyser og tilbuds- sidetilpasninger i de regionale arbeidsmarkedene.
- 4/2000: Stambøl, L.S.: Regional arbeidsmarkeds- mobilitet i Norge - Bruttostrømsanalyser og etterspørselsbetrakninger i de regionale arbeidsmarkedene.
- 4/2005: Stambøl, L.S.: Arbeidsmarkeds mobilitet i like og ulike regionale arbeidsmarkeder.
- 5/2005: Stambøl, L.S.: Effekten av regional arbeids- markeds mobilitet for sysselsettingsvekst i økonomien totalt og for kunnskapsbasert tjenesteyting.
- 2/2006: Stambøl, L.S.: Arbeidsmarkeds mobilitet, sysselsetting og yrkesdeltakelse etter nasjonalitet.

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

- 2006/23 V. Aalandslid: Valgdeltakelsen blant norske statsborgere med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn ved Stortingsvalget 2005. 2006. 37s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7022-7
- 2006/24 G. Dahl og S. Lien: Uførepensjon og sosialhjelp/introduksjonsstønad blant innvandrere. 2006. 45s. 155 kr inkl.mva. ISBN 82-537-7027-8
- 2006/25 S. Lien og E. Nørgaard: Rapportering fra krisesentrene 2005. 2006. 37s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7029-4
- 2006/26 G. Daugstad: Omfang av bruk av kontantstøtte blant barn med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn. 2006. 66s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7033-2
- 2006/27 J.I. Hamre: Evaluering av ordinære arbeidsmarkedstiltak påbegynt 4. kvartal 2004. Dokumentasjon og analyse av effekter november 2005. 2006. 76s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7044-8
- 2006/28 A.C. Bøeng og D. Splide: Energiindikatorer for norsk økonomi 1990-2004. 2006. 58s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7052-9
- 2006/29 I. Thomsen, Ø. Kleven, J.H. Wang og L-C Zhang: Coping with decreasing response rates in Statistics Norway. Recommended practice for reducing the effect of nonresponse. 2006. 52s. 180 kr inkl.mva. ISBN 82-537-7054-5
- 2006/30 B Hoem (ed.): The Norwegian Emission Inventory 2006. Documentation of methodologies for estimating emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants. 2006. 195s. 260 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7059-6
- 2006/31 A. Hurlen Foss og L. Solheim: Kvaliteten i Folke- og bolig tellingen 2001. 2006. 57s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7062-6
- 2006/32 K.H. Alfsen, J.L. Hass, Hu Tao and Wu You: International experiences with "green GDP". 2006. 42s 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7064-2
- 2006/33 S. Blom: Innvandreres bo- og flyttemønstre i Oslo rundt årtusenskiftet. 2006. 81s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-7066-9
- 2006/34 Å. Cappelen og G. Soland: Skattebaserte ordninger for å stimulere FoU i næringslivet. Noen internasjonale erfaringer. 41s. 155,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7070-7
- 2006/35 R. H. Kitterød og J. Lyngstad: Mest samvær blant ressurssterke fedre? Betydningen av inntekt og utdanning for samværsfedres kontakt med barna. 56s. 180,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7077-4
- 2006/36 A. Rolland: Brukertilfredshet med offentlig innkreving. Utredning for FAD og Innkrevingsutvalget. 29s. 155,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7079-0
- 2006/37 A. Snellingen Bye, T. Sandmo og G. Berge: Jordbruk og miljø. Resultatkontroll jordbruk 2006. 114s. 210,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7085-5
- 2006/38 B.K. Wold, A. Matovu, F. Jørve, C. Kizza, P. Nabukhonzo, E. Rauan, R. Johannessen and G. Iversen Moyo: Tracking Resource and Policy Impact in Uganda. Incorporating Millennium Development Goals & Indicators and Poverty Reduction Strategy Paper Monitoring Across Sectors. 99s. 180,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7087-1
- 2006/39 G. Daugstad: Grenseløs kjærlighet? Familieinnvandring og ekteskapsmønstre i det flerkulturelle Norge. 169 s. 260,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7095-2
- 2006/40 A. F. Bjørnstad og M. Solli: Utviklingen i folketrygdens utgifter til sykepenger. 36 s. 155,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7097-9
- 2006/41 M. Rønsen og T. Skarøhamar: Virkningen av Arbeids- og velferdsdirektoratets tiltakssatsing blant sosialhjelpsmottakere. En evaluering basert på data fra FD-Trygd. 54 s. 180,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7103-7
- 2006/42: B. Bjørlo: Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2005. 91s. 180,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7108-8
- 2006/43 B. Langset og LS. Stambøl: Kommuneoverføringer som regionalpolitisk virkemiddel. 50 s. 180,- kr inkl. mva. ISBN 82-537-7113-4