

Roger Bjørnstad og Inger Holm

En evaluering av beregningsopplegget for kommunenes skatteinntekter i MODAG og anslagene gitt i Nasjonalbudsjettene

© Statistisk sentralbyrå, januar 2011 Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Standardtegn i tabeller	Symbol
ISBN 978-82-537-8029-0 Trykt versjon	Tall kan ikke forekomme	.
ISBN 978-82-537-8030-6 Elektronisk versjon	Oppgave mangler	..
ISSN 1891-5906	Oppgave mangler foreløpig	...
Emne: 12.90	Tall kan ikke offentliggjøres	:
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Null	-
	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
	Foreløpig tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

Forord

Dette notatet er finansiert av Kommunesektorens interesse- og arbeidsgiverorganisasjon (KS). KS har behov for kompetanse på skatteberegninger for kommunesektoren, med vekt på makroanslag. Ifølge oppdraget skal SSB:

1. utarbeide en dokumentasjon av skatteberegningsopplegget i MODAG, og
2. evaluere anslagene som skatteberegningsopplegget gir, både opp mot faktisk skatteinngang og opp mot de anslagene Finansdepartementet gir i forbindelse med Nasjonalbudsjettene.

Takk til Per Richard Johansen i KS for kommentarer på et tidligere utkast. Takk også til Ådne Cappelen og Runa Nesbakken i Statistisk sentralbyrå for nyttige kommentarer.

Sammendrag

Dette notatet dokumenterer modulen i MODAG som beregner kommunenes skatteinntekter og evaluerer hvor god den er. Videre evalueres skatteanslagene som gis i Nasjonalbudsjettene i perioden 2000-2009.

Finansdepartementet bruker SSBs skattesimuleringsmodell LOTTE-Skatt for å lage anslag på kommunenes skatteinntekter ifm. arbeidet med Nasjonalbudsjettene, men anslaget legges inn i MODAG på en slik måte at forklaringsvariablene sammen med korreksjonsledd gir det samme provenyet. Vi har fått tilgang til disse størrelsene. I evalueringen av skattemodulen i MODAG tallfester vi betydningen av at disse avviker fra det de siste regnskapstallene viser.

Beregningene viser at det å legge til grunn faktisk utvikling i hver og en gruppe av forklaringsvariable ikke gir særlig gode skatteinntektsanslag sammenliknet med anslagene i Nasjonalbudsjettene. Dermed ser det ut til at Finansdepartementets bruk av LOTTE-Skatt for å beregne kommunenes skatteinntekter gir relativt treffsikre anslag. For å bruke MODAG til å lage treffsikre anslag på skatteinntektene, må det trolig lages gode anslag på alle forklaringsvariable i skattemodellen.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
1. Innledning	6
2. Kommunenes skatteinntekter i MODAG	6
2.1. Skatt på inntekt (<i>RT422</i>)	7
2.2. Skatt på formue (<i>RT407</i>).....	8
2.3. Eiendomsskatt (<i>YTART582</i>).....	8
3. Tallgrunnlag, skattesatsberegninger og evaluering av skattemodellen	8
4. Evaluering av skatteanslag gitt i Nasjonalbudsjettene og av modellgenererte anslag	10
5. Avsluttende kommentarer	13
Referanser	15

1. Innledning

En evaluering av modulen i MODAG som beregner kommunenes skatteinntekter er vanskelig å gjennomføre bare ved å måle modellberegnete skatteinntekter opp mot de faktiske skatteinntektene, fordi opplegget ikke tar hensyn til alle skatte- og avgiftsarter. Dermed beregnes det korreksjonsledd som bare delvis kan tolkes som modellfeil. En evaluering kan heller ikke gjøres med utgangspunkt i alternative anslag for størrelsene av betydning for de modellberegnete skatteinntektene, siden SSB ikke har brukt beregningsopplegget aktivt til å lage prognoser for kommunenes skatteinntekter.¹

Finansdepartementet bruker SSBs skattesimuleringsmodell LOTTE-Skatt for å lage anslag på kommunenes skatteinntekter ifm. arbeidet med Nasjonalbudsjettene. Dermed bruker heller ikke Finansdepartementet skattemodellen i MODAG til å lage provenyanslag med. Skatteprovenyanslaget fra LOTTE-Skatt legges imidlertid inn i MODAG på en slik måte at forklaringsvariablene sammen med korreksjonsleddene gir det samme provenyet, og vi har fått tilgang til de størrelsene som knytter seg til provenyanslagene i Nasjonalbudsjettene tilbake til 2000-budsjettet. Dermed har vi kunnet tallfeste betydningen av at disse avviker fra det de siste regnskapstallene viser. Dette bruker vi til å vurdere hvor godt kommuneskattemodulen i MODAG fungerer som en alternativ prognosemodell for skatteprovenyet.

Først, i neste avsnitt, dokumenteres modulen i MODAG som beregner kommunenes skatteinntekter. Vi vil der se at det i hovedsak er anslag på makroskattesatser (med tilhørende korreksjonsledd) og husholdningsinntekter som bestemmer kommunenes skatteinntekter i MODAG. I avsnitt 3 diskuteres skatteberegningsoplegget og i avsnitt 4 sammenlikner vi først anslagene på kommunenes skatteinntekter gitt i Nasjonalbudsjettene med faktiske nasjonalregnskapstall for perioden 2000-2009. Deretter gjennomfører vi tre kontra-faktiske MODAG-beregninger der vi simulerer prognoser ett år fram ved å kombinere siste tilgjengelige regnskapstall for alle størrelsene i skattemodulen med (A) Finansdepartementets anslag på skattesatser og korreksjonsledd ifm. Nasjonalbudsjettene, (B) Finansdepartementets anslag på husholdningenes inntekter ifm. Nasjonalbudsjettene, og (C) uendrede skattesatser og korreksjonsledd fra året før. Alle beregningene gir mindre treffsikre prognoser på skatteprovenyet til kommunene enn de som gis i Nasjonalbudsjettene. Det viser at Finansdepartementets anslag på kommunenes skatteinntekter basert på LOTTE-Skatt har vært relativt gode, og at de relativt sjeldent kunne bli bedre ved mer treffsikre anslag på enkelte av forklaringsvariablene i skattemodulen i MODAG. Årsaken er trolig at beregningsopplegget til Finansdepartementet innebærer at anslagene på de ulike forklaringsvariablene og korreksjonsleddene må ses i sammenheng.

2. Kommunenes skatteinntekter i MODAG

Skatteinntektene til kommuneforvaltningen (*RYTB040*) består av direkte skatter fra husholdningene (*RTK*) og næringskatter (*YTAK*).

- (1) Direkte skatter ($RTK = RT422 + RT407 + RT452$):
 - (2) Skatt på inntekt (*RT422*)
 - (3) Skatt på formue (*RT407*)
 - (4) Andre direkte skatter (*RT452*) 0 fra og med 1988
- (5) Næringskatter (*YTAK*)
 - (6) Eiendomsskatt (*YTART582*)
 - (7) Naturressursskatt og konsesjonsavgift for kraftverk (*YTAK-YTART582*)

¹ I SSBs egne analyser er det vanligvis de samlede personskattene som har stått i fokus siden disse spiller en stor rolle for husholdningenes disponible inntekter og etterspørsel.

Naturressursskatt og konsesjonsavgift er ikke definert som en egen art i MODAG, men er likevel med i *YAK* slik at dette bestemmes residualt i (7).

De direkte skattene fra husholdningene er summen av de direkte skattene fra hver av de sosioøkonomiske gruppene lønnstakere (*W*), selvstendige (*S*) og trygdede (*T*):

$$(8) \quad RT422 = RT422W + RT422S + RT422T$$

$$(9) \quad RT407 = RT407W + RT407S + RT407T$$

I det videre lar vi $i = \{W, S, T\}$.

2.1. Skatt på inntekt (*RT422*)

Inntektsskattene beregnes slik:

$$(10) \quad RT422_i = (TRTG422_i * NINSREF_i + TRTM422_i * (NINSMOD_i - NINSREF_i)) * LY_i + RTE422_i * MY_i$$

TRTG422_i og *TRTM422_i* kan vi kalle makroskattesatser og viser henholdsvis gjennomsnittlig inntektsskattesatser og marginalsattesatser. Disse skattesatsene er eksogene variable i MODAG, og vi skal komme tilbake til hvordan disse satsene beregnes. *RTE422_i* er korreksjonsledd. *MY_i* er indekser for timelønningen og har verdien 1 i basisåret. Ved å multiplisere korreksjonsleddet med denne timelønnsindeksen kan man si at restleddet i likningen "inflasjonsjusteres" med lønnsveksten.

NINSREF_i viser nettoinntektene til husholdningene for hver av de sosioøkonomiske gruppene, men justert for antallet i gruppene, sett i forhold til antallet i basisåret. Denne variabelen beregnes ved å summere utbetalt lønn (*YWW*), driftsresultat (*YEH*), netto renteinntekter (*RR*), aksjeutbytte (*RA*) og skattepliktige stønader (*RUS*) i modellens basisår (angitt med ".0"), for deretter å multiplisere med indeksen for timelønn (*MY_i*). I tillegg har likningene for nettoinntektene et restledd (*NINSR_i*) slik at de treffer de faktiske tallene:

$$(11) \quad NINSREF_i = (YWW.0_i + YEH.0_i + RR.0_i + RA.0_i + RUS.0_i) * MY_i + NINSR_i$$

Dermed "inflateres" også skattegrunnlagene for gjennomsnittsskattesatsen med timelønnsveksten, men altså ikke med veksten i antall personer.

NINSMOD_i er modellberegnete nettoinntekter i det aktuelle året, men også denne variabelen er justert for antall personer i de ulike sosioøkonomiske gruppene, sett i forhold til antallet i basisåret:

$$(12) \quad NINSMOD_i = (YWW_i + YEH_i + RR_i + RA_i + RUS_i) / LY_i$$

LY_i er indekser med 1 i basisåret for antallet i sosioøkonomiske gruppe *i*. Vi ser at i (10) multipliseres både *NINSREF_i* og *NINSMOD_i* med *LY_i*. Det innebærer at det er den samlede inntektsveksten som inngår, selv om både *NINSREF_i* og *NINSMOD_i* har justert for antall personer i hver gruppe. Denne modelleringen innebærer at det kommer et bidrag til kommunenes skatteinntekter dersom inntektene per person øker mer enn veksten i timelønningene skulle tilsi. På denne ekstra inntektsveksten betales det en beregnet marginalsattesats i makro (*TRTM422_i*).

Hvis modellbrukeren passer på at anslått vekst i timelønningene (MY_i) følger den anslåtte inntektsveksten i prognosebanen, blir $NINSMOD_i$ og $NINSREF_i$ (omtrent) like og marginalsattesene får ingen særlig betydning. Dette vil normalt være tilfellet når for eksempel SSB lager sine referanse- eller prognosebaner et stykke fram i tid.

2.2. Skatt på formue (RT407)

Formuesskattene beregnes slik:

$$(13) \quad RT407_i = \alpha_i * TRTNFK * NF300 + RTE407_i * MY_i$$

$TRTNFK$ er formuesskattesatsen til kommunene og er lik for alle sosioøkonomiske grupper. $NF300$ er netto formue i husholdningssektoren. Disse skattene tillegges de sosioøkonomiske gruppene ved å multiplisere med den andelen de utgjør av gruppen, α_i . I modellen med 2007 som basisår utgjorde lønnstakerne vel 82 prosent, selvstendige 11,6 prosent og trygdede 6,4 prosent. $RTE407_i$ er korreksjonsledd slik at likningen treffer de faktiske tallene. Også dette restleddet ”inflasjonsjusteres” med timelønnsveksten.

2.3. Eiendomsskatt (YTART582)

Eiendomsskatten til kommunene er ikke modellert atferdsmessig, men knyttet opp til den generelle avgiftsinntektingen. Den bestemmes som en andel ($RATYTART582$) av kommunenes avgiftsinntekter ($YTAK$), og kommunenes avgiftsinntekter bestemmes igjen som en andel ($1-RATYTAS$) av de totale avgiftsinntektene i offentlig forvaltning (YTA). $RATYTAS$ er statens andel av de totale avgiftsinntektene, slik at ($1-RATYTAS$) er kommunenes andel. Totale avgiftsinntekter oppsummeres fra betalte avgifter i hver enkelt næring. Både $RATYTART582$ og $RATYTAS$ er eksogene i MODAG.

$$(14) \quad YTART582 = RATYTART582 * YTAK$$

$$(15) \quad YTAK = (1-RATYTAS) * YTA$$

Den manglede modelleringen av eiendomsskattene er en svakhet med MODAG. Økt innslag i eiendomsskatt vil fanges opp av en økning i $RATYTART582$ i dataperioden, men ved bruk av modellen antas det beregningsteknisk at eiendomsskattene kun følger det samlede avgiftsnivået.

3. Tallgrunnlag, skattesatsberegninger og evaluering av skattemodellen

Inntekts- og formuestallene hentes fra Institusjonelt, årlig nasjonalregnskap. Også $RATYTART582$ og $TRTNFK$ følger fra Institusjonelt nasjonalregnskap.

Makroskattesatsene $TRTG422_i$ og $TRTM422_i$ beregnes ved hjelp av SSBs skatte-simuleringsmodell LOTTE-Skatt.² Beregningene i LOTTE gjøres i to skritt. I første skritt beregnes kommunenes skatteproveny ved å legge til grunn de gjeldende skattereglene. Ved hjelp av denne beregningen lages gjennomsnittskattesatsene $TRTG422_i$ ved å dividere skatteprovenyet med husholdningsinntektene gitt ved $NINSMOD_i$. I neste skritt økes alle poster i skattegrunnlaget med 1 prosent, og marginalsattesatsen $TRTM422_i$ lages ved å dividere differansen i skatteprovenyet i disse to beregningene på husholdningsinntektene ($NINSMOD_i$). Dette gjøres både på foreløpige og endelige nasjonalregnskapstall. For grunnlagsåret i skatte-simuleringsmodellen brukes faktiske selvangivelsestall. For senere år framføres

² Siste fullstendige dokumentasjon er i Arneberg m.fl. (1995).

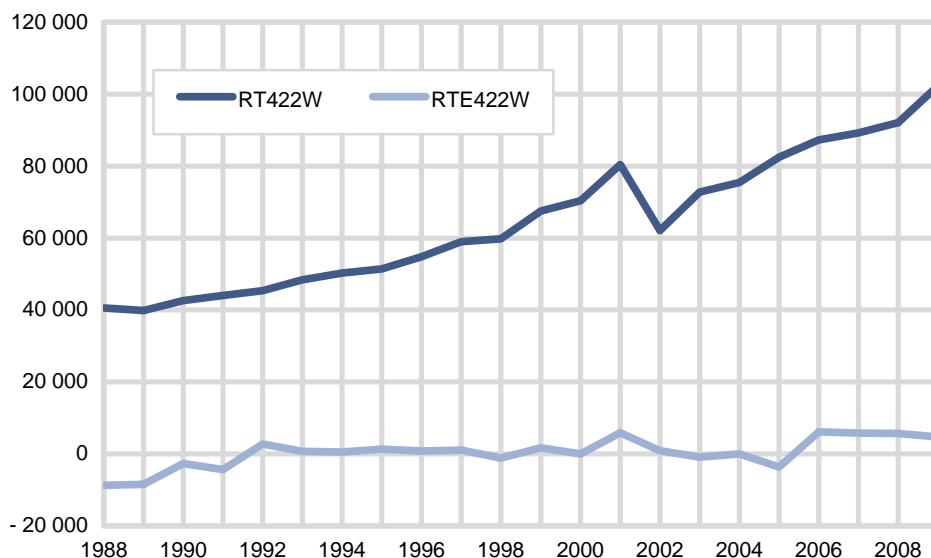
tallgrunnlaget i modellen basert på tilgjengelig statistikk og anslag på vekstfaktorer. Beregningene av skattesatsene er basert på at antall personer i ulike sosioøkonomiske grupper ikke endrer seg fra nivået i det året modellens grunnlagsdata er fra.

Det er ikke alle skatter som er modellert i LOTTE-Skatt. Dessuten er det kun personer som er bosatt i Norge som inngår, og modellen er basert på et tiprosentutvalg av disse. Derfor oppstår det avvik mellom faktisk skatteproveny og beregnet skatteproveny. Dette fanges i stedet opp av restledd, eller korreksjonsledd. Disse restleddene er tilnærmet de samme som restleddene i MODAG, for eksempel *RTE422_i*. Siden ikke alle skatter og avgifter er modellert i skattemodellen, er det ikke riktig å si at restleddene i MODAG reflekterer at anslagene fra skattemodellen bommer. Følgelig kan heller ikke korreksjonsleddene benyttes til å evaluere skattemodellen. I tabell 1 vises utviklingen i restleddet og makroskattesatsene i den største sosioøkonomiske gruppen, nemlig lønnstakere, og i figur 1 vises det samme restleddet sammen med nivået på inntektsskattene fra lønnstakerne.

Tabell 1. Utviklingen i inntektsskattene fra lønnstakere (RT422W), restleddet RTE422W og makroskattesatsene TRTG422W og TRTM422W

	<i>RT422W</i>	<i>RTE422W</i>	<i>TRTG422W</i>	<i>TRTM422W</i>
1988	40 545	-8 677	0,1546	0,1832
1989	39 860	-8 433	0,1483	0,1744
1990	42 631	-2 698	0,1416	0,1803
1991	44 009	-4 342	0,1409	0,184
1992	45 359	2 734	0,1273	0,1775
1993	48 368	690	0,1311	0,1797
1994	50 226	535	0,1298	0,1765
1995	51 448	1 315	0,1237	0,1666
1996	54 761	802	0,1241	0,1656
1997	58 959	1 065	0,1233	0,1624
1998	59 779	-1 099	0,1179	0,1545
1999	67 556	1 679	0,1224	0,1611
2000	70 357	42	0,1217	0,161
2001	80 430	5 866	0,1271	0,1707
2002	62 087	906	0,0941	0,1278
2003	72 737	-878	0,1079	0,1468
2004	75 476	17	0,1054	0,1429
2005	82 454	-3 672	0,1115	0,1489
2006	87 292	6 120	0,1065	0,1467
2007	89 254	5 821	0,0998	0,137
2008	92 077	5 720	0,0957	0,1334
2009	102 276	4 698	0,1019	0,1427

Figur 1. Utviklingen i inntektsskattene fra lønnstakere (RT422W) og restleddet RTE422W, 1988-2009



4. Evaluering av skatteanslag gitt i Nasjonalbudsjettene og av modellgenererte anslag

Vi er ikke helt sikre på eksakt hvordan Finansdepartementet bruker kommuneskattemodulen i MODAG i arbeidet med Nasjonalbudsjettene. Vi har imidlertid grunn til å tro at Finansdepartementet styrer skatteanslagene i sine prognoser ved hjelp av korreksjonsleddene $RTE422_i$ på en slik måte at skatteprovenyene i hovedsak treffer det SSBs skattesimuleringsmodell LOTTE-Skatt viser ved å gjennomføre samme type beregninger som beskrevet over, men da ut fra Finansdepartementets forutsetninger om vekst i $NINSMOD_i$ i prognose-banen. Trolig korrigerer også Finansdepartementet skatteprovenyene fra LOTTE-Skatt med avvik fra Skattestatistikken. Metoden innebærer at man må se på korreksjonsleddene og makroskattesatsene i sammenheng. Opplegget kan også innebære at det er en viss sammenheng mellom korreksjonsleddene og de endogene størrelsene i skattemodulen i MODAG, som for eksempel husholdnings-inntektene. Årsaken til dette er at når arbeidet med Nasjonalbudsjettet skrider fram så kan husholdnings-inntektene endres, noe som isolert sett endrer skatteprovenyene. Utslagene på skatteprovenyene begrenses imidlertid trolig ved å endre korreksjonsleddene.

Når vi i dette avsnittet evaluerer skatteanslagene for kommunesektoren som er gitt i Nasjonalbudsjettene, gjør vi det først ved å sammenlikne de publiserte skatteinntektsanslagene med Nasjonalregnskapets tall. Nasjonalregnskapet publiserer påløpte tall. Normalt er kanskje Nasjonalbudsjettet mest opptatt av de bokførte skatteinntektene, men de publiserer også anslag på påløpte skatteinntekter – og det er de vi bruker i sammenlikningen. For eksempel har vi hentet anslagene for 2009 fra tabell 1.18 Påløpte skatte- og avgiftsinntekter til offentlig forvaltning i Nasjonalbudsjettet 2009.

Videre har Finansdepartementet gitt oss tilgang til deres anslag på MODAG-variablene som ligger til grunn for skatteanslagene i Nasjonalbudsjettene. Vi skal bruke disse til så langt det lar seg gjøre å illustrere hvilke variable i skattemodellen det er viktig å lage gode prognoser på for at anslagene på skatteinntektene til kommunene skal bli treffsikre, og til å vurdere hvor god skattemodellen er sammenliknet med anslagene i Nasjonalbudsjettene. Med bakgrunn i dette har vi gjennomført tre beregninger med skattemodulen i MODAG som alle sammenliknes med de faktiske skatteinntektene ifølge Nasjonalregnskapet. Alle andre variable enn de vi beregner effektene av forblir som i siste tilgjengelige datagrunnlag med 2007 som basisår. I de tre beregningene vurderer vi hvor stort avvik det blir i skatteprovenyet ved å legge til grunn (A) de samme skattesatser og korreksjonsledd ($TRTG422_i$, $TRTM422_i$ og $RTE422_i$) som Finansdepartementet har gjort i de ulike Nasjonalbudsjettene, (B) de samme inntektene (YWW , YEH , RR , RA og RUS) som Finansdepartementet har gjort, og (C) samme skattesatser og korreksjonsledd som året før ($TRTG422_{i,t-1}$, $TRTM422_{i,t-1}$ og $RTE422_{i,t-1}$, der t viser året de er beregnet for). Denne siste beregningen er en naiv metode for å anslå skattesatser og restledd i budsjettåret og kan gi svært feil resultater de årene det skjer endringer i skatteopplegget (noe særlig 2002 og 2003 er eksempler på). I alle beregninger holder vi LY_i og MY_i uforandret. Timelønnsveksten og sysselsettingsveksten holdes således nøyaktig slik de faktisk ble. Det innebærer at det kun er $NINSMOD_i$ som endres i beregning B, og skatteprovenyet i modellen endres kun som følge av at inntektene per person øker mer enn timelønnsveksten skulle tilsi (altså de skatteinntektene som kommer fra marginals-katten).

Tabell 2 oppsummerer resultatene. Øverste delen av tabellen viser skatteinntektene i millioner kroner, og nederst vises anslåtte og modellberegnete skatteinntekter som prosentvise avvik fra faktiske skatteinntekter. Kolonne 3 viser de faktiske nasjonalregnskapstallene. Kolonne 4 viser anslagene gitt i Nasjonalbudsjettene. De tre neste kolonnene viser henholdsvis modellberegning A, B og C. Fargene rødt og grønt i enkelte av tabellcellene i nederste delen av tabellen viser hvilken kolonne som har

henholdsvis størst og minst prosentvis absoluttavvik fra de faktiske nasjonalregnskapstallene i hvert enkelt år og i gjennomsnitt.

Modellen som er brukt for å analysere skatteanslagene er de likningene som beskriver beregning av skatt for husholdninger, det vil si forskuddspliktige. Etterskuddspliktige skatter ikke lenger til kommunene. Sysselsettingen og inntektene er i beregningen også antatt å være eksogene, slik at de ikke påvirkes av tilbakevirkninger fra resten av MODAG.

Tabell 2: Skatteinntekter til kommunesektoren i millioner kroner og avvik fra faktiske tall fra Nasjonalregnskapet (NR) i prosent

Regnskapsår	Faktiske tall fra Nasjonalregnskapet (NR)		Anslag gitt i Nasjonalbudsjettet		A: Modellberegning med skattesatser og korreksjonsledd fra NB	B: Modellberegning med husholdningsinntekter fra NB	C: Modellberegning med skattesatser og korreksjonsledd fra året før
	Nasjonalbudsjett (NB)	Nasjonalregnskapet (NR)	Nasjonalbudsjettet				
Inntekt					NR	NB	NR
Sats					NB	LOTTE	året før
Restledd					NB	LOTTE	året før
Modell					skattemod	skattemod	skattemod
2000	NB2000	95 457	91 470		95 667	93 808	97 672
2001	NB2001	108 083	107 181		104 932	112 184	98 059
2002	NB2002	85 940	87 188		97 207	85 833	117 956
2003	NB2003	99 385	102 869		111 742	99 657	90 346
2004	NB2004	103 498	104 847		105 681	102 867	104 104
2005	NB2005	113 051	109 221		110 894	110 335	112 092
2006	NB2006	120 027	120 838		116 290	126 606	110 180
2007	NB2007	124 418	119 426		125 577	119 552	131 229
2008	NB2008	128 242	126 062		133 145	125 020	131 919
2009	NB2009	141 396	140 177		142 307	144 864	135 885
Prosentvis avvik fra NR ..							
2000		-4,18 %	0,22 %		-1,73 %	2,32 %	
2001		-0,83 %	-2,92 %		3,79 %	-9,27 %	
2002		1,45 %	13,11 %		-0,12 %	37,25 %	
2003		3,51 %	12,43 %		0,27 %	-9,09 %	
2004		1,30 %	2,11 %		-0,61 %	0,59 %	
2005		-3,39 %	-1,91 %		-2,40 %	-0,85 %	
2006		0,68 %	-3,11 %		5,48 %	-8,20 %	
2007		-4,01 %	0,93 %		-3,91 %	5,47 %	
2008		-1,70 %	3,82 %		-2,51 %	2,87 %	
2009		-0,86 %	0,64 %		2,45 %	-3,90 %	
Gjennomsnitt		-0,80 %	2,53 %		0,07 %	1,72 %	
Gjennomsnittlig absoluttavvik		2,19 %	4,12 %		2,33 %	7,98 %	
Gjennomsnitt unntatt 2002 og 2003		-1,62 %	-0,03 %		0,07 %	-1,37 %	
Gjennomsnittlig absoluttavvik unntatt 2002 og 2003		2,12 %	1,96 %		2,86 %	4,18 %	

Tabell 2 viser at anslagene i Nasjonalbudsjettene i perioden 2000-2009 i gjennomsnitt har vært 0,8 prosent lavere enn faktiske skatteinntekter. Det gjennomsnittlige absoluttavviket var 2,2 prosent. Dette må karakteriseres som beskjedene prognosefeil. I perioden har det vært en spredning fra 4,2 prosent for lavt til 3,5 prosent for høyt. Anslaget er for lavt i årene 2000, 2001, 2005, 2007, 2008 og 2009, og for høyt i 2002, 2003, 2004 og 2006. Vi kan sammenlikne avvikene med konjunkturbeskrivelsen til SSB i Økonomiske analyser nr. 6/2010. Med unntak av 2005, 2006 og 2009 er skatteanslagene da for lave i perioder med høykonjunktur og for høye i perioder med lavkonjunktur. Unntaksårene er i perioder hvor konjunktorene skifter mellom lav- og høykonjunktur. Norsk økonomi beveget seg fra en høykonjunktur til en lavkonjunktur i slutten av 2001, inn i høykonjunktur i slutten av 2005 og inn i en lavkonjunktur igjen ved årsskiftet 2008/2009.

Norsk økonomi har vært i en høykonjunktur i mange av disse årene, og hvis det er slik at skatteanslagene da har en tendens til å være for lave, er det kanskje ikke overraskende at også de i gjennomsnitt har vært for lave i løpet av perioden.

Gjelsvik (2007) har imidlertid sett på anslagene på kommunenes skatteinntekter i Nasjonalbudsjettene tilbake til 1970 og til og med 2005, og vurdert dem opp mot skattestatistikken. Hun konkluderer slik:

”Finansdepartementet har gjennomgående underestimert kommunesektorens skatteinntekter. I bare 9 av 36 år har Finansdepartementet gitt anslag på kommunenes skatteinntekter som har vært høyere enn de faktisk har blitt. Sju av disse overestimatene har kommet etter 1989. Underestimatene har i snitt vært på 4 prosent mens overestimatene i snitt har vært på 1 prosent. I gjennomsnitt har departementet underestimert med 2,7 prosent, noe som i 2005-budsjettet ville tilsvart nesten 2,9 milliarder kroner.

Borge og Rattsø (2002) har gjort samme observasjon. Ved å se på avvik mellom anslag og realisering av vekstrate i skatt fra inntekt og formue finner de at det i perioden 1986-1999 bare er to år der Finansdepartementet har anslått inntektene for høyt. Forfatterne begrunner dette med at Finansdepartementet gjennomgående anslår for lav vekst i lønn til offentlig ansatte.”

I den siste setningen menes trolig samlet lønnsvekst og ikke kun lønnsveksten til offentlig ansatte. Skatteinntektene kommer jo fra alle husholdninger. Dersom man ønsker å bruke skattemodellen i MODAG til å gi treffsikre anslag på kommunenes skatteinntekter, må man være i stand til å gi gode anslag på de eksogene variablene i skattemodellen. Hvilke variable er det da viktigst å gi presise anslag for? Dette illustrerer vi gjennom beregningene A, B og C i tabellen.

Vi starter med å kommentere resultatene fra beregning C. I den viser vi konsekvensen av å lage korrekte prognoser for alle variable unntatt for skattesatser og korreksjonsledd, som vi i stedet velger å holde uendret fra året før. Selv om denne beregningen legger til grunn faktiske tall for blant annet husholdningsinntekter, blir avviket fra den faktiske skatteinngangen ganske stort. I gjennomsnitt ligger skatteanslagene 1,7 prosent for høyt. Dette tallet er imidlertid preget av to svært store anslagsfeil i 2002 og 2003 på grunn av flytting av sykehusene fra fylkeskommunen til staten. Skattesatsene og korreksjonsleddene fra året før fanger selvsagt ikke opp endringene som følge av dette. Det kan derfor være hensiktsmessig å holde anslagsfeilene i 2002 og 2003 utenfor i vurderingen av hvor treffsikre anslagene i modellberegningen er. Da ser vi av de nederste radene i tabellen at gjennomsnittlig anslagsfeil i er -1,4 prosent, mot -1,6 prosent i Nasjonalbudsjettene. Selv om modellberegningen gir svakt mindre anslagsfeil i gjennomsnitt når vi ser bort fra 2002 og 2003, er anslagene i Nasjonalbudsjettene gjennomgående mye bedre. Dette illustreres bedre dersom vi måler anslagsfeilene i absoluttverdi, og tar gjennomsnittet av dem. Gjennomsnittlig anslagsfeil målt med absoluttverdien blir 2,1 prosent for anslagene i Nasjonalbudsjettene når vi ikke inkluderer 2002 og 2003. Til sammenlikning blir gjennomsnittlig anslagsfeil i modellberegning C 4,2 prosent når vi ikke inkluderer 2002 og 2003. Det er grunn til å tro at endrete skattesatser bidrar klart til å svekke treffsikkerheten i denne beregningen. Å legge til grunn uendrete skattesatser og korreksjonsledd synes derfor å være lite hensiktsmessig for å gi gode anslag på kommunenes skatteinntekter.

I beregning A har vi gjentatt beregning C, men valgt en annen strategi for å anslå skattesatser og korreksjonsledd. Fortsatt er alle andre variable korrekt anslått i den forstand at vi har holdt de identiske med de faktiske regnskapstallene. Skattesatsene og korreksjonsleddene antar vi nå er slik Finansdepartementet la til grunn ifm. Nasjonalbudsjettene. I beregning B holder vi skattesatsene og korreksjonsleddene slik LOTTE-Skatt i ettertid har beregnet dem til å være, og i stedet lar vi husholdningsinntektene være slik Finansdepartementet la til grunn ifm. Nasjonalbudsjettene.

Beregningene A og B viser at skattemodellen genererer relativt store avvik fra faktiske skatteinntekter selv om vi bruker faktiske tall for mange av størrelsene i modellen. Holder vi 2002 og 2003 utenom, er imidlertid det gjennomsnittlige avviket i både beregning A og B svært nær null. Det er det også i beregning B dersom vi tar med 2002 og 2003. Vi ser for øvrig at beregning B treffer skatteinngangen svært godt i 2002 og 2003. Dette er ikke overraskende siden denne beregningen benytter "korrekte" skattesatser og korreksjonsledd. Men holder vi oss til det gjennomsnittlige absoluttavviket, er det kun beregningen med Nasjonalbudsjettens anslag på skattesatser og korreksjonsledd som kommer litt bedre ut enn anslagene i Nasjonalbudsjettene, og da bare om vi holder 2002 og 2003 utenom. Det er altså ikke slik at perfekte anslag på enten inntektene eller skattesatsene hadde gitt spesielt gode prognoser på skatteinngangen sammenliknet med Nasjonalbudsjettene. Når anslagene i Nasjonalbudsjettene er såpass gode, viser dette at det systematisk har vært slik at prognosebom på en forklaringsvariabel i skattemodulen i MODAG har gått sammen med prognosebom med motsatt konsekvens for skatteinngangen på andre forklaringsvariable. Sagt på en annen måte så ser det ut til at Finansdepartementets anslag på skatteinngangen til kommunene har vært bedre enn anslagene på de forklarende størrelsene i MODAGs kommuneskattemodul. Finansdepartementet bruker LOTTE-skatt for å beregne kommunenes skatteinntekter, og ikke skattemodulen i MODAG. Korreksjonsleddene i MODAG justeres trolig for å treffe provenyet i LOTTE-beregningene. Da er det kanskje ikke så rart at det å legge inn faktiske tall for kun noen av disse variablene eller kun korreksjonsleddene ikke gir særlig gode anslag. Resultatene støtter mistanken om at korreksjonsleddene og husholdningsinntektene som ligger til grunn for MODAG-beregningene ifm. Nasjonalbudsjettene ikke kan ses uavhengig av hverandre, slik vi gjør i beregningene A og B.

Sammenlikner vi anslagsfeilene i beregningene A og B i enkelte år, ser vi at det for det meste har større betydning å forbedre inntektsanslagene til Finansdepartementet enn skattesats- og korreksjonsleddsanslagene. Holder vi 2002 og 2003 utenfor, er avvikene mindre i beregning A i 6 av de 8 øvrige årene. Holdt sammen med at beregning A da også har noe mindre avvik enn Nasjonalbudsjettene, ser det ut til at potensialet for å bedre anslagene på skatteinngangen til kommunene ligger i å prognostisere inntektsveksten i husholdningene bedre.

5. Avsluttende kommentarer

I dette notatet har vi dokumentert modulen i MODAG som beregner kommunenes skatteinntekter. En sentral del av denne modulen er de beregnede makroskattesatsene. Til det brukes SSBs skattesimuleringsmodell LOTTE-Skatt. LOTTE-Skatt brukes også av Finansdepartementet til å anslå skatteprovenyet til kommunene ifm. Nasjonalbudsjettene.

Det er vanskelig å evaluere hvor god skattemodulen i MODAG er, fordi korreksjonsleddene fanger ikke bare opp beregningsfeil, men også umodellerte skattesatser. Vi har valgt å evaluere modulen ved å gjennomføre kontra-faktiske beregninger der vi simulerer prognoser ett år fram i tid ved å bruke faktiske verdier på alle forklaringsvariablene i modellen unntatt på utvalgte forklaringsvariable i modellen. Dermed kan vi måle hvor store feil modellen da gir. I beregning A bruker vi faktiske størrelser sammen med Finansdepartementets anslag på skattesatser og korreksjonsledd i MODAG-beregningene ifm. Nasjonalbudsjettene, i beregning B bruker vi i stedet Finansdepartementets anslag på husholdningsinntektene, og i beregning C bruker vi skattesatser og korreksjonsledd året før prognoseåret.

Beregningene viser at det å legge til grunn faktisk utvikling i de ulike forklaringsvariablene ikke gir særlig gode skatteinntektsanslag sammenliknet med anslagene i Nasjonalbudsjettene. Det betyr at avvik i hver og en av forklaringsvariablene i

skattemodellen kan gi ganske store avvik i beregnede skatteinntekter. Dermed ser det ut til at Finansdepartementets bruk av LOTTE-Skatt for å beregne kommunenes skatteinntekter direkte, gir mer treffsikre anslag enn å kun bruke LOTTE-Skatt for å beregne makroskattesatser til bruk i MODAGs beregningsopplegg. For å bruke MODAG til å lage treffsikre anslag på skatteinntektene, må det derfor trolig lages bedre anslag på alle forklaringsvariable i skattemodellen. Hvis man likevel ønsker å bruke MODAG til å gi prognoser på kommunenes skatteinntekter, viser beregningene at det trolig er mer gevinst å hente i form av forbedrede prognoser å kjenne de faktiske husholdningsinntektene enn å kjenne makroskattesatsene og korreksjonsleddene.

Referanser

Arneberg, Marie W., Hanne A. Gravningsmyhr, Kirsten Hansen, Nina Langbraaten, Bård Lian og Thor Olav Thoresen (1995): LOTTE - en mikrosimuleringsmodell for beregning av skatter og trygder. Rapporter nr. 95/19. Statistisk sentralbyrå.

Borge, Lars og Jørn Rattsø (2002): Local Government Budgeting and Borrowing; Norway, i Dafflon, B. (red): *Local Public Finance in Europe*, Edward Elgar, 191-208.

Boug, Pål og Yngvar Dyvi (2008): *MODAG En makroøkonomisk modell for norsk økonomi. Oppdatert versjon august 2008. Sosiale og økonomiske studier (SØS 111)*

Gjeldsvik, Marit Linnea (2007): Kommunenes tilpasning i makro. Notater nr. 57/2007. Statistisk sentralbyrå.

St.meld.nr.1(1999-2000) *Nasjonalbudsjettet 2000*

St.meld.nr.1(2000-2001) *Nasjonalbudsjettet 2001*

St.meld.nr.1(2001-2002) *Nasjonalbudsjettet 2002*

St.meld.nr.1(2002-2003) *Nasjonalbudsjettet 2003*

St.meld.nr.1(2003-2004) *Nasjonalbudsjettet 2004*

St.meld.nr.1(2004-2005) *Nasjonalbudsjettet 2005*

St.meld.nr.1(2005-2006) *Nasjonalbudsjettet 2006*

St.meld.nr.1(2006-2007) *Nasjonalbudsjettet 2007*

St.meld.nr.1(2007-2008) *Nasjonalbudsjettet 2008*

St.meld.nr.1(2008-2009) *Nasjonalbudsjettet 2009*