

Etterprøving av Norges Banks anslag for 2001 og 2002

Heidi Lohrmann, rådgiver i Avdeling for makroøkonomisk analyse*

Norges Banks anslag for utviklingen i norsk og internasjonal økonomi er et viktig grunnlag for pengepolitiske beslutninger. Norges Bank legger vekt på at anslagene i inflasjonsrapportene skal være etterprøvbare og at det skal være åpenhet om hvordan vi kommer fram til anslagene¹. Analyser av anslagsfeil er viktig for å kunne lage bedre og mer treffsikre anslag. I tillegg til artikkelserien med etterprøving av våre anslag rapporterer Norges Bank også om vurderingene som lå til grunn for de pengepolitiske beslutningene i sin årsberetning. Fra mars 2001 har Norges Bank hatt lav og stabil inflasjon som operativ målsetting for pengepolitikken. Inflasjonsmålet er satt til 2½ prosent. En optimal pengepolitikk er fremoverskuende og tar hensyn til den tid det tar fra de pengepolitiske beslutninger tas og til disse virker inn på økonomien. Derfor bruker sentralbanker med inflasjonsmål anslag for prisveksten fremover som grunnlag for beslutninger i pengepolitikken.

I denne artikkelen analyserer vi Norges Banks anslag for 2001 og 2002, slik de ble presentert i Inflasjonsrapport 4/2000. Vi legger spesiell vekt på våre anslag for konsumprisveksten, men ser også på anslagene for andre makroøkonomiske variable gitt betydningen de har for utviklingen i konsumprisveksten.

Konsumprisveksten, målt ved KPI-JAE², ble om lag som ventet i 2001 og 2002. Lønnsveksten ble høyere enn ventet. Når anslaget på konsumprisveksten likevel traff bra, har det sammenheng med at prisveksten på importerte varer ble lav fordi kronkursen ble sterkere enn lagt til grunn. Analysen understreker at det har vært behov for å legge større vekt på skjærmede næringer i forståelsen av lønnsdannelsen.

1. Innledning

I likhet med andre sentralbanker som har et inflasjonsmål for pengepolitikken, bruker Norges Bank anslag for konsumprisveksten som utgangspunkt for rentesettingen. Beregninger presentert i Norges Banks inflasjonsrapporter tyder på at en vesentlig del av virkningen på inflasjonen kommer i løpet av to år etter en renteendring. Styringsrenten (foliorenten) blir satt ut fra en samlet vurdering av utsiktene for inflasjonen, normalt med sikte på at inflasjonen skal være 2½ prosent to år fram i tid. I utgangspunktet skal det ikke tas hensyn til direkte effekter på konsumprisene som skyldes endringer i skatter, avgifter eller særskilte midlertidige forhold. Vi ser derfor spesielt på hvordan den underliggende prisveksten, målt ved KPI-JAE, har utviklet seg sammenliknet med våre prognoser.

Anslagene i inflasjonsrapportene er betingede anslag. Vi legger blant annet til grunn beregningstekniske forutsetninger for utviklingen i rente og valutakurs. I Inflasjonsrapport 4/2000 var anslagene basert på en forutsetning om uendret valutakurs og at renten endret seg i tråd med forventningene blant markedsaktørene. Disse forutsetningene vil ikke nødvendigvis avspeile den mest sannsynlige utviklingen. Våre anslag vil dermed heller ikke alltid være det beste anslaget på den økonomiske utviklingen. Formålet med Norges Banks anslag er å være et beslutningsgrunnlag for pengepolitikken. Skulle for eksempel det betingede anslaget for konsumprisveksten to år fram i tid ligge over inflasjonsmålet, vil renten normalt bli satt opp med sikte på å bringe inflasjonen til målet. I en slik situasjon blir renten endret nettopp for å oppnå en annen utvikling enn prognosen. Når anslagene i ettertid

skal etterprøves, er det viktig å ta hensyn til at anslagene ikke nødvendigvis representerer Norges Banks oppfatning om den mest sannsynlige utviklingen.

For at pengepolitikken skal oppfylle det operative målet om stabil inflasjon, er det avgjørende at forståelsen av inflasjonsutviklingen er god. I ettertid vil det ofte vise seg at den økonomiske utviklingen ikke ble som anslått. De viktigste årsakene til slike prognosefeil er:

- Forutsetningene som inngår i analysen, kan være feil. Norges Bank gjør beregningstekniske forutsetninger for renten og valutakursen.
- Anslagene bygger også på andre sentrale forutsetninger om blant annet den internasjonale økonomiske utviklingen, oljepris, offentlige utgifter, skatter og avgifter. En annen utvikling enn det som legges til grunn for disse størrelsene, vil bidra til at anslagene ikke treffer den faktiske utviklingen.
- Økonomien utsettes til stadighet for uventede hendelser det ikke er mulig å forutse på tidspunktet prognosene legges fram. Eksempler på slike hendelser kan være forhandlingsdrevne kostnadssjokk, uventede endringer i oljeprisen, eller lite nedbør og kraftige uforutsette økninger i strømprisen som følge.
- De økonomiske modellene som benyttes i anslagsarbeidet, kan være feil. Prognosefeil kan oppstå dersom historiske sammenhenger endrer seg, eller dersom det viser seg at vår forståelse av sammenhengene i økonomien i utgangspunktet ikke har vært korrekte.

* Takk til kolleger i Norges Bank for nyttige kommentarer

¹ Se tidligere artikler (Madsen 1996, Jore 1997, Jore 1999, Jore 2000 og Sturød 2002)

² KPI-JAE er konsumprisene justert for avgiftsendringer og uten energivarer.

- Ethvert anslag innehar elementer av skjønn. Anslagene som modellene gir, skiller seg fra de endelige prognosene. Blant annet korrigerer vi modellanslagene der de har vist seg å være systematisk feil over tid. I tillegg benyttes skjønn til å vurdere rimeligheten av de anslagene som modellen gir, med utgangspunkt i vår samlede kunnskap om økonomiens virkemåte. Det kan i ettertid vise seg at skjønnsutøvelsen ikke har vært god nok.
- Det er i tillegg usikkerhet om den faktiske tilstanden i økonomien på det tidspunkt anslagene gis. Dette skyldes dels at det tar tid før statistikken blir publisert, og dels at statistikken ofte er gjenstand for betydelige revisjoner i ettertid. Et galt utgangspunkt for analyser av utviklingen fremover vil kunne føre til anslagsfeil. Dersom for eksempel foreløpig statistikk indikerer at det er stort press i økonomien og mangel på ressurser, men virkeligheten senere viser seg å være det motsatte, vil dette gi opphav til at politikktutforming blir feil.

Det kan være vanskelig å gi en helt presis analyse av hvorfor anslagene ga et annet forløp for den økonomiske utviklingen enn den faktiske. En annen utvikling enn lagt til grunn i enkeltvariable vil påvirke alle størrelser fordi økonomiske variable avhenger av hverandre gjennom ulike mekanismer. Også de variablene som inngår som forutsetninger i våre analyser, vil i realiteten bestemmes av den økonomiske utviklingen. I tillegg til å forklare forskjellene, er siktemålet med etterprøvnings-

arbeidet å gi bedre innsikt og forståelsen av økonomiens virkemåte. En rimelig beskrivelse av etterspørsels- og produksjonsutviklingen vil gi et godt utgangspunkt for å anslå prisveksten to år fram. Lønn inngår både som en direkte faktor i prisen på en del tjenester og som en viktig kostnadskomponent i produksjonen av andre varer og tjenester. Vi vil se nærmere på hvordan anslagene fra desember 2000 traff den økonomiske utviklingen både internasjonalt og i Norge i 2001, og i den grad det foreligger data, også for 2002. Anslagene fra Inflasjonsrapport 1, 2 og 3 i 2000 var ikke vesentlig forskjellige fra anslagene i desemberrapporten. Gjennom 2000 økte vi anslaget for konsumprisveksten i 2001 med $\frac{3}{4}$ prosentpoeng. Dette skyldtes i hovedsak høyere anslag for lønnsveksten. For 2002 holdt vi anslaget for konsumprisveksten om lag uendret gjennom 2000.

Vi ser i tillegg spesielt på hvordan lønnsutviklingen var sammenliknet med de anslag vi ga. Dette fordi lønnsveksten er en svært viktig faktor i bestemmelsen av den innenlandske konsumprisveksten.

2. Hvordan traff anslagene for 2001 og 2002 gitt i desember 2000?

Utgangspunktet for anslagene i desember 2000 var en økonomi preget av høy kapasitetsutnyttning, et stramt arbeidsmarked og høy vekst i lønnskostnadene. I løpet av 2000 var renten blitt satt opp med totalt $1\frac{1}{2}$ prosentpoeng.

Tabell 1. Anslag og faktisk utvikling i makroøkonomiske hovedstørrelser for norsk økonomi i 2001 og 2002. Prosentvis endring fra året før der ikke annet er angitt.

	2001			2002		
	Anslag	Faktisk	Anslagsfeil ¹⁾	Anslag	Faktisk ²⁾	Anslagsfeil ¹⁾
Etterspørsel fra Fastlands-Norge	1 ½	1,8	-¼	2 ¼	2 ¼	0
Privat konsum	1 ½	2,5	-1	2 ½	3 ¾	-1 ¼
Offentlig konsum	3	2,0	+12	2	½	-½
Realinvesteringer	-1 ¾	-4,6	+2 ½	1 ¼	-2 ¼	+3
Oljeinvesteringer	-4	-7,4	+3 ½	-2	2	-4
Eksport tradisjonelle varer	3 ¼	4,0	-¾	3 ¾	1	+2 ¾
Import tradisjonelle varer	2 ½	4	-1 ½	4	2 ½	+1 ½
BNP Fastlands-Norge	1 ¼	1,2	0	1 ¾	1 ¼	+½
Sysselsetting	¾	0,5	+¼	½	½	0
Registrert ledighetsrate (nivå)	2 ¾	2,7	0	2 ¾	3 ¼	-½
Årslønn ³⁾	5	5½	-½	4 ½	5 ¾	-1 ¼
Utbetalt lønn per time	5	6	-1	4 ½	5 ¾	-1 ¼
Konsumpris ⁴⁾	3	3	0	2 ½	1,3	+1 ¼
KPI-JAE	2 ¾	2,6	0	2 ½	2,3	+¼

¹⁾ Positivt tall betyr at anslaget er for høyt. Prosentpoeng

²⁾ Det foreligger ikke endelige tall for 2002, med unntak av for registrert ledige og konsumprisveksten. For de andre størrelsene er våre anslag fra Inflasjonsrapport 1/03 benyttet.

³⁾ Inkluderer kostnader knyttet til utvidelsen av ferien med 2 dager.

⁴⁾ For 2002 la vi til grunn at den samlede konsumprisveksten året sett under ett ville følge den underliggende prisveksten. I anslagene for 2002 så vi således bort fra den isolerte og midlertidige virkningen av at momsen på matvarer ble halvert fra 1. juli 2001.

Blant annet som følge av renteoppgangen vi hadde bak oss, ventet vi at pris- og lønnsveksten ville avta noe i 2001 og 2002. Vi la også vekt på at kapasitetsutnyttningen i utgangspunktet var høy og tilgangen på arbeidskraft liten. Det ville i seg selv kunne bidra til noe lavere vekst i norsk økonomi. Internasjonalt ventet vi også en vekstavmatning i 2001.

Tabell 1 viser anslag og den faktiske utviklingen for 2001 og for 2002. For 2002 foreligger imidlertid kun foreløpige nasjonalregnskapstall til og med 3. kvartal. Vi har derfor benyttet våre seneste anslag for den realøkonomiske utviklingen i 2002 som grunnlag for å vurdere de anslagene vi ga ved utgangen av 2000. Konsumprisveksten, målt ved KPI-JAE, ble om lag som ventet i 2001 og i 2002. Dette må riktig nok ses i lys av at utviklingen i flere av de variable som lå til grunn for anslaget for konsumprisveksten, ikke ble realisert:

- Veksten internasjonalt ble markert svakere enn anslått, men konsumprisveksten ble høyere enn ventet.
- Arbeidsledigheten holdt seg som ventet lav gjennom 2001, men økte mer enn ventet i 2002.
- Lønnsveksten ble betydelig høyere enn anslått både i 2001 og 2002.
- Rentenivået ble høyere enn forutsatt. Som beregningsteknisk forutsetning hadde vi lagt til grunn en renteutvikling i tråd med markedets forventninger.
- Den importveide kronekursen styrket seg med rundt 15 prosent fra desember 2000 til desember 2002, mens det til grunn for anslagene lå en teknisk forutsetning om uendret kronekurs.

Kraftig undervurdering av veksten internasjonalt

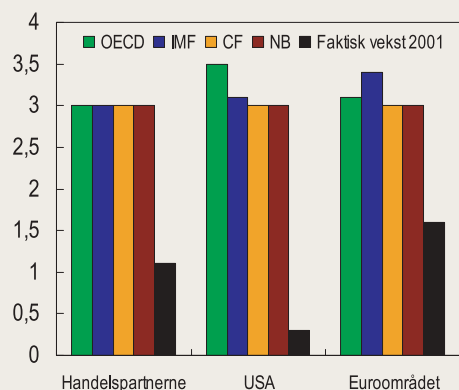
Den internasjonale utviklingen er en viktig forutsetning for våre anslag. I våre prognoser hadde vi lagt til grunn en avmatning i veksten internasjonalt. Både Norges Bank og andre prognosemakere undervurderte det internasjonale tilbakeslaget gjennom 2001, se figur 1.

Først og fremst skyldtes dette et uventet kraftig tilbakeslag i USA. BNP-veksten falt fra 4,1 prosent i 2000 til 0,3 prosent i 2001. Dette ble i første rekke utløst av utviklingen i investeringene, særlig i informasjons- og telekommunikasjonssektoren (IKT-sektoren). Etter kraftig vekst gjennom hele 1990-tallet hadde det bygget seg opp en betydelig overkapasitet i sektoren. Forventningene til den fremtidige inntjeningen i foretakene var høyere enn det senere viste seg å være grunnlag for. En svakere profitt rapportering i en rekke amerikanske selskaper i første halvår av 2000 førte til et skifte i aksjemarkedet. Investeringsviljen i bedriftene ble betydelig svekket, og aksjekursene falt kraftig.

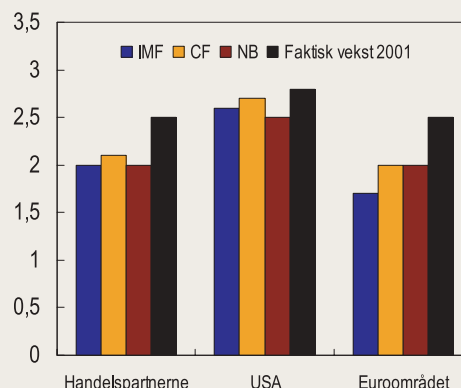
Etter hvert ga utviklingen i USA smittevirkninger over på de øvrige økonomiske regionene og førte til den første sammenfallende nedgangsperioden i internasjonal økonomi siden 1974. Den svake utviklingen fortsatte i 2002.

Til tross for klart svakere utvikling i internasjonal økonomi ble konsumprisveksten internasjonalt noe høyere enn ventet i 2001, se figur 2. Oljeprisen hadde steget fra 10 USD i begynnelsen av 1999 til over 30 USD ved utgangen av 2000. Til tross for at oljeprisen gjennom 2001 avtok om lag i tråd med hva som var lagt til grunn for anslagene, synes annenrunde effekter av oljeprisoppgangen å ha bidratt til å trekke opp prisveksten mer enn ventet. I første halvdel av 2001 ble samtidig europeisk jordbruk rammet av en rekke dyresykdommer som førte til høyere matvarepriser. For 2002 traff anslagene på konsumpris-

Figur 1 Anslag på BNP-vekst hos handelspartnerne i 2001 gitt i 2000 av ulike institusjoner. Årsvekst. Prosent.



Figur 2 Anslag på KPI hos handelspartnerne i 2001 gitt i 2000 av ulike institusjoner. Årsvekst. Prosent.



veksten internasjonalt den faktiske utviklingen. Utviklingen i internasjonale produsentpriser ble heller ikke vesentlig annerledes enn lagt til grunn i desember 2000.

Veksten i norsk økonomi lite påvirket av det internasjonale tilbakeslaget

Det internasjonale tilbakeslaget i 2001 ble mye kraftigere enn ventet. Dette satte imidlertid i liten grad preg på norsk økonomi i 2001. Til tross for den svake internasjonale utviklingen ble eksporten av tradisjonelle varer høyere enn anslått i 2001.

Både veksten i BNP for Fastlands-Norge og arbeidsledigheten ble som anslått i 2001, se tabell 1. Veksten i etterspørselen fra Fastlands-Norge ble imidlertid noe høyere og sysselsettingen noe lavere enn anslått. En litt sterkere vekst i produktiviteten enn lagt til grunn, særlig for privat tjenesteytende sektor, bidro til at veksten i norsk økonomi likevel ble som anslått.

Veksten i privat konsum ble undervurdert, og veksten i offentlig konsum ble overvurdert. Dette kan ha sammenheng med at lønnsveksten ble høyere enn ventet. En høyere andel av de offentlige utgiftene gikk til lønnskostnader, og dermed høyere private inntekter, og det var mindre rom for økt aktivitet i offentlig sektor.

Den viktigste årsaken er likevel å finne i utviklingen i spareraten. Spareraten falt noe fra 2000 til 2001, mens vi hadde anslått en økning.

Veksten i etterspørselen fra Fastlands-Norge tok seg som ventet noe opp mot slutten av 2001 og inn i 2002. Foreløpige kvartalstall fra nasjonalregnskapet til og med 3. kvartal 2002 indikerer imidlertid at veksten i BNP for Fastlands-Norge ble noe lavere enn ventet i 2002. Veksten i sysselsettingen ble som anslått, men arbeidsledigheten steg mer enn ventet.

Den direkte effekten av svak utvikling internasjonalt satte fortsatt lite preg på utviklingen i norsk økonomi ved inngangen til 2002. Den internasjonale utviklingen fikk likevel betydning for deler av norsk næringsliv, ikke minst gjennom valutakursen. Kraftige rentereduksjoner internasjonalt bidro til at rentedifferansen tiltok fra et i utgangspunktet høyt nivå. Kronen styrket seg jevnt gjennom 2001. Trenden forsterket seg i 2002. Utviklingen bidro til en kraftig forverring av den kostnadmessige konkurransevnen for eksportrelatert industri og annen næringsvirksomhet utsatt for internasjonal konkurranse. For 2002 ble eksporten av tradisjonelle varer betydelig lavere enn anslått.

Arbeidsledigheten tiltok noe gjennom 2002 og var ved utgangen av året nærmere $\frac{3}{4}$ prosentpoeng høyere enn vi hadde anslått to år før. Selv om sysselsettingen i industrien falt, holdt arbeidsledigheten blant industriarbeidere seg lav. Den økte ledigheten i 2002 kom i hovedsak i tjenestesektoren. Mange bedrifter i IKT-bransjen, i reiselivs-næringen, i mediebransjen og i deler av varehandelen nedbemant og kuttet kostnader. Aktiviteten og bemanningen ble særlig redusert i IKT-sektoren og flynæringen.

Lønnsveksten høyere enn ventet

Årslønnsveksten ble forventet å gå ned fra rundt 5 prosent i 2001 (inkludert kostnader knyttet til utvidelse av ferien) til $4\frac{1}{2}$ prosent i 2002. Enkelte forhold pekte i retning av avtakende lønnsvekst. Lønnsomheten i næringslivet var blitt svekket over flere år, spesielt i industrien. Vi antok at dette ville bidra til å moderere lønnsveksten. Anslagene var basert på at lønnsdannelsen fungerte på samme måte som vi hadde erfaring med på 1990-tallet, med industrien som lønnsleder.

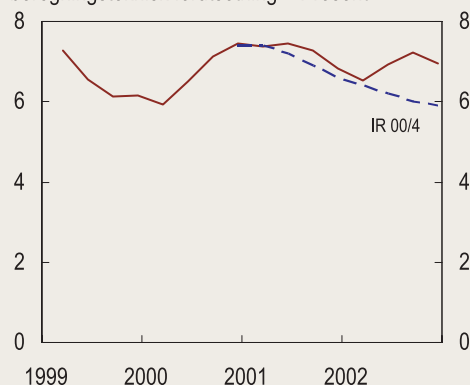
Årslønnsveksten i 2001, som var et år med mellomoppgjør, ble undervurdert med $\frac{1}{2}$ prosentpoeng, til tross for riktige anslag for ledighetsutviklingen og til tross for at de sentrale lønnstilleggene i all hovedsak var kjent. Lønnsglidningen gjennom 2001 ble dermed høyere enn antatt. Veksten i timelønnskostnadene ble ytterligere undervurdert blant annet som følge av en uventet sterk økning i sykefraværet. Høyere lønnsvekst enn anslått kan trolig bidra til å forklare at veksten i privat konsum ble anslått noe for lavt. Til tross for ledighetsoppgangen tydet lønnsoppgjøret i 2002 på at partene i arbeidslivet fortsatt vurderte arbeidsmarkedet som stramt. Foreløpige tall indikerer en årslønnsvekst samlet sett på $5\frac{3}{4}$ prosent i 2002, betydelig høyere enn anslått.

Renten ble høyere enn lagt til grunn

I desember 2000 tydet prisingen av fremtidige renteavtaler på at det var forventninger om at foliorenten skulle ned fra 7 prosent til $6 - 6\frac{1}{4}$ prosent ett år senere og $5\frac{3}{4}$ prosent to år senere. Dette ble valgt som forutsetning i anslagene. Pengemarkedsrenten ble i gjennomsnitt 0,2 prosentpoeng høyere i 2001 og 0,9 prosentpoeng høyere i 2002 enn den beregningstekniske forutsetningen, se figur 3.

Dette må ses i sammenheng med at ressursknappheten i økonomien viste seg å vedvare, noe som blant annet

Figur 3 Kortsiktig pengemarkedsrente og beregningsteknisk forutsetning¹⁾. Prosent



¹⁾ Tremåneders terminrenter er estimert ut fra fire pengemarkedsrenter og fem statsobligasjonsrenter med ulik løpetid observert 14. desember 2000.

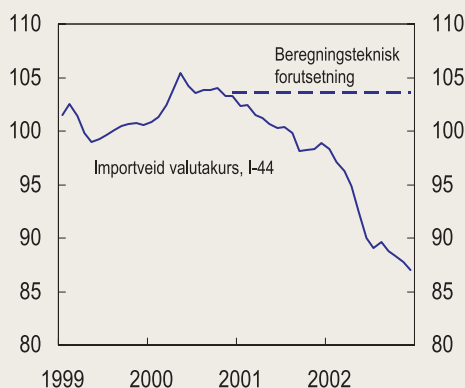
Kilde: Norges Bank

kom til uttrykk gjennom den uventet høye lønnsveksten. Gjennom 2001 og i første halvdel av 2002 ble det klart at inflasjonsutsiktene to år fram i tid var høyere enn tilsvarende anslag fra 2000. Pengepolitikken ble dermed strammere enn forutsetningen fra den gang.

Kronen styrket seg

Denne utviklingen gjenspeilte seg i kronekursen. Den importveide kronekursen styrket seg med rundt 15 prosent fra desember 2000 til desember 2002, se figur 4. Kronestyrkingen var særlig markert i 2002. Utviklingen må ses i lys av høy og økende rentedifferanse mot utlandet, hovedsakelig som følge av betydelige rentereduksjoner internasjonalt. Kraftig fall på internasjonale aksjemarkeder, og dermed økt interesse for renteplasseringer, samt høy oljepris bidro trolig også til kronestyrkingen³.

Figur 4 Faktisk utvikling i kronekursen (I-44) og den beregningstekniske forutsetning lagt til grunn i IR4/00.



Kilde: Norges Bank

3. Nærmere om konsumprisveksten - en modellteknisk gjennomgang

Anslagene for konsumprisveksten traff nokså godt både for 2001 og 2002. En grundig etterprøving må imidlertid se nærmere på de faktorene som har påvirket konsumprisveksten. Lønnsveksten ble uventet høy både i 2001 og 2002 og bidro isolert sett til høyere prisvekst enn anslått. Styrkingen av kronekursen fra desember 2000 til utgangen av 2002 bidro isolert sett til lavere prisvekst enn anslått. Disse

to forholdene kan imidlertid ikke ses uavhengig av hverandre. Den uventet sterke lønnsveksten har trolig ført til forventninger om høyt rentenivå i Norge. Forventninger om høy rentedifferanse mot utlandet ser ut til å ha vært en viktig forklaringsfaktor bak styrkingen av kronen.

Det er derfor grunn til å reise to spørsmål:

- 1) Hva er årsaken til at vi undervurderte lønnsveksten?
- 2) Ville vi truffet den faktiske prisutviklingen dersom vi hadde kjent utviklingen i valutakursen og lønnsveksten?

Ad 1)

Da anslagene ble gitt, hadde den makroøkonomiske modellen RIMINI, som er et viktig verktøy i arbeidet med anslagene til inflasjonsrapportene⁴, underpredikert lønnsveksten for de forutgående årene, særlig oppgjørene i 1998 og 2000. Dette reiste spørsmål om modellen igjen ville underpredikere lønnsveksten for 2001 og 2002. På den annen side tilsa flere år med høy lønnsvekst at lønnsomheten i næringslivet var presset, noe som skulle trekke lønnsveksten ned. Lønnsanslagene i Inflasjonsrapport 4/2000 var noe høyere enn en nøytral bruk av RIMINI-modellen tilsa, men oppjusteringen i lønnslikningen var vesentlig mindre enn det som måtte til for å forklare de forutgående lønnsoppgjørene. Lønnsanslagene kunne dermed i stor grad betraktes som en forventning om tilbakevending til en mer normal lønnsutvikling etter flere år med uforklart høy lønnsvekst. Den faktiske lønnsutviklingen, særlig i 2002, viste at modellen tvert imot fortsatte å underforklare denne størrelsen i økende grad⁵. Dette reiser spørsmål om det kan ha skjedd en endring i lønnsdannelsen, eller om oppgjøret i 2002 var enkeltstående og bør betraktes som et sjokk.

I et eget skiftalternativ i Inflasjonsrapport 4/2000 illustrerte vi en mulig utvikling for lønns- og prisveksten, der svak lønnsomhet i industrien ikke i samme grad virket modererende på lønnsutviklingen.⁶ Vi pekte på at todelingen av norsk økonomi, med fallende industrisyssetning og fortsatt vekst i sysselsettingen i offentlig og privat tjenesteyting, kunne bidra til spenninger mellom sektorene og føre til endringer i lønnsdannelsen, hvor forholdene i skjermet sektor i større grad ble bestemmende for den samlede lønnsveksten. En slik utvikling kunne i så fall innebære at lønnsveksten i større grad ble bestemt ut fra

³ Se egen utdyping: «Faktorer bak utviklingen i kronekursen», Inflasjonsrapport 1/2003.

⁴ For en nærmere redegjørelse av RIMINI-modellen og vår bruk av den, se Olsen og Wulfsberg (2001)

⁵ Etter revisjonen i nasjonalregnskapet sommeren 2002 er modellens forklaringssevne noe bedret for siste halvdel av 1990-tallet. Likevel underpredikerer modellen fortsatt lønnsveksten de siste årene, særlig for 2002.

⁶ Rent beregningsteknisk fremkom resultatene ved å ta bort det negative bidraget fra feilkorreksjonsleddet i lønnslikningen. Dette ble gjort ved å heve likevektslønnsandelen til det anslåtte nivået i referansebanen i 2002.

⁷ Senere revisjoner i nasjonalregnskapet har vist at produktivitetsveksten var høyere og lønnsandelen lavere enn det som var kjent høsten 2000.

Tabell 2. Prognosefeil i 2001 og 2002 og virkninger av endrede forutsetninger. Positive tall betyr at anslaget er for høyt. Prosentpoeng.

	Vekst i KPI-JAE		Årslønnsvekst	
	2001	2002	2001	2002
Samlet feil	0	¼	-½	-1¼
Gjenstående feil				
– etter riktige eksogene variable 1)	-0,1	-½	-¾	-2
– og etter riktig anslag på lønnsveksten (årslønnsvekst og timelønnsvekst)	+0,1	0	0	0
Memo: Isolert virkning av riktig valutakurs	-0,1	-0,6	-0,1	-0,6

1) Rente, valutakurs, finanspolitikk, oljepris, internasjonale produsentpriser og arbeidstid.

stramheten i arbeidsmarkedet. I dette skiftalternativet ble lønnsveksten rundt 1 prosentpoeng høyere fra og med 2002. Dette samsvarer i stor grad med den faktiske lønnsutviklingen.⁷

Basert på de siste års erfaringer har vi sett på ulike empiriske modeller for lønnsveksten. I Inflasjonsrapport 1/2002 redegjorde vi for en alternativ lønnslikning. Den viktigste forskjellen fra hvordan lønnsdannelsen er beskrevet i RIMINI-modellen, er at den alternative lønnslikningen modellerer lønnsveksten for norsk økonomi under ett, uten å gå veien om industrien som lønnsleder. De samlede forholdene på arbeidsmarkedet spiller en relativt større rolle enn lønnsomhet. Anvendt isolert høsten 2000 ville den alternative lønnslikningen ha anslått lønnstakernes utbytte fra lønnsoppgjørene til 5½ prosent både i 2001⁸ og 2002. Dette samsvarer nokså bra med den faktiske utviklingen. I de siste rapportene er denne likningen blitt tillagt større vekt i våre prognoser.

Ad 2)

For å svare på spørsmålet om vi ville ha truffet den faktiske utviklingen om vi hadde kjent lønnsveksten og kursutviklingen, kan vi ta utgangspunkt i RIMINI-modellen, slik den ble brukt i desember 2000⁹. Den første linjen i tabell 2 viser prognosefeilen for konsumprisveksten og lønnsveksten for både 2001 og 2002. Det fremgår at anslagene for KPI-JAE traff om lag den faktiske utviklingen for 2001 og 2002. Anslagene for lønnsveksten lå for lavt begge årene.

Den andre linjen viser den gjenstående prognosefeilen etter at vi har lagt inn den faktiske utviklingen for en rekke sentrale eksogene variable som rente, valutakurs, finanspolitikk, oljepris, produsentpriser og arbeidstiden. Valutakursutviklingen gir det viktigste bidraget til at anslaget på prisveksten for 2002 nå blir ½ prosentpoeng for lavt. I modellen vil sterkere valutakurs bidra til lavere priser på importerte varer, som i sin tur demper lønnsveksten og i neste runde prisveksten. Derfor øker

anslagsfeilen både for lønns- og prisveksten når riktige eksogene størrelser legges inn i modellen. Erfaringene fra de siste to årene tyder ikke på at en slik valutakurs-effekt har vært særlig fremtredende.

Den tredje linjen viser gjenstående prognosefeil etter at vi også har lagt inn den faktiske utviklingen for lønnsveksten. Vi ser at dersom både valutakurs og lønnsvekst hadde vært kjent, ville prognosefeilen i all hovedsak ha blitt eliminert i modellen.

I en egen ramme i Inflasjonsrapport 2/2002 redegjorde vi nærmere for sammenhengen mellom valutakurs og inflasjon. Eventuelle effekter på lønningene, og derigjennom på prisene, av endringer i kronekursen vil trolig avhenge av hvordan lønnsdannelsen fungerer og av hvilke inflasjonsforventninger partene i arbeidslivet legger til grunn for lønnsoppgjørene. Med et troverdig inflasjonsmål for pengepolitikken kan det være grunn til å anta at partene i større grad legger til grunn en forventet inflasjon nær 2½ prosent som utgangspunkt for lønnsforhandlingene. I så fall kan det være mindre sannsynlig at en sterkere kronekurs setter i gang en nedadgående pris-lønns spiral.

4. Oversikt over anslag fra 1994-2001

I tillegg til å studere anslagene gitt i én rapport, er det viktig å se på om vi gjør systematiske feil over tid. I figur 5 til 10 sammenlikner vi de realiserte størrelsene for perioden 1994-2001 med anslagene fra henholdsvis Statistisk sentralbyrå, Finansdepartementet og Norges Bank gitt ved utgangen av året før anslagsåret. Det har vært en tendens hos alle institusjonene at oppgangsperioden på 1990-tallet ble undervurdert. Både veksten i etterspørsel, sysselsetting og BNP ble høyere enn ventet i alle årene fra 1994 til 1998. Til tross for dette var anslagene for arbeidsledigheten nokså treffsikre. Det har likevel vært et gjennomgående trekk at lønnsveksten er blitt undervurdert. Anslagene på konsumprisveksten målt ved KPI-JAE har vært relativt gode.

⁸ Inklusive kostnader ved utvidet ferie i 2001 på om lag ¾ prosentpoeng.

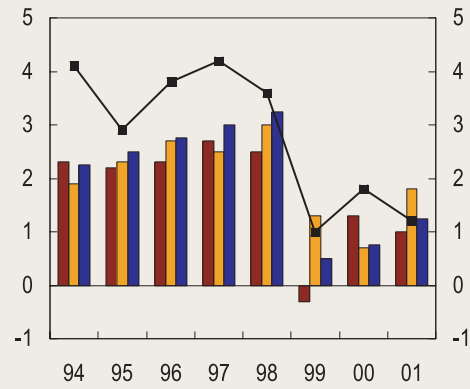
⁹ Inklusive den samme restleddsbruken.

Figur 5-10 Anslag på vekst fra Statistisk sentralbyrå (SSB), Finansdepartementet (FIN) og Norges Bank (NB), sammen med faktisk vekst. Prosent 1994 til 2000

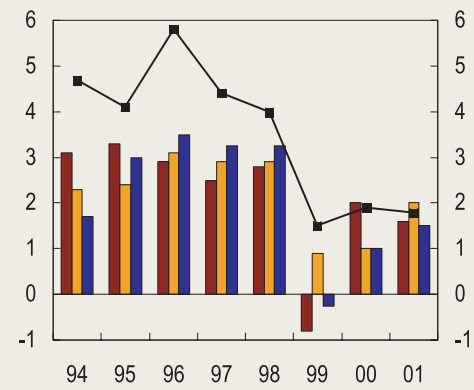
Statistisk sentralbyrå Finansdepartementet Norges Bank Faktisk vekst

■ ■ ■ —■—

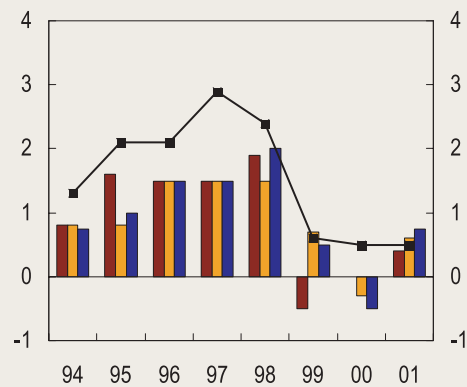
Figur 5 BNP Fastlands-Norge



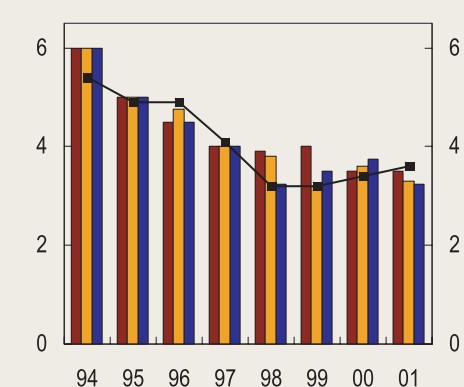
Figur 6 Eterspørsel fra Fastlands-Norge



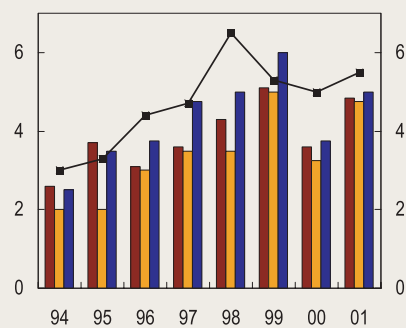
Figur 7 Sysselsetningsvekst



Figur 8 Arbeidsledighetsrate

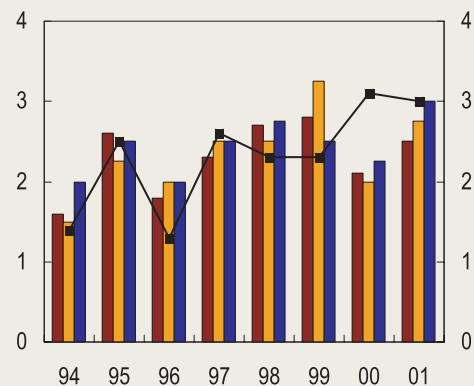


Figur 9 Årslønnsvekst¹⁾



¹⁾ Tallet for 2000 og 2001 inkluderer kostnader ved utvidet ferie

Figur 10 Konsumprisvekst



I tabell 3 gjengis gjennomsnittlig feil, gjennomsnittlig absoluttfeil (AAE¹⁰) og gjennomsnittlig relativ feilprosent (RRMSE¹¹). Dette er mål som gir en pekepinn om hvor gode eller dårlige prognosene har vært over hele perioden. AAE er en indikasjon på hvor stor den faktiske prognosefeilen er i prosentpoeng i gjennomsnitt over årene, uten at prognosefeil med motsatt fortegn oppveier hverandre. RRMSE straffer store prognosefeil mer enn små prognosefeil, og gir uttrykk for feilens størrelse i forhold til den faktiske veksten. Det gir en mulighet til å sammenlikne størrelsen på prognosefeil over forskjellige variable.

Tabellen oppsummerer den informasjonen som ligger i figurene. Vi ser at prognosefeilen er minst for lønns- og prisveksten. Det er liten forskjell i anslagsfeil mellom de tre institusjonene når det gjelder konsumprisveksten. Norges Bank har gjennomgående vært mest treffsikker på lønnsveksten.

5. Konklusjoner

Anslagene for konsumprisveksten som ble gitt i desember 2000, traff den faktiske utviklingen nokså godt. Det kan likevel trekkes enkelte konklusjoner som har ført til at vårt syn på enkelte økonomiske sammenhenger, og våre fremstillinger i inflasjonsrapporten det seneste året, er blitt justert.

Norges Bank undervurderte lønnsveksten både for 2001 og 2002. Etter flere år med lønnsvekst høyere enn anslått, reiste dette spørsmål om Norges Bank hadde en riktig forståelse av de mekanismer som ligger til grunn for lønnsdannelsen. På bakgrunn av dette ble det satt i gang arbeid for å se på andre forklaringsmodeller for lønnsutviklingen. En drøfting av dette ble gitt i en egen ramme i Inflasjonsrapport 1/2002. Erfaringene fra de siste årene kan indikere at de generelle forholdene på arbeidsmarkedet spiller en større rolle og lønnsomhetsforholdene i industrien en mindre rolle enn det erfaringene fra en lengre tidsperiode skulle tilsi.

Utviklingen i kronekursen ble vesentlig sterkere enn den beregningstekniske forutsetningen i Inflasjonsrapport 4/2000. Likevel traff anslagene våre for konsumprisveksten svært bra. I de senere rapportene har vi systematisk forsøkt å illustrere virkningen av alternative utviklingsbaner for kronekursen. I Inflasjonsrapport 2/2002 ga vi også en ny vurdering av hvordan vi tror valutakursen påvirker inflasjonen på to-tre års sikt. Analysene våre indikerer at valutakursendringer i mindre grad påvirker prisutviklingen for innenlandsk produserte varer og tjenester enn det vi tidligere har lagt til grunn.

¹⁰ AAE (Gjennomsnittlig absoluttfeil) er definert som $(1/N) \sum_{n=1}^N |y_n - \hat{y}_n|$ der y_n representerer den realiserte vekstraten og \hat{y}_n er anslaget på vekstraten.

¹¹ 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 realiserte vekstraten og \hat{y}_n er anslaget på vekstraten.

Tabell 3. Gjennomsnittlig feil, gjennomsnittlig absoluttfeil (AAE) og gjennomsnittlig relativ feilprosent (RRMSE). Statistisk sentralbyrå (SSB), Finansdepartementet (FD) og Norges Bank (NB). 1995 til 2001

	SSB	FD	NB
Vekst i BNP Fastlands-Norge			
Gj.snittlig feil	-1,08	-0,80	-0,79
AAE	1,08	1,03	0,81
RRMSE	0,55	0,41	0,35
Vekst i sysselsetting			
Gj.snittlig feil	-0,65	-0,66	-0,61
AAE	0,65	0,71	0,68
RRMSE	0,79	0,67	0,80
Arbeidsledighet			
Gj.snittlig feil	0,12	0,21	0,07
AAE	0,36	0,26	0,28
RRMSE	0,13	0,09	0,08
Vekst i etterspørsel fra Fastlands-Norge			
Gj.snittlig feil	-1,35	-1,34	-1,41
AAE	1,38	1,39	1,41
RRMSE	0,62	0,39	0,54
Vekst i årslønn			
Gj.snittlig feil	-0,96	-1,44	-0,44
AAE	1,06	1,44	0,68
RRMSE	0,24	0,33	0,16
Vekst i konsumpriser			
Gj.snittlig feil	-0,01	0,03	0,13
AAE	0,44	0,46	0,36
RRMSE	0,22	0,28	0,27

Kilde: Finansdepartementet, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Referanser:

- Jore, Anne Sofie (1997): «Etterprøving av Norges Banks anslag for 1994 til 1996», *Penger og Kreditt* 1997/4, s. 493-502
- Jore, Anne Sofie (1999): «Etterprøving av Norges Banks anslag», *Penger og Kreditt* 1999/1, s. 92-99
- Jore, Anne Sofie (1999): «Etterprøving av Norges Banks anslag», *Penger og Kreditt* 1999/4, s. 555-562
- Jore, Anne Sofie (2000): «Etterprøving av Norges Banks anslag for 1999», *Penger og Kreditt* 2000/4, s. 247-254
- Madsen, Robert (1996): «Norges Banks prognoser 1987-94: hvor godt traff de?», *Penger og Kreditt* 1996/1, s. B58-B64
- Olsen, Kjetil og Wulfsberg, Fredrik (2001): «Hvilken rolle spiller vurderingen og skjønn i bruken av den makroøkonomiske modellen RIMINI?», *Penger og Kreditt* 2001/1, s. 49-57
- Sturød, Marianne (2002): «Etterprøving av Norges Banks anslag for 2000», *Penger og Kreditt* 2002/1, s. 11-19