

Kommunesektorens betydning for makroøkonomien

Eilev S. Jansen og Dag Kolsrud*

Virksomheten i kommunene utgjør en betydelig andel av BNP Fastlands-Norge og den kan ikke detaljstyres av sentralmyndighetene. Kommunene tilpasser seg endrede rammevilkår med en tidsforsinkelse, i motsetning til hva som er vanlig å forutsette i makroøkonomiske beregninger. Inkludering av en delmodell for kommunal atferd endrer virkemåten til SSBs makroøkonometriske modell MODAG. Virkningene av sjokk rettet mot økonomien forsterkes og en permanent økning i overføringer til kommunene fører til økt kommunal ressursbruk i en lengre periode.

Innledning

MODAG er en makroøkonomisk modell for norsk økonomi, utviklet i Statistisk sentralbyrå. I modellen bestemmes aktiviteten i kommunesektoren av modellbrukeren. I et prosjekt utført for Kommunenes Sentralforbund har vi sett på konsekvenser av å benytte en empirisk tallfestet modell for å beskrive kommunenes atferd. Vi har tallfestet likninger for kommunesektorens driftsutgifter, gebyrinntekter, finansformue og netto realinvesteringer. Dette likningssystemet er innpasset i en egen kommuneversjon av MODAG. Virkningsberegninger belyser hvordan dette endrer modellens virkemåte. Vi ser på to typer sjokk i økonomien: En varig økning i overføringene fra staten til kommunesektoren, og en varig økning i pengemarkedsrenta.

Kommunesektoren – det vil si alle kommuner og fylkeskommuner samlet – er en betydelig økonomisk sektor. Den står for nesten en femtedel av samlet sysselsetting i landet. Bruttoproduktet i sektoren utgjør i overkant av en tidel av BNP Fastlands-Norge. Sektorens andel av totale investeringer er i underkant av en tidel. Kommunene og fylkeskommunene har ansvaret for mange viktige tjenester, særlig innen helse og utdanning. Sektoren er også en viktig institusjonell og politisk sektor. Disse tre dimensjonene er ofte sammenvevd i sine føringer på kommunesektorens handlinger. Sektorens atferd vil til en viss grad gjenspeile lover og regler, og ikke bare økonomiske motiver. Det kommunesektoren ønsker å oppnå med sin tilpasning og hvordan den avveier ulike hensyn vil også i noen grad reflektere politiske verdier og valg, og vil dermed kunne skifte over tid. Dette gjør

det vanskelig å identifisere stabile strukturelle modeller for kommunenes økonomiske tilpasning. Men fordi sektoren er stor er det ønskelig å få en bedre forståelse av dens økonomiske disposisjoner.

Omfanget av makroøkonomiske analyser av kommuneøkonomien i Norge er beskjedent. Forskere ved Samfunnsøkonomisk institutt ved NTNU har arbeidet med kommunaløkonomiske problemstillinger – både teoretisk og empirisk – se Rattsø (1999) for et representativt utvalg av forskningsarbeider. De empiriske arbeidene har i første rekke vært knyttet til tverrsnittsdata eller paneldata på kommunenivå. I Statistisk sentralbyrå er hovedtyngden av forskningsaktiviteten på dette feltet knyttet opp mot informasjonssystemet KOSTRA som inneholder detaljert informasjon om den enkelte kommunes inntekter og utgifter og danner datagrunnlaget for kommuneregnskapsmodellen KOMMODE, se Langørgen *et al* (2006) og referansene i den.

Hovedformålet for dette prosjektet har vært å utvikle en delmodell for kommunenes økonomiske tilpasning og å innpasse den i MODAG. Kommunemodellen bygger på Langørgen (1995a,b), og inneholder et likningssystem som bestemmer kommunesektorens driftsutgifter, gebyrinntekter, realinvesteringer og nettofinansinvesteringer. Ved innpassing av den lille delmodellen i den store makroøkonomiske modellen MODAG bestemmes en rekke kommunevariable som tidligere måtte anslås utenfor modellen. Dermed åpnes det virkningskanaler mellom variable, og kommunesektoren koples i en viss grad til resten av økonomien i modellen. Det gir muligheter for nye og interessante virkningsberegninger, og vi rapporterer fra to eksperimenter.

Modellering av kommunesektorens økonomiske tilpasning

Kommunesektorens økonomiske aktivitet bestemmes i stor grad av kommunene selv. Omfanget begrenses av sektorens inntekter inkludert overføringer fra staten. I tillegg kan hver enkelt kommune – innenfor begrensninger gitt i Kommuneloven – ta opp lån. De vesentligste inntektene kommer fra overføringer, skatter og gebyrer, og anvendes i hovedsak til løpende drift og investeringer. Et utgangspunkt for modellering av

* Denne artikkelen bygger på Jansen og Kolsrud (2008), som er en rapport fra prosjektet "Kommunesektorens plass og atferd i makroøkonomien". Prosjektet er utført i Statistisk sentralbyrå på oppdrag fra Kommunenes Sentralforbund. Foruten forfatterne har Roger Bjørnstad, Marit Gjelsvik, Vegard Hole og Audun Langørgen deltatt i prosjektgruppen. Vi vil gjerne også takke Torbjørn Eika, Inger Holm og Jørgen Ouren for bistand til prosjektet.

Eilev S. Jansen er forsker ved Gruppe for makroøkonomi (eja@ssb.no).

Dag Kolsrud er forsker ved Gruppe for makroøkonomi (dok@ssb.no).

kommunenes atferd er at de står overfor slike budsjettbetingelser.

Modellering av kommunesektorens atferd i et makroøkonomisk perspektiv innebærer at datagrunnlaget er makroøkonomiske tidsserier for aggregerte variable. Ettersom de modellerte likningene skal innpasses i MODAG har vi benyttet det samme makroøkonomiske tallgrunnlaget som modellen baserer seg på.

Kommunesektorens økonomiske spillerom er i stor grad lovregulert. Sentrale myndigheter påvirker også kommunenes økonomiske aktivitet gjennom statsbudsjettet, der omfanget på overføringer fastsettes og midler øremerkes til konkrete aktiviteter. Som en bakgrunn for vår modellering av kommunesektorens økonomiske tilpasning er det i en egen rapport – Hole og Gjelsvik (2007) – gitt en kronologisk oversikt over endringer i rammebetingelsene for kommunesektoren på mange plan gjennom de siste 30-40 årene. Finansieringen av kommunesektoren har gjennomgått endringer i inntektssystemet, regelverk i forhold til skatter og avgifter samt lover som regulerer kommunesektorens bruk av midler. Reformen knyttet til tjenestetilbudet i kommunesektoren omfatter ansvarsreformer der offentlige oppgaver har blitt flyttet mellom forvaltningsnivå, handlingsplaner der Stortinget har bevilget ekstra midler til spesifikke sektorer innen kommuneforvaltningen samt lovbestemmelser om minstestandarder eller nye oppgaver for kommunesektoren. Sist, men ikke minst, har det skjedd endringer i kommunenes mulighet til å ta opp lån og til å planlegge økonomien over en lengre tidshorisont.

Disse endringene i rammebetingelsene innebærer at våre data kan reflektere skiftende økonomisk atferd som følge av endrede lover og regler for kommunenes økonomiske tilpasning. I tillegg kan aggregering av data føre til tap av informasjon om variasjon mellom kommuner når det gjelder deres disposisjoner. Endrede rammebetingelser og aggregering av data kan med andre ord gjøre det vanskelig å identifisere stabile sammenhenger mellom makroøkonomiske variable over tid. Vi har derfor i vår analyse tatt utgangspunkt i kommunesektorens budsjettbetingelse og fokusert på elementer i den som i liten grad er styrt av sentrale regler og således heller reflekterer sektorens egne valg. Vi har i dette arbeidet valgt å benytte en delmodell for kommunesektoren, der forhold som gjelder resten av den norske økonomien (statlig og privat sektor) er gitt utenfor delmodellen. Når delmodellen innpasses i MODAG vil mange av disse betingingsvariablene derimot bli bestemt i totalmodellen.

Empirisk modellering av driftsutgifter, gebyrinntekter, realinvesteringer og finansinvesteringer

I den internasjonale litteraturen som omhandler kommunesektorens makroøkonomiske tilpasning kan man grovt sett skille mellom to klasser av økonomiske modeller: a) modeller som bygges opp fra et mikro-

fundament der innretningen av offentlige inntekter og utgifter bestemmes av preferansene til en representativ velger (medianvelgeren), og b) modeller som tar utgangspunkt i en antakelse om at kommunesektoren har en preferansefunksjon som fanger opp hvordan kommunalt konsum kan avvies mot privat konsum over tid.

Det empiriske arbeidet er basert på en teorimodell for kommunesektorens makroøkonomiske tilpasning som faller innenfor den sistnevnte kategorien. Teorimodellen i Jansen og Kolsrud (2008), som bygger på Langørgen (1995a,b), tar som utgangspunkt at omfanget av den økonomiske aktiviteten i kommuneforvaltningen er begrenset av sektorens realinntekter og muligheter for øvrig til å finansiere utgifter. Kommunesektoren behandles som om den maksimerer en nyttefunksjon for en gitt felles budsjettbetingelse.

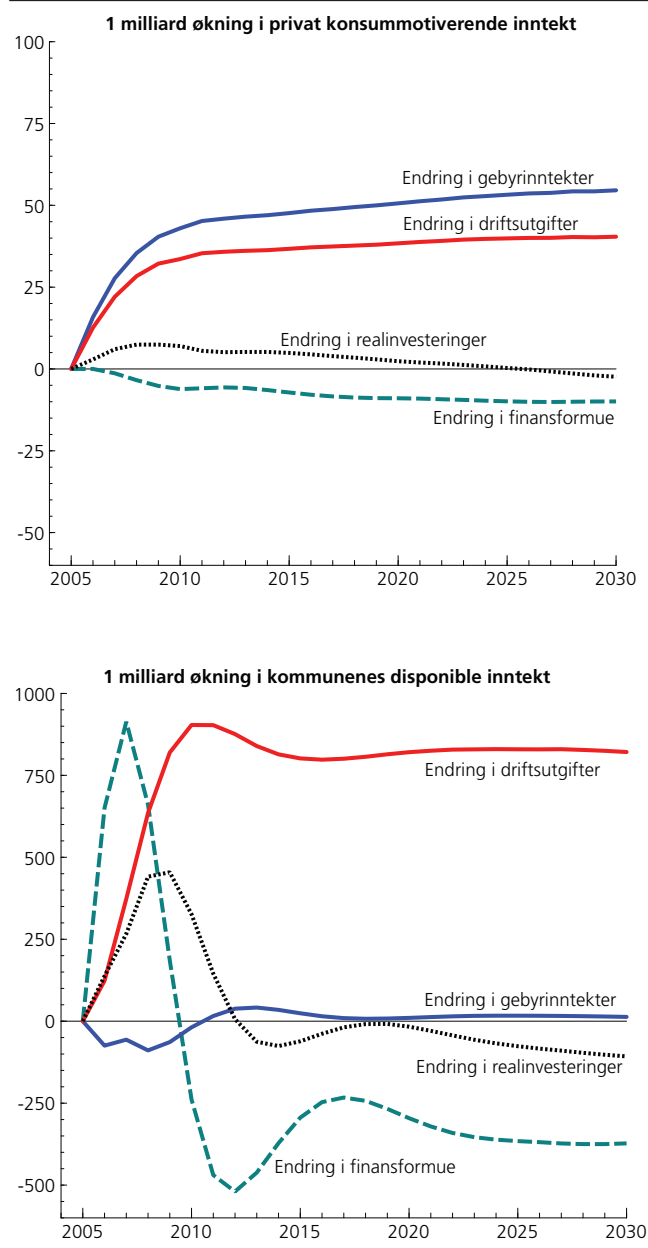
Kommunesektoren har preferanser for produksjon av tjenester i nåtid, finansiell formue (som grunnlag for framtidig konsum) og innbyggernes private konsum. På grunn av budsjettbetingelsen og en antagelse om et gitt privat totalkonsum må kommunene foreta en avveining mellom disse tre motivene. Det tallfestes tre nye likninger: En for driftsutgifter (som andel av kommunesektorens totale inntekt), en for kommunesektorens netto finansformue (som andel av dens totale inntekt) og en for gebyrinntekter (som andel av husholdningenes konsummotiverende inntekt). Med dette utgangspunktet bestemmes nettoinvesteringer fra budsjettbetingelsen. De estimerte likningene er differenslikninger med likevektsjusteringsmekanismer, der endringer i variablene blir forklart med foregående periodes avvik fra en likevektssammenheng. Med data for perioden 1970 – 1992 fant Langørgen empirisk støtte for et sett plausible likevektssammenhenger, og studerte hvordan en gitt økning i kommunal realdisponibel inntekt og i privat disponibel inntekt vil slå ut over tid i endrede driftsutgifter, gebyrinntekter, netto realinvesteringer og nettogjeld.

Vi har tallfestet Langørgens modell på ny. I lys av det økte datatilfanget, som dekker 12 år med nye observasjoner for årene 1993 – 2004, har vi reformulert de empiriske sammenhengene i modellen. På redusert form blir driftsutgifter, realkapital, gebyrinntekter og finansiell formue bestemt som funksjoner av alle priser, rentenivået, netto disponibel inntekt for kommunene (eksklusive gebyrinntektene) og privat konsummotiverende inntekt. De empiriske relasjonene er tilfredsstillende fra et økonometrisk synspunkt, se Jansen og Kolsrud (2008) samt Gjelsvik (2007) for mer detaljer.

Modellen for kommuneatferd

Når vi gjør forutsetninger om forklaringsvariablene som inngår i delmodellen for den kommunale atferden – det vil si utviklingen i kommunenes inntekter, husholdningenes privatdisponible inntekt, statsobligasjonsrenta og alle prisindeksene som inngår i modellen – kan de fire likningene bestemme utviklingen over tid for kom-

Figur 1. Kommunemodellen isolert: Virkninger i millioner kroner av en permanent økning i 2006 på 1 milliard kroner i privat konsummotiverende inntekt (øverst) og i kommunenes disponible inntekt (nederst)



munenes gebyrinntekter, driftsutgifter, finansformue og realinvesteringer. I tillegg til de tre økonometriske likningene og budsjettbetingelsen består kommunemodellen av en rekke definisjonslikninger.

Vi er interessert i samspillet mellom interessevariablene i kommunemodellen når det skjer endringer i rammebetingelsene. Figur 1 viser virkningene av en økning i to ulike inntektsarter. Det øverste panelet viser effekten av en permanent økning i husholdningenes konsummotiverende inntekt på 1 milliard kroner f.o.m. 2006. Inntektsøkningen øker etterspørselen (som tilnærmet fast andel av inntekten) etter gebyrbelagte tjenester. Det øker kommunenes gebyrinntekter, og derigjennom kommunenes totale inntekter. I modellen er det på lang sikt et konstant forhold mellom nettogjeld og totale

inntekter og kommunene øker således sine lån når inntekten øker. Denne gjeldsøkningen gir rom for en liten økning i realinvesteringene. Det er en betydelig grad av tidsforsinkelser i disse prosessene, men det meste av virkningene har slått gjennom etter fem år. Endringene i finansformuen forplanter seg videre til gebyrinntekts- og driftutgiftsandelene gjennom simulingsperioden, og via gebyrinntektene har også total inntekt tilbakevirkning.

Når kommunene får tilsvarende økning i disponibel inntekt, for eksempel ved en permanent økning i overføringene fra staten, blir virkningen naturligvis mye større. Virkningene på kommunale investeringer er også mye mindre stabile over tid. Dette er vist i det nederste panelet i figur 1. Figuren viser at det er treghet i tilpasningen, slik at det tar tid før inntektsøkningen har fått sitt fulle utslag i driftsutgiftene. På lang sikt øker driftsutgiftene som en tilnærmet fast andel av endringen i kommunenes totale inntekter. Gebyrinntektene påvirkes i relativt liten grad. Virkningen på finansformuen svinger mye. Inntektsøkningen gir umiddelbart en formuesøkning (gjeldsreduksjon) som forsterkes av at formuesinntektene øker. Etter noen år øker utgiftene så mye at finansformuen reduseres som følge av økningen i overføringene.

Kommuneøkonomien i MODAG

Modellen for kommunesektoren i avsnittet foran er en betinget delmodell i den forstand at de fleste forklaringsvariable er bestemt utenfor modellen. Det gjelder alle prisvariable, samt disponibel inntekt (inkl. overføringer, men ikke gebyrinntekter) til kommunesektoren og disponibel inntekt i husholdningene. De fleste av disse størrelsene er endogent bestemt innenfor den makroøkonomiske modellen MODAG. Ved å kombinere delmodellen med modellen for hele landets økonomi, kan vi analysere samspilleffektene mellom kommuneøkonomien og norsk økonomi for øvrig.

MODAG er en økonometrisk modell basert på årsdata og er utviklet i Statistisk sentralbyrå. Modellen har i en årrekke vært et viktig verktøy for sentraladministrasjonen (Finansdepartementet), blant annet under arbeidet med de årlige Nasjonalbudsjettene og for analyser av utviklingen i norsk økonomi på mellomlang sikt. Den er bygd opp omkring en detaljert kryssløpskjerne, og modellen skiller mellom mange næringer og produkter, se Boug et al. (2002) for nærmere dokumentasjon. Den baserer seg på Nasjonalregnskapets begrepsapparat og definisjoner. Fløttum (2006) gir en oppdatert oversikt. Modellen er økonometrisk i den forstand at kryssløpssammenhengene er supplert med likninger som beskriver hvordan aktørene i økonomien tenderer til å oppføre seg, slik det framkommer i økonomisk statistikk. Den har innebygd i seg økonomisk teori for tilpasningen i de ulike produktmarkeder og i arbeidsmarkedet. Utviklingen i priser og produserte kvanta blir for de fleste næringer i privat sektor bestemt i modellen, og det samme gjelder for bruken av produksjonsfaktorene arbeidskraft, produktinnsats og realkapital.

Et særegent trekk ved MODAG er at modellen inneholder et detaljert system av likninger som beskriver hvordan skatte- og avgiftssatser påvirker prisdannelsen og bestemmer skatteinntektene for staten og for kommunesektoren. Aktiviteten i offentlig sektor – både produksjon og bruk av produksjonsfaktorer – er i standardversjonen av MODAG i hovedsak bestemt av modellbrukeren. Dette kan sies å reflektere at Finansdepartementet er en hovedbruker og at man i denne sammenheng bruker modellen til å studere effekten av et gitt nivå på kommunenes aktivitet, det vil si hvordan bruken av en gitt mengde ressurser i kommunesektoren påvirker aktiviteten i resten av økonomien.

Med utgangspunkt i modellberegninger, som vi kaller referansebaner, skal vi se på virkninger av to ulike endringer i rammevilkårene. Det ene eksperimentet er rettet direkte mot kommuneøkonomien, og utgjøres av en varig økning i overføringene fra staten til kommunesektoren. Det andre er rettet mot hele økonomien, og innebærer en varig økning i rentesatsene. Vi skal i det følgende omtale grunnversjonen av MODAG som "standard-MODAG" og utvidelsen av MODAG med delmodellen for kommunesektoren som "kommune-MODAG".

Referansebanen har en BNP-vekst i faste priser (volum) for Fastlands-Norge på 2,5 prosent, en prisstigning på 2,5 prosent og en lønnsvekst på 5 prosent i simuleringsperioden, som vi rapporterer fram til 2015. Videre har vi lagt inn forutsetninger som gir en vekst i kommunenes realinntekt (utover prisstigningen) som er nær BNP-veksten (2,5 prosent). For kommunenes ressursbruk har vi forutsatt en årlig reell vekst på omlag 5 prosent for bruttoinvesteringene, 3 prosent for produktinnsats og 2 prosent for timeverk i kommunal produksjon.

MODAG er i stor grad lineær, slik at virkninger av endringer i forklaringsvariable i hovedsak bare avhenger av endringens størrelse og ikke nivåene på modellens ulike variable. Et viktig unntak er virkningen av nivået på arbeidsledigheten, som er en indikator på presset i økonomien. Nivået på ledigheten i referansebanen påvirker hvordan endringer i realøkonomien virker inn på prissiden i økonomien. Jo lavere ledighet, jo større press i økonomien, og sterkere blir effekten på lønnene og dermed prisene av en gitt impuls. Vår referansebane gir en ledighet som starter ut på dagens 2,5 prosent, stiger fram mot 2012 og blir liggende rundt et stabilt nivå på 3,5 prosent i årene deretter.

Når vi innlemmer nye likninger i MODAG som forklarer variable som før ble bestemt av rent definisjonsmessige sammenhenger, så får vi muligheten til å la modellen bestemme flere variable som før ble bestemt utenfor modellen. I tillegg til de modellerte driftsutgiftene, gebyrinntektene og netto finansformue/-investeringer i kommunal sektor, kan vi – ved å gjøre antakelser om størrelsesmessige forhold mellom visse variable – også

la modellen bestemme sektorens produktinnsats, selssetting i timeverk, egenproduksjon av gebyrbelagte tjenester og kjøp av slike fra privat sektor, samt brutto realinvesteringer i ulike kategorier.

Virkninger av økte overføringer fra staten

I dette avsnittet rapporteres virkningene av 1 prosents økning i overføringene fra staten til kommunesektoren. Endringen justeres i takt med prisnivået, men med et etterslep. I det første året, 2006, utgjør 1 prosents økning om lag 1 milliard kroner. Det svarer til en økning i sektorens netto disponible inntekt på nær 0,5 prosent. Denne inntektsøkningen gir i kommune-MODAG opphav til økt etterspørsel fra kommunesektoren, som slår ut i både volum og priser på kommunal arbeidskraft, produktinnsats og investeringer. Det er lagt inn en likning i modellen som definerer et realoverføringsbegrep, hvor overføringene fra staten deflateres med en prisindeks for totale kommunale utgifter til arbeidskraft, produktinnsats og investeringer året før. Når denne realoverføringsvariabelen endres med en gitt prosentsats, innebærer det en svak underkompensasjon for prisstigningen så lenge virkningen på prisstigningen er positiv. Dette er tilfelle i den perioden vi betrakter og dermed blir den faktiske endringen i realverdien av overføringene litt mindre enn 1 prosent høyere enn i referansebanen. Tabell 1 viser virkningene på en del sentrale variable i modellen.

En økning i overføringene fra staten til kommunesektoren øker kommunenes inntekter. Den delen av inntektsøkningen som ikke brukes til driftsutgifter – dvs. lønnskostnader og utgifter til produktinnsats – eller til å dekke kapitalslit, øker kommunenes sparing. Sparingen fratrukket en eventuell økning i netto realinvesteringer slår ut i endrede nettofinansinvesteringer. Det påvirker kommunenes fordringer og gjeld, og dermed formue og formuesinntekt. Disse finansielle sammenhengene innen kommunesektoren er felles for standardversjonen og kommuneversjonen av MODAG. I kommune-MODAG er det imidlertid åpnet opp en påvirkningskanal fra inntekt via den modellerte driftsutgiftsandelen av inntekten til variable som påvirker kommunesektorens produksjon. Disse sammenhengene finnes ikke i standardversjonen. Der kan sektorens produksjon betraktes som bestemt utenfor modellen og det er dermed ingen realøkonomiske virkninger av økte overføringer.

En økning i overføringen fra staten til kommunene øker kommunenes netto disponible inntekt og minsker statens netto disponible inntekt. I standard-MODAG går disse endringene i sin helhet til henholdsvis økte og reduserte nettofinansinvesteringer. I årene som følger øker kommunenes inntekt mer enn overføringene øker, mens statens inntekt avtar mer enn overføringene øker. Dette skyldes renteinntektene. Det er imidlertid ingen virkninger av finansinntektene til realøkonomien og

Tabell 1. **Kommune-MODAG: Virkninger økte overføringene fra staten til kommunesektoren fra og med 2006. Prosentvis avvik fra referansebanen når ikke annet er angitt.**

	2006	2007	2008	2009	2010	2015
Realoverføringer fra staten	0,98	0,97	0,94	0,92	0,91	0,93
Kommunesektoren:						
Timeverk	0,04	0,15	0,22	0,27	0,31	0,33
Produktinnsats, faste priser	0,07	0,21	0,31	0,41	0,49	0,60
Bruttoinvesteringer, faste priser	3,05	2,31	1,99	1,61	1,21	1,07
Totale utgifter (driftsutg. + bruttoinv., faste priser)	0,42	0,43	0,47	0,48	0,47	0,50
Timelønnskostnader	0,03	0,08	0,16	0,25	0,35	0,74
Prisindeks for produktinnsats	0,02	0,03	0,07	0,13	0,19	0,48
Prisindeks for bruttoinvesteringer	0,01	0,00	0,05	0,14	0,20	0,49
Prisindeks for totale kommunale utgifter	0,03	0,06	0,12	0,20	0,29	0,63
Netto disponibel realinntekt	0,49	0,49	0,50	0,50	0,50	0,56
Skatteinntekter, faste priser	0,04	0,04	0,07	0,08	0,09	0,16
Gebyrinntekter, faste priser	-0,22	0,12	-0,06	-0,10	-0,09	-0,02
Netto sparing, løpende priser (mill. kroner)	856	711	464	274	174	413
Nettofinansinv., løpende priser (mill. kroner)	-12	69	-85	-163	-142	-54
Nettogjeld, løpende priser (mill. kroner)	12	-57	28	192	333	690
Norsk økonomi forøvrig:						
BNP, Fastlands-Norge, faste priser	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15	0,22
Ledighetsrate, nivå	-0,03	-0,02	-0,05	-0,04	-0,05	-0,07
Gjennomsnittlig timelønn	0,03	0,07	0,15	0,24	0,34	0,71
KPI	0,02	0,04	0,07	0,11	0,17	0,45
Husholdningenes disponible realinntekt	0,04	0,07	0,11	0,17	0,21	0,34
Importveid valutakurs, 44 land	0,01	0,02	0,05	0,09	0,14	0,41

derfra tilbake til inntektssiden, og det er følgelig heller ingen prisvirkninger av dette i standard-MODAG.¹

I kommune-MODAG vil relasjonen som bestemmer nettofinansformuen – med ett års forsinkelse – tendere mot å øke nettogjelden når inntekten øker, slik den gjør i dette tilfellet. Dette skjer gjennom økte bruttoinvesteringer, som i faste 2004-priser øker med 3 prosent i 2006, fallende til nær 1 prosent i 2015. Samlet etterspørsel fra kommunesektoren stiger umiddelbart og den fortsetter å øke i perioden vi betrakter. Dette gir en økende positiv effekt på BNP og en høyere skatteinntang i alle år. Netto disponibel realinntekt øker imidlertid mindre – utover den initiale økningen – fordi nettogjelden og derved renteutgiftene tiltar og fordi gebyrinntektene i faste priser faller i forhold til referansebanen.

Relasjonen for kommunenes gebyrinntekter innebærer at gebyrinntektene i løpende priser stiger om lag i takt med husholdningenes disponible inntekter. Siden husholdningenes inntekter stiger mindre enn endrin-

gen i prisindeksen for totale kommunale utgifter, faller realverdien av gebyrinntektene.

Virkninger av 1 prosentpoengs varig økning i 3 måneders pengemarkedsrente

Til forskjell fra økte overføringer berører økte rentesatser andre deler av økonomien på lik linje med kommunene. En renteøkning senker inflasjonstakten i økonomien relativt til referansebanen, og vi korrigerer, som i tilfellet over, de totale overføringene fra staten til kommunene i inneværende år med verdien av en prisindeks for totale kommunale utgifter til arbeidskraft, produktinnsats og investeringer året før. Til tross for denne prisnivåjusteringen av overføringene, fører tidsforsinkelsen til at overføringene fra staten til kommunesektoren likevel får økt realverdi i beregningsperioden. Vi ser på effekten av en isolert norsk renteøkning uten å gå inn på hva som kan være årsak til renteøkningen. Hensikten er å illustrere virkningene på kommuneøkonomien av et sjokk som har en generell effekt på økonomien som helhet, og som ikke har sitt utspring i kommunesektoren selv eller i styringen av den.

I denne beregningen økes norske 3 måneders pengemarkedsrenter med 1 prosentpoeng fra og med 2006 i forhold til referansebanen gjennom hele beregningsperioden. Vi forutsetter at økningen får ¾ gjennomslag i alle øvrige renter i økonomien første år, og fullt gjen-

¹ En fornuftig bruker av standard-MODAG vil gjøre skjønnsmessige anslag på hvordan en økning i overføringene vil slå ut i økninger i driftsutgifter så vel som i kommunale investeringer. For å rendyrke effekten av å introdusere de nye økonometriske likningene i modellen har vi ikke økt de eksogene anslagene verken i standard-MODAG eller i kommune-MODAG.

Tabell 2. **Standard-MODAG: Virkninger av en varig økning i 3 måneders pengemarkedsrente på 1 prosentpoeng fra og med 2006. Prosentvis avvik fra referansebanen når ikke annet er angitt**

	2006	2007	2008	2009	2010	2015
Kommunesektoren:						
Timeverk	0	0	0	0	0	0
Produktinnsats, faste priser	0	0	0	0	0	0
Bruttoinvesteringer, faste priser	0	0	0	0	0	0
Totale utgifter (driftsutg. + bruttoinv., faste priser)	0	0	0	0	0	0
Timelønnskostnader	-0,47	-2,05	-3,29	-4,62	-5,82	-9,22
Prisindeks for produktinnsats	-1,09	-1,87	-2,57	-3,40	-4,22	-7,15
Prisindeks for bruttoinvesteringer	-1,04	-1,83	-2,51	-3,35	-4,22	-7,26
Prisindeks for totale kommunale utgifter	-0,71	-1,99	-3,03	-4,18	-5,26	-8,51
Netto disponibel realinntekt	-0,64	-0,78	-0,96	-1,11	-1,22	-2,59
Overføringer fra staten, faste priser	0,75	1,24	1,05	1,18	1,15	0,50
Skatteinntekter, faste priser	-0,50	-0,87	-1,00	-1,29	-1,48	-2,43
Gebyrinntekter, faste priser	0	0	0	0	0	0
Netto sparing, løpende priser, mill. kroner	-1449	-1956	-2512	-3066	-3608	-9882
Nettofinansinv., løpende priser, mill. kroner	-1355	-1765	-2214	-2631	-2992	-8215
Nettogjeld, løpende priser, mill. kroner	1355	3119	5333	7964	10956	40398
Netto renteutgift, løpende priser, mill. kroner	1266	1496	1638	1816	2020	3985
Netto renteutgift, faste priser, mill. kroner	1184	1467	1584	1739	1912	3370
Norsk økonomi forøvrig:						
BNP, Fastlands-Norge, faste priser	-0,60	-1,14	-1,49	-1,77	-1,99	-2,47
Ledighetsrate, nivå	0,18	0,39	0,25	0,43	0,31	0,19
Gjennomsnittlig timelønn	-0,49	-2,05	-3,29	-4,62	-5,78	-9,08
KPI	-1,10	-1,82	-2,45	-3,21	-3,91	-6,55
Husholdningenes disponible realinntekt	0,33	-0,43	-1,46	-2,04	-2,69	-4,17
Importveid valutakurs, 44 land	-4,68	-5,28	-5,42	-5,73	-6,13	-8,17

nomslag fra og med året etter. Internasjonale renter holdes uendret.

Økte renter virker inn på både prissiden og realsiden av økonomien gjennom flere kanaler. En renteøkning gir raskt sterke virkninger på innenlandske priser og lønninger via valutakursen, mens husholdningenes tilpasning av konsum og boliginvesteringer påvirkes mer gradvis. En norsk renteøkning, som ikke har et motstykke i en tilsvarende renteøkning i de landene vi handler mest med, slår raskt ut i en kronestyrkelse mot andre valutaer, se Bjørnstad og Jansen (2006). Som vist i tabell 2 og i tabell 3 styrkes krona i begge modellversjoner med nær 4,7 prosent samme år og med over 8 prosent etter 10 år. Kronestyrringen fører til reduserte priser på utenlandske produkter målt i norske kroner både for importerte konsumvarer og produktinnsatsvarer. Det innenlandske prisnivået reduseres ytterligere ved reduserte priser på norsk produksjon på grunn av lavere konkurrentpriser og gjennom de reduserte produktinnsatsprisene. Lavere inflasjon fører til lavere lønnsvekst som i sin tur reduserer inflasjonen i en lønn-pris-spiral, se reduksjonen i KPI i tabellene. Gjennomsnittlig timelønn reduseres først langsommere enn prisnivået, slik at reallønna øker. Deretter faller det nominelle lønnsnivået mer enn prisene slik at det blir en reallønnsnedgang. Virkningene er gjennomgående

litt større i kommune-MODAG (tabell 3) enn i standard-MODAG (tabell 2) på grunn av annenrunde effekter via de nye virkningskanalene.

Sterkere krone bidrar til redusert produksjon i konkurranseutsatte sektorer på grunn av svekket kostnadmessig konkurransevne på både ute- og hjemmemarkedene. Dette bidrar til å redusere investeringsetterspørselen i næringslivet.

Litt løselig kan vi anslå at innenfor vår tidshorisont står valutakurskanalen for hele virkningen på prisnivået og halve virkningen på BNP Fastlands-Norge. Resten av reduksjonen i aktivitetsnivået er direkte effekter av renta på etterspørselen, i hovedsak via husholdningenes konsum og boliginvesteringer. Dette er i samsvar med beregninger på den makroøkonomiske kvartalsmodellen KVARTS.²

Virkningene av en renteøkning på kommunenes økonomi i MODAG er nært knyttet til de generelle makroøkonomiske virkningene og til at kommunene i utgangspunktet er i en finansiell nettogjeldsposisjon. I standard-MODAG faller kommunenes disponible

² Se artikkelen "Betydningen av renta for boligmarkedet" i Konjunkturtendensene, *Økonomiske Analyser* 2007/4, s. 15.

Tabell 3. **Kommune-MODAG: Virkninger av en varig økning i 3 måneders pengemarkedsrente på 1 prosentpoeng fra og med 2006. Prosentvis avvik fra referansebanen når ikke annet er angitt**

	2006	2007	2008	2009	2010	2015
Kommunesektoren:						
Timeverk	-0,29	-0,38	-0,38	-0,55	-0,65	-0,65
Produktinnsats, faste priser	0,37	-0,60	-1,24	-1,98	-2,59	-3,40
Bruttoinvesteringer, faste priser	-4,66	-3,02	-1,05	-0,90	-0,90	-5,86
Totale utgifter (driftsutg. + bruttoinv., faste priser)	-0,65	-0,75	-0,68	-0,95	-1,17	-2,09
Timelønnskostnader	-0,54	-2,18	-3,53	-4,98	-6,37	-10,50
Prisindeks for produktinnsats	-1,11	-1,91	-2,66	-3,58	-4,50	-7,94
Prisindeks for bruttoinvesteringer	-1,05	-1,83	-2,58	-3,55	-4,53	-8,03
Prisindeks for totale kommunale utgifter	-0,76	-2,08	-3,20	-4,45	-5,67	-9,48
Netto disponibel realinntekt	-0,64	-0,75	-0,91	-1,04	-1,12	-2,22
Overføringer fra staten, faste priser	0,79	1,28	1,13	1,29	1,31	0,62
Skatteinntekter, faste priser	-0,56	-0,93	-1,09	-1,42	-1,66	-2,90
Gebyrinntekter, faste priser	-0,50	-0,59	-0,37	-0,61	-1,07	-0,67
Netto sparing, løpende priser, mill. kroner	-1417	-1050	-912	-618	-517	-3251
Nettofinansinv., løpende priser, mill. kroner	0	-42	-433	-5	322	1018
Nettogjeld, løpende priser, mill. kroner	0	42	475	480	158	-4278
Netto renteutgift, løpende priser, mill. kroner	1236	1365	1402	1448	1473	1583
Netto renteutgift, faste priser, mill. kroner	1155	1351	1382	1435	1504	1652
Norsk økonomi forøvrig:						
BNP, Fastlands-Norge, faste priser	-0,68	-1,26	-1,63	-1,96	-2,24	-3,01
Ledighetsrate, nivå	0,24	0,43	0,32	0,51	0,43	0,30
Gjennomsnittlig timelønn	-0,56	-2,17	-3,52	-4,96	-6,30	-10,30
KPI	-1,13	-1,86	-2,54	-3,37	-4,16	-7,29
Husholdningenes disponible realinntekt	0,26	-0,55	-1,62	-2,29	-3,04	-4,90
Importveid valutakurs, 44 land	-4,69	-5,31	-5,49	-5,85	-6,34	-8,84

realinntekter. Om lag halvparten av denne nedgangen skyldes nedgang i reelle skatteinntekter. Vår antagelse om at overføringene fra staten inflasjonsjusteres med prisnivået året før gir imidlertid et positivt bidrag til realinntekten på mellom ¼ og ½ prosent fordi inflasjonstakten (for kommunale utgifter) faller med om lag 0,8 prosentpoeng i gjennomsnitt som følge av renteøkningen. Resten av endringen i kommunenes disponible realinntekter skyldes i hovedsak finansielle forhold.

I standard-MODAG er kommunenes ressursbruk – timeverk, produktinnsats og bruttoinvesteringer regnet i faste priser – gitt utenfor modellen. Det følger da av fallet i kommunenes disponible realinntekter at sektorens sparing reduseres. Nettofinansinvesteringene faller litt mindre fordi prisene på kapital stiger mindre enn i referansebanen. Nettogjelden til kommunesektoren øker, og det samme gjør nettorentebetalningene. Deflater med prisindeksen for kommunale utgifter, stiger netto renteutgiftene mindre. I 2006 svarer dette til hele nedgangen i disponibel realinntekt i kommunene. I 2010 bidrar økningen i reelle netto renteutgifter 20 prosent mer, og i 2015 12 prosent mindre, enn de reelle skatteinntektene til nedgangen i realdisponibel inntekt. Målet i faste priser øker netto renteutgifter over tid. Dette skyldes i alt vesentlig den økte nettogjelden, men også det reduserte prisnivået for kommunale utgifter

bidrar til å øke den reelle rentebelastningen med 600 millioner 2004-kroner i 2015.

I kommune-MODAG svarer kommunene på nedgangen i realdisponibel inntekt ved å redusere driftsutgiftene. Den reduserte etterspørselen etter arbeidskraft og produktinnsats fra kommunene forsterker den kontraktive effekten av en renteøkning på resten av økonomien. Dette kan avleses i tabell 3 ved en økt reduksjon i BNP Fastland-Norge og i husholdningenes realdisponible inntekt, samt en større økning i ledigheten og økt reduksjon i alle prisindekser, sammenlignet med tabell 2 for standard-MODAG. Utslagene er nokså like for priser som gjelder for kommunesektoren og for tilsvarende priser for resten av økonomien.

For kommunenes netto disponible realinntekt betyr dette at reelle skatteinntekter reduseres noe mer via det reduserte aktivitetsnivået sammenlignet med standard-MODAG. Dette oppveies imidlertid av at overføringene fra staten øker noe mer i realverdi på grunn av større reduksjon i prisstigningen fra år til år. Når disponibel realinntekt bedres noe (faller mindre) i forhold til standard-MODAG, skyldes dette utviklingen i kommunenes gjeld. Fordi kommunenes utgifter reduseres reelt (og nominelt) reduseres også nedgangen i sparingen og i nettofinansinvesteringene, som øker mot slutten av

perioden. I relasjonen som bestemmer nettofinansinvesteringer er det flere effekter som virker inn. Nedgangen i realdisponibel inntekt gir nedgang i nettofinansinvesteringene samme år. Forholdet mellom nettoformue og disponibel kommuneinntekt avtar og korrigerer mot et konstant likevektsforhold skulle tilsi økte nettofinansinvesteringer. Denne effekten motvirkes imidlertid av at det langsiktige likevektsforholdet mellom finansiell nettoformue og inntekt blir noe lavere når renta øker og av at den relative prisen på realkapital stiger i forhold til prisene på arbeidskraft og produktinnsats. Når økningen i renteutgifter i reelle termer er om lag like stor som den nominelle, skyldes det at den reduserte pristigningstakten for kommunale utgifter bidrar til å øke den reelle rentebelastningen.

Oppsummering

Vi har utviklet en liten delmodell for kommunesektorens økonomiske tilpasning med grunnlag i makroøkonomiske årsdata fra nasjonalregnskapet. Delmodellen har tre atferdslikninger som bestemmer kommunenes driftsutgifter, gebyrinntekter og netto finansformue eller -investeringer, gitt kommunal disponibel inntekt og privat konsummotiverende inntekt, en mengde priser, samt statsobligasjonsrenta. En fjerde likning for realinvesteringer følger av budsjettbetingelsen. Delmodellen er en videreutvikling av modellen i Langørgen (1995a,b), og deler mange av dens kvalitative og kvantitative egenskaper.

Den lille delmodellen for kommunesektorens økonomiske tilpasning er innpasset i den makroøkonometriske modellen MODAG. Det endrer MODAGs virkemåte. For eksempel når en kommunal inntektsøkning slår ut i økte kommunale driftsutgifter får vi fram en interessant tilbakekobling: Økte kommunale utgifter innebærer et høyere aktivitetsnivå i realøkonomien og dermed også økte priser og lønninger utenfor kommunesektoren. Dette virker tilbake på kommunenes inntekter – blant annet gjennom økte skatteinntekter – og det har i neste runde en effekt på utgiftssiden igjen. Denne effekten er ikke innebygd i standard-MODAG. Innpassing av delmodellen åpner altså nye virkningskanaler innen kommunesektoren og mellom kommunesektoren og resten av norsk økonomi. Dette er belyst gjennom to virkningsberegninger.

Den første beregningen tallfester virkninger av en varig økning i overføringene fra staten til kommunene, og innebærer et ekspansivt sjokk i kommunesektoren. Den andre beregningen tar for seg et varig økning i rentesatsen på 1 prosentpoeng, og innebærer et kontraktivt sjokk til hele økonomien. I begge virkningsberegningene fanger den utvidede MODAG-modellen opp endringer i kommunesektorens etterspørsel. I beregningen med økte overføringer vokser sektorens etterspørsel etter arbeidskraft, produktinnsats og investeringer, og kommunene øker over tid sine låneopptak når inntekten øker. I den andre beregningen er inntektsvirkningen av en renteøkning negativ fordi skatteinngangen faller og fordi kommunesektoren har mer gjeld enn fordrin-

ger. Vi finner i dette tilfellet en reduksjon i sektorens ressursbruk og at nettogjelda reduseres noe over tid. I begge eksperimentene finner vi at virkningene på ulike variable i og utenfor kommuneøkonomien gjennomgående er sterkere i kommune-MODAG enn i standard-MODAG som følge av de nye virkningskanalene og annenrunde-effekter gjennom disse.

Referanser

Bjørnstad, Roger og Eilev S. Jansen (2006): "Renta bestemmer det meste", *Økonomiske analyser* 24 (2006/6), 42-47.

Boug, Pål, Yngvar Dyvi, Per Richard Johansen og Bjørn E. Naug (2002): "MODAG – en makroøkonomisk modell for norsk økonomi", *Sosiale og økonomiske studier* 108, Oslo: Statistisk sentralbyrå. En oppdatert versjon finnes på http://www.ssb.no/forskning/modeller/modag/rev_sos/.

Fløttum, Erling J. (2006): *Nasjonalregnskapet – systemet og utformingen i Norge*, Oslo: Universitetsforlaget.

Gjelsvik, Marit L. (2007): "Kommunesektorens makroøkonomiske tilpasning", *Notater* 2007/57, Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Hole, Vegard og Marit L. Gjelsvik (2007): "Rammevilkår for kommunenes økonomistyring 1970-2005: En politisk-økonomisk kalender for kommunesektoren i Norge", *Notater* 2007/17, Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Jansen, Eilev S. og Dag Kolsrud (2008): "Makromodelering av kommunesektorens økonomiske tilpasning", *Rapporter* 2008/7, Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Langørgen, Audun (1995a): "On the simultaneous determination of current expenditure, real capital, fee income, and public debt in Norwegian local government", *Discussion Paper* 153 (August 1995), Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Langørgen, Audun (1995b): "Kommunenes økonomiske tilpasning over tid", *Økonomiske Analyser* 4/95, 23-28, Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Langørgen, Audun, Taryn A. Galloway og Rolf Aaberge (2006): "Gruppering av kommuner etter folkemengde og økonomiske rammebetingelser 2003", *Rapporter* 2006/8, Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Rattsø, Jørn, red. (1999): *Fiscal Federalism and State-Local Finance: The Scandinavian Perspective*, Cheltenham, UK: Edward Elgar.