

Etterprøving av Norges Banks anslag for 1999

Anne Sofie Jore, seniorrådgiver i Økonomisk avdeling i Norges Bank *

For å ha et best mulig beslutningsgrunnlag i pengepolitikken er det blant annet nødvendig for sentralbanken å evaluere sine anslag for den økonomiske utviklingen. Det er tidligere lagt fram analyser av Norges Banks anslag for årene 1996, 1997 og 1998. I denne artikkelen evalueres bankens anslag for 1999.

Artikkelen starter med en analyse av anslagene fra Inflasjonsrapport 1997/4, publisert i desember 1997. Referansebanen i rapporten tilsa et konjunkturomslag i 2000, men omslaget kom allerede midt i 1998 og ga lav vekst i 1999. Analysen av grunntrekkene i utviklingen var i hovedsak riktig, men begivenhetene gjennom 1998 fremskyndet det varslede omslaget. Anslagene for 1999 traff derfor ikke spesielt godt. Rapporten inneholdt imidlertid også alternative fremskrivninger der viktige forutsetninger var endret, blant annet med en vesentlig svekkelse av kronen og renteoppgang. Utviklingen gjennom siste del av 1998 og inn i 1999 var i godt samsvar med dette alternativet. Anslagene for 1999 publisert i Inflasjonsrapport 1998/4 traff den faktiske utviklingen bedre.

Norges Banks anslag sammenliknes også med anslag fra Statistisk sentralbyrå og Finansdepartementet. Norges Banks anslag på lønnsveksten kan sies å være minst like gode som de to andre institusjonenes anslag. Det er ingen systematiske forskjeller i treffsikkerheten for anslagene på prisstigningen.

Norges Banks analyser av utviklingen i norsk økonomi offentliggjøres i inflasjonsrapportene fire ganger i året. Anslag for utviklingen i norsk og internasjonal økonomi danner en viktig bakgrunn for utformingen av pengepolitikken. I tillegg benyttes analysene som grunnlag for råd om innretningen av den økonomiske politikken generelt. Siden 1994 har den makroøkonomiske modellen RIMINI, utviklet i Norges Banks forskningsavdeling, vært hovedverktøyet for bankens analyser. RIMINI-modellen er en økonometrisk modell med nærmere 370 likninger. Rundt 70 av likningene er estimert på grunnlag av historiske data, mens de øvrige likningene er definisjonsmessige sammenhenger. En revidert RIMINI-modell, basert fullt ut på det reviderte nasjonalregnskapet, er nå under uttesting. Den nye modellen vil tas i bruk i løpet av vinteren. Når den reviderte modellen er tatt i bruk, vil det også bli mulig å analysere modellens og modellbrukeres bidrag til prognosefeil. Det arbeides også parallelt med alternative modellverktøy som kan supplere RIMINI-modellen på enkelte punkter.

Det er et mål for Norges Bank å lage best mulig anslag for norsk økonomi. Avdekking av feil vil gi grunnlag for forbedringer i analysen. Å vurdere Norges Banks anslag opp mot anslag fra andre institusjoner er også et bidrag til dette.

Norges Bank legger vekt på åpenhet og innsyn i prognosearbeidet. Analyser av tidligere anslag er et ledd i dette. Anslagene er basert på en modell som er offentlig kjent, og bankens bruk av modellverktøyet publiseres. Hensikten er at det skal være mulig for andre å vurdere hvordan vi har kommet fram til anslagene, og hvor gode de er. Systematisk etterprøving stiller dessuten større krav til konsistens og dokumentasjon av anslagene i inflasjonsrapporten, noe som i seg selv vil bedre kvaliteten av analysen.

Analyser av prognosefeil i Norges Banks modellbaserte anslag presenteres nå for fjerde gang. Vi har tidligere evaluert og forsøkt å finne årsaker til prognosefeil

i anslagene for årene 1996 til 1998. I likhet med artikkelen i Penger og Kreditt 1999/1 (Jore 1999), ser vi i denne artikkelen også på anslag gitt på to års sikt.

For en nærmere diskusjon av prognosefeil generelt vises til diskusjon i tidligere artikler (Madsen 1996, Jore 1997, Jore 1999).

Anslag for 1999 gitt i desember 1997

I Inflasjonsrapport 1997/4 pekte våre anslag i retning av at høykonjunktoren ville forsterkes de neste to årene. Fra 2000 så vi for oss et konjunkturomslag med stagnasjon i sysselsettingen og en økning i arbeidsledigheten. Konjunkturomslaget i referansebanen hadde sammenheng med svekkelse av konkurranseevnen på grunn av høy vekst i lønnskostnadene sammenliknet med våre handelspartnere, og i tillegg en forventet nedgang i petroleumsinvesteringene.

Utviklingen i viktige rammebetingelser gjennom 1998 og 1999 ble vesentlig forskjellig fra det som ble lagt til grunn mot slutten av 1997. For det første fikk vi ettervirkningene av Asia-krisen. Uroen på de internasjonale finansmarkedene spredte seg til vår del av verden, og bidro – sammen med en svekkelse av konkurranseevnen som følge av høy vekst i lønnskostnadene – til svekkelse av kronekursen og økte pengemarkedsrenter. Vi fikk lavere vekst i verdensøkonomien, noe som førte til at de internasjonale produsentprisene falt. Fallet i oljeprisen gjennom 1998 bidro til det generelle prisleilet. På den annen side ble oljeinvesteringene vesentlig høyere enn fortsatt både i 1998 og i 1999.

På flere områder fikk vi dermed en annen utvikling enn det vi la til grunn. En del forhold skulle tilsi at prisveksten ville bli høyere enn ventet:

- Som en teknisk forutsetning ble det forutsatt at kronekursen holdt seg uendret på siste måneds nivå ut fremskrivningsperioden. Dette innebar om lag

*Takk til kolleger i Norges Bank for nyttige kommentarer

uendret kurs fra 1997 til 1999. Den importveide kronekursen (I-44) svekket seg imidlertid med 2,2 prosent fra 1997 til 1998, for så å styrke seg med 1,2 prosent fra 1998 til 1999.

- Offentlig konsum var anslått å øke med 2 prosent i 1998 og med 2½ prosent i 1999. Veksten ble nesten dobbelt så sterk i 1998, med 3,8 prosent, mens den ble om lag som anslått i 1999.
- Vi la til grunn et fall i oljeinvesteringene på 17 prosent fra 1997 til 1999. Isteden økte disse investeringene med vel 5 prosent i denne perioden.
- Oljeprisen var anslått til rundt 130 kroner per fat i både 1998 og 1999. I 1998 falt prisen til 96 kroner per fat i gjennomsnitt, mens den økte til 139 kroner per fat i gjennomsnitt i 1998.
- Reallønnsveksten i 1998 ble nesten dobbelt så høy som vi anslo i desember 1997.

På den annen side var det forhold som isolert sett skulle trekke prisveksten ned:

- Internasjonale produsentpriser ble forutsatt å øke med 1½ prosent både i 1998 og i 1999. Isteden falt produsentprisene med 2,5 prosent i 1998 og med ytterligere 3,5 prosent i 1999.
- Vi la til grunn en økning i pengemarkedsrentene på ¾ prosent fra 1997 til 1999. Økningen ble på 2½ prosent, regnet som årsgjennomsnitt.

Tabell 1 gjengir våre anslag for 1999 sammen med faktiske tall for 1999 fra det foreløpige nasjonalregnskapet publisert i september i år. Lønnsvekst og konsumprisvekst ble mer moderat enn ventet, men reallønnsveksten ble som anslått. Den internasjonale

prisutviklingen var hovedårsaken til at pris- og lønnsveksten ble lavere enn våre anslag tilsa. I tillegg til fall i produsentprisene både i 1998 og i 1999, bidro svekkelsen av mange asiatiske valutaer overfor norske kroner til at prisene på importerte konsumvarer falt i 1999. Importen fra flere asiatiske land har dessuten et høyere innhold av konsumvarer enn gjennomsnittet for norsk import. Til sammen var dette mer enn nok til å motvirke effekten av forhold som skulle tilsi høyere prisvekst enn ventet, blant annet svekkelsen av den norske kronen mot amerikanske dollar og europeiske valutaer samt høyere lønnsvekst enn ventet i 1998.

Den økonomiske veksten i 1999 ble vesentlig lavere enn vi anslo i slutten av 1997. Veksten i innenlandsk etterspørsel ble bare 1,6 prosent, mens vi hadde anslått en vekst på 3 prosent. Det var den private etterspørselen som ble lavere enn antatt. Eksporten av tradisjonelle varer ble også lavere enn våre anslag tilsa, mens oljeinvesteringene på den annen side falt mindre enn lagt til grunn. Sysselsettingen økte mindre enn antatt, og arbeidsledigheten ble høyere. Dette må ses på bakgrunn av at reallønnsveksten ble vesentlig sterkere enn ventet gjennom 1998.

På mange måter ble den økonomiske utviklingen ubalansert gjennom 1998 og 1999 samlet sett. Et høyt nivå på oljeinvesteringene og sterk vekst i offentlig etterspørsel bidro til høyt press i deler av økonomien, mens realinvesteringene i Fastlands-Norge, tradisjonell eksport og til dels privat konsum fikk en mer moderat utvikling. Det samlede presset i økonomien ledet til en vesentlig høyere lønnsvekst i 1998 enn tidligere på 1990-tallet, særlig i offentlig sektor og annen tjenesteyting. Mens tendensen til økende innenlandsk prisvekst - særlig på tjenester - fortsatte, ble den generelle prisveksten holdt nede av et lavere prisnivå på importerte konsumvarer.

Usikkerheten i de eksogene forutsetningene er stor. Inflasjonsrapport 1997/4 inneholdt flere eksempler på hvordan alternative forutsetninger for de mest sentrale eksogene størrelsene kunne tenkes å endre den økonomiske utviklingen sammenliknet med våre anslag. Ett av eksemplene var en depresiering av kronen med 5 prosent første halvår 1998 kombinert med en renteoppgang på 3 prosentpoeng, utløst av tiltakende lønnsvekst. Det var nettopp noe slikt som skjedde gjennom våren og sommeren 1998.

Konjunkturanalysen i Inflasjonsrapport 1997/4 medførte store prognosefeil for 1999, men analysen var på mange måter likevel treffende. Vi fikk det forventede konjunkturomslaget, men ettervirkningene av Asia-krisen bidro til at omslaget kom tidligere enn våre analyser tilsa den gangen.

Figur 1 viser våre anslag på arbeidsledigheten, BNP-veksten i Fastlands-Norge og lønns- og prisveksten sammen med tilsvarende anslag fra Statistisk sentralbyrå¹. Prisveksten i 1999 ble om lag som SSB hadde anslått, mens Norges Banks anslag var ¾ prosentpoeng for høyt. Dette henger sammen med at SSBs anslag pekte mot en lavere BNP-vekst enn Norges Banks anslag, med økende arbeidsledighet og en meget moderat lønnsvekst.

Tabell 1 Anslag for 1999 gitt i desember 1997 og faktiske tall for 1999 (per september 2000). Prosentvis vekst fra året før der ikke annet er oppgitt

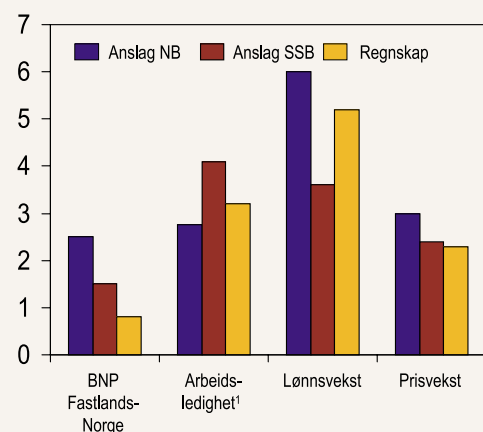
1999	Anslag	Faktisk	Prognosefeil ¹
Etterspørsel fra Fastlands-Norge	3	1,6	1½
Privat konsum	4¼	2,4	1¾
Offentlig konsum	2½	2,7	-¼
Realinvesteringer	0	-2,1	2
Oljeinvesteringer	-19	-12,6	-6½
Eksport	4¼	1,7	2½
Olje, gass og rørtransport	4¼	-0,1	4¼
Tradisjonelle varer	5	2,6	2½
Import	1¾	-3,1	4¾
Tradisjonelle varer	2	-2,0	4
BNP	2¾	0,9	1¾
BNP Fastlands-Norge	2½	0,8	1¾
Sysselsetting	1¼	0,7	½
Årslønn	6	5,2	¾
Konsumpris	3	2,3	¾
AKU-ledighet, nivå	2¾	3,2	-½

¹Positivt tall betyr at anslaget er for høyt

Kilder: Økonomiske analyser 6/2000 og Penger og Kreditt 1997/4

¹ I desember 1997 gav Statistisk sentralbyrå (SSB) fullstendige anslag bare for 1998. I et eget avsnitt, der virkninger av noen alternative forutsetninger ble belyst, var det gitt en grov skisse av den makroøkonomiske utviklingen fram til 2000. SSBs anslag for 1999 er hentet derfra.

Figur 1 Anslag på noen hovedstørrelser for 1999 gitt i 1997 av Norges Bank (NB) og Statistisk sentralbyrå (SSB). Årsvekst. Prosent



¹ Nivå

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Anslagene for den økonomiske utviklingen hviler blant annet på de forutsetningene som må gjøres for de størrelsene som bestemmes utenfor RIMINI-modellen. Blant de mest sentrale forutsetningene er anslag på innretningen av finanspolitikken, utviklingen i penge- markedsrenten og valutakursen, oljeinvesteringer og internasjonale forhold. «Feil» anslag på slike størrelser er en viktig kilde til prognosefeil.

Andre kilder til prognosefeil er modellens beskrivelse av de økonomiske sammenhengene. Det er usikkerhetsintervaller rundt hver enkelt koeffisient, og det kan skje endringer i økonomiens virkemåte som ikke fanges opp ved tallfestingen av koeffisientene. Det vil også være områder der ikke modellen i god nok grad tar vare på viktige økonomiske sammenhenger. Slike forhold gir grunnlag for å bruke en viss grad av skjønn, blant annet ved tolking av løpende statistikk, særlig for de helt kort-siktige anslagene. I praksis blir vurderingene tatt hensyn til ved å justere korreksjonsledd i hver enkelt likning. Feilaktig justering av korreksjonsleddene blir dermed også en viktig kilde til prognosefeil. Lykkes en med justeringene, derimot, vil det bidra til å gi bedre prognoser.

På grunn av hovedrevisjonen av nasjonalregnskapet har det ikke vært mulig å gjennomføre en fullstendig

analyse av den delen av prognosefeilene som skyldes modellen og bruken av den. For å kunne skille ut feil på en slik måte at det gir nyttig informasjon om modellen og bruken av den, må modellens likninger være tallfestet på grunnlag av det reviderte nasjonalregnskapet. Hittil har de fleste likningene vært tallfestet på det gamle nasjonalregnskapet. Nye nasjonalregnskapstall er «gjen-skapt» ved kalibrering av likningenes konstantledd. Når en fullstending remodellert og reestimert modell kan tas i bruk, vil vi bli i stand til å gjennomføre mer fullstendige analyser.

Som i tidligere artikler vil vi her begrense oss til å se på hvordan anslagene er påvirket av feil anslag på de eksogene størrelsene. Dette kan illustreres ved å erstatte de eksogene forutsetningene med de realiserede verdiene. Nå betyr ikke dette at vi nødvendigvis kommer fram til hva våre anslag da hadde vært. Dersom vi hadde forutsatt en annen utvikling i de eksogene variablene er det sannsynlig at også våre vurderinger, som er viktige ved utarbeidelsen av anslag, ville vært annerledes.

Den første linjen i tabell 2 gjentar prognosefeilene fra tabell 1 for noen sentrale størrelser. I den andre linjen fremkommer hvor store de gjenstående prognosefeilene er etter at korrekte anslag for den økonomiske politikken i 1998 og 1999 er lagt inn. Valutakursen og penge- markedsrenten er inkludert her.

Prognosefeilen i anslagene på pris- og lønnsveksten øker nå ytterligere. Dette følger direkte av den svakere valutakursutviklingen fra 1997 til 1999. Et noe strammere arbeidsmarked bidrar også. Feilen i anslaget på syssel- settingsveksten øker. Anslagene på utviklingen i produksjon og etterspørsel blir noe bedre, særlig for realinvesteringene i Fastlands-Norge.

Resultatet er en kombinasjon av flere forhold: Offentlig etterspørsel ble noe sterkere enn antatt, og dette bidrar direkte til en ytterligere økning av sysselset- tingsveksten. Renteøkningen bidrar på den annen side til å dempe realinvesteringene i bedriftene i Fastlands- Norge og boliginvesteringene. Modellens anslag for privat konsum påvirkes relativt lite av den sterke renteoppgangen. Nyere analyser kan indikere at sammenhengen mellom rentenivået og det private konsumet er sterkere enn det som var lagt til grunn ved

Tabell 2 Prognosefeil i 1999 og virkningen av endrede forutsetninger. Positivt tall betyr at anslaget er for høyt. Prosentpoeng. Anslag fra desember 1997

	BNP Fastlands-Norge	Syssel- setting	Lønnsvekst	Konsum prisvekst	Privat konsum	Realinvesteringer Fastlands-Norge
Samlet feil	1¼	½	¾	¾	1¾	2
Gjenstående feil - etter endring av politikk- forutsetninger	1½	¾	1¼	1	1¼	0
- og etter riktige anslag på alle eksogene variable	1½	½	¼	-¼	1½	0

Kilde: Egne beregninger

utarbeidelsen av anslagene i Inflasjonsrapport 1997/4. En slik sterkere sammenheng er reflektert i en ny versjon av RIMINI-modellen, som ble tatt i bruk fra Inflasjonsrapport 2000/2.

Når alle eksogene variable er lagt inn med korrekt utvikling i 1998 og 1999, blir anslaget på konsumprisveksten betydelig bedre. Den viktigste årsaken til at konsumprisveksten nå blir vesentlig redusert, er at de negative internasjonale prisimpulsene er lagt korrekt inn. Prisveksten anslås nå noe for lavt. Dette må sees på bakgrunn av at lønnsveksten gjennom 1998 ble høyere enn ventet i desember 1997. Selv med korrekt utvikling i eksogene variable gjennom 1998 blir lønnsveksten dette året rundt 1 prosentpoeng for lav, jf. evalueringen av Norges Banks anslag for 1998 (Jore 1999). Prognosefeilene i anslaget på lønnsveksten er også betydelig redusert. Likevel anslås reallønnsveksten ½ prosentpoeng for høyt. Dette må ses i lys av at reallønnsveksten i 1998 ble anslått 2 prosentpoeng for lavt. Feilene på de øvrige hovedstørrelsene er lite endret i forhold til de opprinnelige anslagene, med unntak av realinvesteringene i Fastlands-Norge, som nå anslås eksakt.

De store prognosefeilene i anslagene for 1999 gitt i desember 1997 kan delvis forklares med at de eksogene anslagene var lite treffsikre. Dette skyldtes først og fremst ettervirkningene av Asia-krisen. Gjenstående feil etter at korrekt utvikling i eksogene variable er lagt inn, skyldes i stor grad at veksten i privat konsum, og dermed i sysselsetting og BNP, ble for høyt anslått. Årsaken til dette kan være at konsumlikningen i RIMINI ikke fanget opp rentevirkningene.

Anslag for 1999 gitt i desember 1998

Ved slutten av 1998 sto vi i en situasjon der utviklingen i internasjonal økonomi så relativt dystert ut. En mer pessimistisk stemning spredte seg, blant annet i form av lavere vekstutsikter i Europa. Den norske kronen (målt ved den importveide indeksen I-44) hadde svekket seg med 4 prosent siden utgangen av 1997, og pengemarkedsrentene var økt fra 4 prosent til 8 prosent over samme periode. Denne utviklingen skyldtes både turbulensen i de internasjonale finansmarkedene og forverringen i norsk industris konkurransevne som følge av den sterke veksten i lønnskostnader i 1998. For å gjenopprette tilliten til norsk økonomi slik at rentenivået etter hvert ville kunne falle, ble det vedtatte statsbudsjettet for 1999 relativt stramt.

På denne bakgrunn anslo Norges Bank i Inflasjonsrapport 1998/4 at norsk økonomi ville gå inn i en periode med svakere økonomisk vekst, samtidig som kostnadsveksten ville holde seg høy. Tabell 3 gjengir anslagene, sammen med faktiske tall fra nasjonalregnskapet publisert i september i år. Vi anslo et fall i realinvesteringene i Fastlands-Norge og svakere vekst i privat konsum enn året før. Det ble lagt til grunn en vekst i offentlig konsum på 1 prosent. Omslaget ble imidlertid ikke så markert som våre anslag tilsa. Bortsett fra anslagene på veksten i etter-

Tabell 3 Anslag for 1999 gitt i desember 1998 og faktiske tall for 1999 (per september 2000). Prosentvis vekst fra året før der ikke annet er oppgitt

1999	Anslag	Faktisk	Prognosefeil ¹
Etterspørsel fra Fastlands-Norge	-¼	1,6	-1¾
Privat konsum	1¾	2,4	-¾
Offentlig konsum	1	2,7	-1¾
Realinvesteringer	-8	-2,1	-6
Oljeinvesteringer	-15	-12,6	-2½
Eksport	4½	1,7	2¾
Olje, gass og rørtransport	6½	-0,1	6½
Tradisjonelle varer	2¼	2,6	-¼
Import	-2¼	-3,1	¾
Tradisjonelle varer	-2	-2,0	0
BNP	1¼	0,9	¼
BNP Fastlands-Norge	½	0,8	-¼
Sysselsetting	½	0,7	-¼
Årslønn	6	5,2	¾
Konsumpris	2½	2,3	¼
AKU-ledighet, nivå	3½	3,2	¼

¹Positivt tall betyr at anslaget er for høyt

Kilder: Økonomiske analyser 6/2000 og Penger og Kreditt 1998/4

spørselen fra Fastlands-Norge og eksport av olje og gass, traff likevel anslagene relativt godt. Prisveksten ble anslått ¼ prosent for høyt. Feilen var noe større for anslaget på lønnsveksten.

Den effektive valutakursen var svekket på slutten av 1998, og rentenivået var høyt. Det ble lagt til grunn følgende forutsetninger for disse størrelsene:

- Valutakursen ble som en teknisk forutsetning antatt å vende tilbake til utgangspunktet i løpet av første halvår 1999. Det innebar en styrking av valutakursen på 0,7 prosent i gjennomsnitt fra 1998 til 1999. Valutakursens utvikling ble noe sterkere enn forutsatt, og den importveide kursindeksen (I-44) styrket seg med 1,2 prosent.
- Rentenivået ble som en teknisk forutsetning antatt å følge utviklingen i markedets forventninger reflektert ved terminrentene. Det innebar et fall i pengemarkedsrentene fra 8 prosent i siste kvartal 1998 til 5,7 prosent i siste kvartal 1999. Dette var første gang vi benyttet en teknisk forutsetning av denne typen. Den faktiske renteutviklingen fulgte markedets forventninger fra desember 1998 ganske tett. Ved utgangen av 1999 var pengemarkedsrentene kommet ned i 6,2 prosent.

I andre sentrale forutsetninger ble det større avvik:

- Internasjonale produsentpriser ble forutsatt å falle med ½ prosent fra 1998 til 1999. Produsentprisene falt med 3,5 prosent – vesentlig mer enn antatt.
- Offentlig konsum ble forutsatt å øke med 1 prosent, mens den faktiske veksten ble 2,7 prosent.
- Oljeprisen målt i norske kroner ble forutsatt å holde seg på det lave nivået fra siste halvdel av 1998 – rundt 90 kroner per fat. Utviklingen ble svært forskjellig,

Tabell 4 Prognosefeil i 1999 og virkningen av endrede forutsetninger. Positivt tall betyr at anslaget er for høyt. Prosentpoeng. Anslag fra desember 1998

	BNP Fastlands- Norge	Sysse- lsetting	Lønnsvekst	Konsum prisvekst	Privat konsum	Realinvesteringer Fastlands-Norge
Samlet feil	-¼	-¼	¾	¼	-¾	-6
Gjenstående feil - etter endring av politikk- forutsetninger	0	0	¾	0	-½	-4
- og etter riktige anslag på alle eksogene variable	½	0	¼	-½	0	-3½

Kilde: Egne beregninger

med en oljepris på 190 kroner per fat ved utgangen av året.

- Produksjon og eksport av olje og gass ble vesentlig lavere enn antatt.

Den første linjen i tabell 4 gjentar prognosefeilene på noen av hovedstørrelsene. I den andre linjen gjengis gjenstående feil etter at korrekt utvikling i politikkforutsetningene – inklusive valutakurs og pengemarkedsrente – er lagt inn.

Prognosene blir mer treffsikre når korrekte eksogene anslag for politikkvariable legges inn. Anslaget på prisveksten treffer, som følge av at en sterkere valutakurs nå er lagt inn. Det noe strammere arbeidsmarkedet som følger når korrekt utvikling i politikkvariable legges inn, bidrar til at anslaget på lønnsveksten ikke endres tross lavere prisvekst. Både BNP i Fastlands-Norge og sysselsettingen anslås nå presist, mens prognosefeilene i anslagene for veksten i privat konsum og realinvesteringer i Fastlands-Norge blir redusert.

Når korrekt utvikling i alle eksogene variable er lagt inn, er prognosefeilen redusert for privat konsum, realinvesteringer og lønn, mens feilen øker for BNP i Fastlands-Norge og konsumprisveksten. En mer positiv utvikling i husholdningenes finansformue og høyere realdisponibel inntektsvekst bidrar til at privat konsum nå anslås riktig. Sammen med noe høyere realinvesteringer fører dette til at også anslaget for produksjonen øker. Mens BNP i Fastlands-Norge i utgangspunktet ble anslått litt for lavt, blir anslaget nå for høyt.

Konsumprisveksten blir nå anslått til 1¾ prosent, det vil si ½ prosentpoeng for lavt. Sterkere valutakurs og en mer dempende internasjonal prisimpuls enn ventet snudde dermed konsumprisanslaget fra å være for høyt til å bli for lavt. En viktig årsak til at konsumprisveksten nå blir for lav er at lønnskostnadene viste seg å øke mer i 1998 enn antatt så sent som i desember dette året. Lønnsveksten i Fastlands-Norge ble da anslått til 6 prosent, mens det i ettertid ble klart at lønnsveksten i 1998 kom opp i 6,4 prosent. Lønnskostnadene per time, som også var anslått til 6 prosent i 1998, kom opp i nesten 7 prosent. Den høyere lønnskostnadsveksten i 1998 tilsier høyere konsumprisvekst året etter, selv om lønnsveksten ble lavere enn antatt i 1999. En annen medvirkende årsak er

at RIMINI-modellens importprislikning ble justert slik at importprisene økte mindre enn modellens relasjoner skulle tilsi. Tidligere erfaringer tilsa at de modellbestemte anslagene på importprisene ble for høye. Nedjusteringen bidro til å trekke importprisveksten ned og gi et inflasjonsanslag som traff bedre enn det ellers ville gjort. Ved innsetting av korrekt og mye lavere internasjonal prisvekst og en sterkere valutakurs bidrar nå denne nedjusteringen til at inflasjonsanslaget blir for lavt.

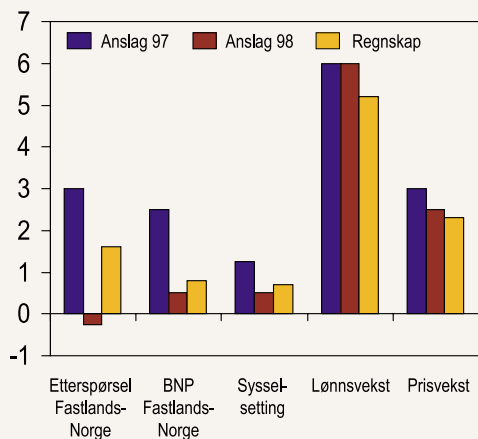
Alt i alt ga anslagene for 1999 i Inflasjonsrapport 1998/4 et relativt dekkende bilde av den faktiske utviklingen. En medvirkende årsak til at reallønnsveksten var anslått for høyt, var at reallønnsveksten i 1998 ble høyere enn lagt til grunn i rapporten. Arbeidstakerorganisasjonenes tilslutning til anbefalingene i det såkalte Arntsen-utvalget bidro trolig også til at lønnsveksten ble lavere enn antatt. Forutsetninger om finanspolitikken fortsetter imidlertid å være beheftet med feil. De siste par årene har vi supplert anslagene i budsjettokumentene med egne analyser av blant annet kommuneøkonomien for å kunne gi mer presise anslag på offentlige utgifter. Vi har også tatt hensyn til at det vanligvis er en glidning i de offentlige utgiftene gjennom året i forhold til vedtak i Stortinget. De økte offentlige utgiftene i 1999 skyldtes i noen grad uforutsette forhold, som utgifter i forbindelse med intervensjonen i Kosovo.

Sammenlikning av Norges Banks anslag for 1999 gitt på ulike tidspunkter

Usikkerheten i anslagene vil naturligvis være større jo lenger fram i tid anslagene gis. Figur 2 viser Norges Banks anslag for 1999 for noen hovedstørrelser. Anslagene er gitt i henholdsvis desember 1997 og i desember 1998.

Anslagene endret seg mye i løpet av 1998. Det konjunkturomslaget vi i slutten av 1997 så for oss i 2000 inntraff allerede i siste halvår 1998. Omslaget ble likevel ikke så markert som mange regnet med mot slutten av 1998. Etterspørselen – særlig privat konsum – tok seg opp raskere enn vi ventet. Dette hadde sammenheng med flere forhold. Virkningen av Asia-krisen ble mer kortvarig

Figur 2 Anslag på noen hovedstørrelser for 1999 gitt på forskjellig tidspunkt. Årsvekst. Prosent



Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

enn fryktet, oljeprisen ble fordoblet gjennom 1999 og glidning i offentlige utgifter reduserte den finanspolitiske innstramningen det var lagt opp til. Nedgangen i pengemarkedsrentene gjennom første halvår 1999 fikk raskere gjennomslag både i privat konsum og realinvesteringer enn det RIMINI-modellens likninger tilsa.

Til tross for store endringer i det realøkonomiske bildet, endret ikke anslaget på pris- og lønnsveksten seg noe særlig. Dette reflekterer først og fremst at nominelle størrelser er mer stabile, eller tregere, enn etterspørsel og produksjon. Det tar tid før endringer i etterspørsel og produksjon påvirker lønnsveksten gjennom stramheten i arbeidsmarkedet. Dessuten vil mekanismer som lønns-overhenget bidra til å jevne ut lønnsveksten selv om de nominelle lønnstilleggene varierer.

Oversikt over anslag fra 1994 til 1999

Figurene 3 til 10 viser anslag for årene 1994 til 1999, gitt i desember året før, sammen med realiserede størrelser (Faktisk). Anslag fra henholdsvis Statistisk sentralbyrå (SSB) og fra Finansdepartementet (FIN) er vist sammen med Norges Banks anslag (NB). Anslagene er publisert i henholdsvis Penger og Kreditt (1993/4, 1994/4, 1995/4, 1996/4, 1997/4 og 1998/4), Økonomiske Analyser (9/93, 9/94, 9/95, 9/96, 9/97 og 9/98), Salderingsproposisjonen (1993), (1994), (1995), (1996), «Tilleggsproposisjonen» (1997) og Nasjonalbudsjettet (1999).

De tre institusjonene gir stort sett sammenfallende anslag på den økonomiske utviklingen, men noen forskjeller er det. SSB var mest pessimistisk ved utgangen av 1998, og anslo nedgang i BNP Fastlands-Norge, sysselsettingen og etterspørselen fra Fastlands-Norge. Norges Bank anslo også et lite fall i etterspørselen, mens Finansdepartementet kom nærmest ved å anslå en vekst på 0,8 prosent. Tidligere på 1990-tallet var anslagene på disse størrelsene mer på linje. De tre institusjonene

undervurderte styrken i konjunkturoppgangen fra 1994 til 1997, mens anslagene for 1998 traff bedre.

Statistisk sentralbyrå og Norges Bank traff godt på sine anslag på tradisjonell eksport for 1999, mens Finansdepartementets anslag lå noe høyere. Dette gjenspeiles i importanslagene. Anslagene på eksport og import har vært beheftet med store prognosefeil gjennom hele perioden fra 1994. De gjennomsnittlige relative feilene, som tar hensyn til hvor store feilene er i forhold til den faktiske veksten, er også store i forhold til prognosefeilene for de fleste andre størrelsene.

Anslagene på lønns- og prisveksten har stort sett vært de mest treffsikre. Sett over hele perioden har Norges Banks anslag på lønnsveksten truffet best, men vårt anslag skilte seg ut i 1999. Da traff anslagene fra FIN og SSB svært godt, mens Norges Banks anslag var for høyt. På den annen side var Norges Banks anslag på konsumprisveksten dette året bare ¼ prosentpoeng for høyt, mens prognosefeilen i anslagene til de to andre institusjonene var større. SSBs lavere anslag på lønnsveksten har sammenheng med at deres prognoser pekte mot et vesentlig mindre stramt arbeidsmarked, jf. figur 10, som viser sysselsettingsveksten. Finansdepartementet hadde treffsikre anslag både på utviklingen i arbeidsmarkedet og på lønnsveksten. Overvurderingen av inflasjonsanslagene i 1998 og 1999 har sammenheng med virkningene av Asia-krisen.

Tabell 5 viser gjennomsnittlig absoluttfeil (AAE²) og gjennomsnittlig relativ feilprosent (RRMSE³). Disse målene oppsummerer hvor gode (eller dårlige) prognosene er sett over hele perioden. AAE gir en indikasjon på hvor stor den faktiske prognosefeilen er i prosentpoeng i gjennomsnitt over disse årene, uten at prognosefeil med motsatt fortegn oppveier hverandre. RRMSE straffer store prognosefeil hardere enn små feil, og gir uttrykk for feilens størrelse i forhold til den faktiske veksten. Dermed kan en sammenlikne størrelsen på prognosefeilen over forskjellige variable. I tabellen er også underkomponenter av innenlandsk etterspørsel tatt med.

Tabellen oppsummerer informasjon vist i figurene. For eksempel ser vi at prognosefeilene er minst for lønns- og prisveksten. Statistisk sentralbyrå har - sett over hele perioden - noe bedre anslag på prisveksten enn de andre har, men forskjellene er svært små. Norges Bank har det beste anslaget på lønnsveksten. Anslagene på oljeinvesteringene, offentlig konsum og realinvesteringene i Fastlands-Norge har gjennomgående størst prognosefeil, mens feilene er mindre for hovedstørrelser som BNP for Fastlands-Norge, sysselsetting og privat konsum.

Alt i alt er ikke anslagene fra de tre institusjonene svært forskjellige. Vi kan ikke slå fast at anslagene til en av institusjonene er vesentlig bedre enn de to andre. De analyserte prognosefeilene er dessuten bare en del av det fullstendige settet med prognoser fra disse institusjonene. Statistisk sentralbyrå og Norges Bank gir anslag fire ganger i året mens Finansdepartementet gir anslag i forbindelse med Nasjonalbudsjettet og Revidert nasjonalbudsjett.

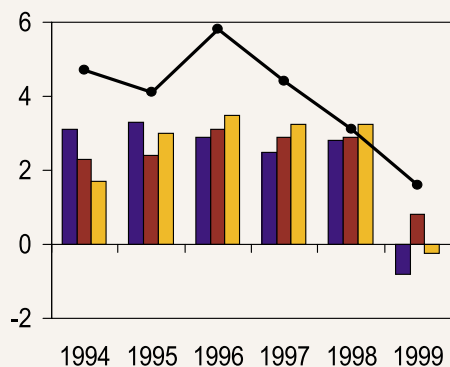
² AAE (Gjennomsnittlig absoluttfeil) er definert som $(1/N) \sum_{n=1}^N |y_n - \hat{y}_n|$, der y_n representerer den realiserede vekstraten og \hat{y}_n anslaget på vekstraten.

³ RRMSE (Gjennomsnittlig relativ feilprosent) er definert som $\sqrt{1/N \sum_{n=1}^N \left(\frac{y_n - \hat{y}_n}{y_n} \right)^2}$, der y_n representerer den realiserede vekstraten og \hat{y}_n er anslaget på vekstraten.

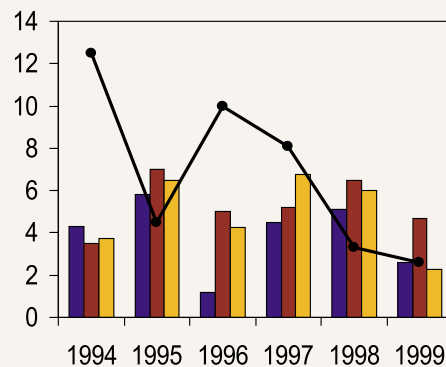
Figur 3 – 10 Anslag på vekst fra Statistisk sentralbyrå (SSB), Finansdepartementet (FIN) og Norges Bank (NB), sammen med faktisk vekst. Prosent. 1994 til 1999

■ SSB ■ FIN ■ NB — Faktisk

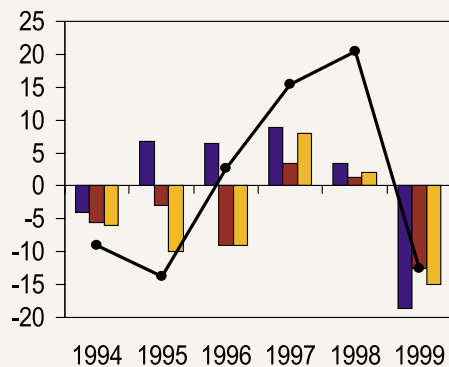
Figur 3 Etterspørsel fra Fastlands-Norge



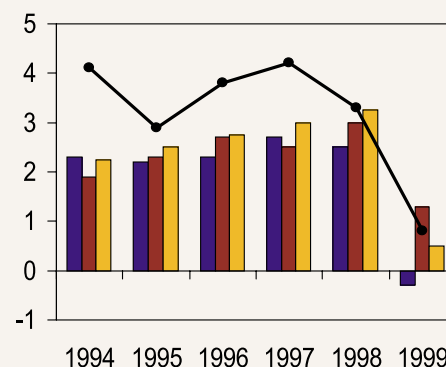
Figur 4 Eksport av tradisjonelle varer



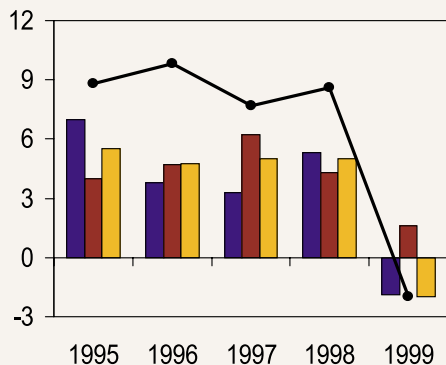
Figur 5 Oljeinvesteringer



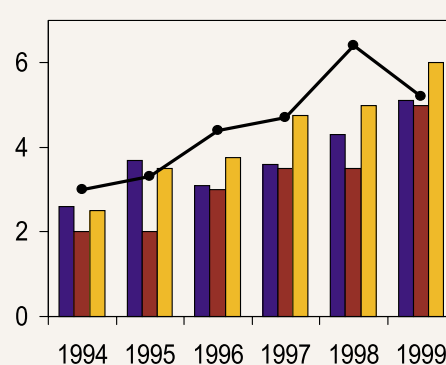
Figur 6 BNP Fastlands-Norge



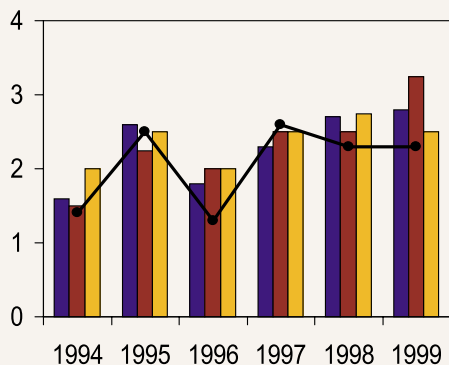
Figur 7 Import av tradisjonelle varer



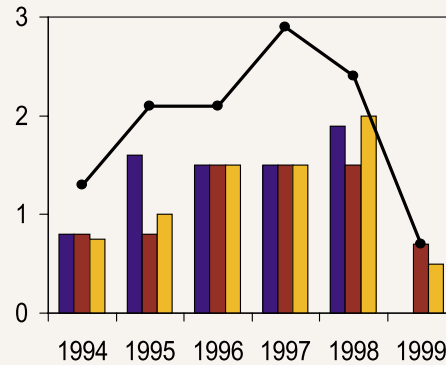
Figur 8 Årslønnsvekst



Figur 9 Konsumprisvekst



Figur 10 Sysselsettingsvekst



Tabell 5 Gjennomsnittlig absoluttfeil (AAE) og gjennomsnittlig relativ feilprosent (RRMSE). Statistisk sentralbyrå (SSB), Finansdepartementet (Fin) og Norges Bank (NB). 1994 til 1998

		SSB	Fin	NB
BNP Fastlands-Norge	AAE	1,23	1,07	0,81
	RRMSE	0,64	0,40	0,29
Sysselsetting	AAE	0,78	0,78	0,71
	RRMSE	0,76	0,41	0,38
Eksport tradisjonelle varer	AAE	3,95	4,12	3,48
	RRMSE	0,55	0,68	0,54
Import tradisjonelle varer ¹	AAE	3,12	3,86	2,93
	RRMSE	0,42	0,91	0,38
Etterspørsel fra Fastlands-Norge	AAE	1,65	1,55	1,59
	RRMSE	0,69	0,41	0,58
Privat konsum	AAE	1,00	1,23	1,03
	RRMSE	0,32	0,36	0,29
Realinvesteringer ¹	AAE	4,36	3,70	3,69
	RRMSE	1,62	0,87	1,31
Offentlig konsum	AAE	1,15	1,27	1,23
	RRMSE	0,74	0,97	0,96
Oljeinvesteringer	AAE	9,83	9,53	7,77
	RRMSE	0,99	1,92	1,88
Årslønn	AAE	0,90	1,33	0,60
	RRMSE	0,22	0,33	0,14
Konsumpriser	AAE	0,33	0,38	0,34
	RRMSE	0,21	0,28	0,29

¹På grunn av svært store revisjoner ved overgangen til nytt nasjonalregnskap er tall for 1994 ikke tatt med.

Kilder: Finansdepartementet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

Oppsummering

Analysen av prognosefeilene i anslagene for 1999 viser at det er vanskelig å treffe tidspunktet for konjunkturomslag. Tidspunktet for omslaget var dessuten i stor grad påvirket av internasjonale forhold. Norges Banks anslag for 1999 gitt i desember 1997 tilsa likevel et konjunkturomslag, men det ble anslått at det ville inntreffe senere enn det faktisk gjorde. Selve analysen i Inflasjonsrapport 1997/4 traff utviklingen på flere viktige punkter. Det var også lagt spesiell vekt på å belyse de viktigste usikkerhetsfaktorene, deriblant en betydelig svekkelse av valutakursen og renteoppgang.

Det er normalt enklere å gi prognoser ett år fram i tid. Norges Banks anslag for 1999 gitt i desember 1998 var da også relativt treffsikre. På det tidspunktet anslagene ble utarbeidet, var kronkursen historisk svak og pengemarkedsrentene høye. Dersom vi hadde fulgt vår vanlige praksis med å videreføre siste måneds nivå på kronkursen og pengemarkedsrenten, hadde våre anslag blitt vesentlig dårligere enn de faktisk ble. Dette var første gang vi teknisk la til grunn at pengemarkedsrentene ville følge forventningene i markedet. Samtidig forutsatte vi at kronkursen ville styrke seg.

Vi har tidligere identifisert anslag på offentlig utgifter og oljeinvesteringene som to størrelser som har vært vanskelige å anslå. Feil anslag på disse områdene har gjerne vært opphav til en vesentlig del av tidligere prognosefeil. Det er gjort bestrebelser for å gjøre anslagene bedre. På begge disse områdene er det likevel fortsatt rom for forbedring.

Det arbeides med å forbedre inflasjonsanslaget gjennom utvikling av alternative modeller. RIMINI-modellen har en aggregert konsumprislikning, som ikke er ideell for å kunne fange opp forhold som ikke er relatert til lønnskostnader eller importert prisvekst.

Analysen illustrerer også at renteendringer trolig virker raskere og sterkere på privat konsum enn det historiske erfaringer tilsier. I den modellversjonen som er benyttet til beregningene i de to siste inflasjonsrapportene, er den tradisjonelle konsumfunksjonen erstattet med en konsumfunksjon der rentenivået har sterkere virkning på privat konsum.

Referanser

- Jore, Anne Sofie (1997): «Etterprøving av Norges Banks anslag for 1994 til 1996», *Penger og Kreditt 1997/4*, ss.493-502
- Jore, Anne Sofie (1999): «Etterprøving av Norges Banks anslag», *Penger og Kreditt 1999/1*, ss.92-99
- Jore, Anne Sofie (1999): «Etterprøving av Norges Banks anslag», *Penger og Kreditt 1999/4*, ss.555-562
- Madsen, Robert (1996): «Norges Banks prognoser 1987-94: hvor godt traff de?», *Penger og Kreditt 1996/1*, ss.B58-B64