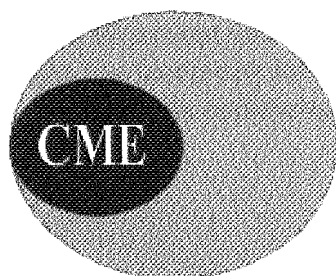


# **Working Paper Series 2/01**

## **Pengepolitikk i realtid**

**Jan Fredrik Qvigstad**  
**Norges Bank/CME**  
**Mars 2001**



**Centre for Monetary Economics**

Denne artikkelen er hentet fra "Læring gjennom økonomi, system og prosjekt", Festskrift til Erling S. Andersens sekstiårsdag, redigert av Petter Gottschalk og Anne Welle-Strand, utgitt av NKI Forlaget (2001). Artikkelen er trykket opp etter tillatelse fra forlaget

## PENGEPOLITIKK I REALTID

JAN FREDRIK QVIGSTAD

For ti år siden, da Erling S. Andersen var 50 år, var ikke IT-teknologien like godt utviklet som i dag. For å spare IT-ressurser ble det ikke foretatt løpende bruttoavregning av enkelttransaksjoner mellom bankene, men nettoavregning ved dagens slutt. I dag foretas oppgjør for større transaksjoner brutto og i realtid («sann tid»). Det betyr at bruttotransaksjoner går til oppgjør på det tidspunktet de faktisk finner sted. Bankenes oppgjør i sentralbanken samt pengepolitikken er de to «obligatoriske» oppgavene en sentralbank har i tillegg til å utstede seddel og mynt.

Begrepet realtid har imidlertid et videre omfang og er av stor betydning når en i etterkant skal vurdere hvorvidt politikken i fortiden var riktig innrettet. Anta for eksempel at data på et gitt tidspunkt tilsier at myndighetene bør føre en mer ekspansiv politikk, mens reviderte data viser at en slik omlegging var gal. En vurdering av politikken i ettertid må gjøres i realtid, det vil si at en må vurdere beslutningene på bakgrunn av den informasjon som forelå da beslutningene ble fattet. Denne problemstillingen er ofte undervurdert i økonomiske analyser, men kan ha store konsekvenser når historien skal skrives i ettertid. Det er lett å kritisere fortidens beslutningstakere i etterpåkløkskapens lys, men langt vanskeligere å foreta løpende avgjørelser når datagrunnlaget er usikkert og det eneste sikre er at data i ettertid vil bli revidert.

I denne artikkelen skal vi se nærmere på sentralbankens oppgave i pengepolitikken og spesielt knytte denne til de usikkerhetsfaktorer sentralbanken står overfor i den løpende utøvelsen av pengepolitikken. Det kan være tre årsaker til at prognosene og beslutningsgrunnlaget for pengepolitikken endres:

- kan bli revidert i etterkant,
- det kan komme ny informasjon om den økonomiske utviklingen og
- en kan endre oppfatning.

Vi skal ved ulike eksempler vise hvordan disse faktorene har spilt en rolle for Norges Bank og andre beslutningstakere.

## Hvordan utøve pengepolitikk?

I USA er det ikke uvanlig med mobilitet mellom akademien og sentraladministrasjonen. Alan Blinder har fulgt opp denne tradisjonen. Han var professor i økonomi ved Princeton University. Fra 1994 til 1996 var han visesentralbanksjef i den amerikanske sentralbanken (Federal Reserve) for deretter å vende tilbake til det akademiske liv. I boken «Central Banking in Theory and Practice» beskriver han med bakgrunn i egne erfaringer det moderne tankesettet for pengepolitikken.

I generelle termer kan dette beskrives på følgende måte: Sentralbanken har fått tildelt et *mandat* («mål») om lav inflasjon, stabilitet i produksjon og kanskje stabilitet i pengenes eksterne verdi. Banken har visse *instrumenter* til sin rådighet. De vanligste instrumentene er rentenivå og intervensjoner. Med mindre sentralbanken bare har ett mål, må sentralbanken avveie de ulike mål opp mot hverandre. Sentralbanken står dermed overfor et optimeringsproblem.

La  $y$  være en vektor for de endogene variable i økonomien (noen få av dem er målvariable for sentralbanken),  $x$  være en vektor for politikkvareblene (for eksempel renten) og  $z$  være en vektor for de ikke-politikkbestemte eksogene variable. La  $e$  være en stokastisk forstyrrelse. Anta at det er en kjent beskrivelse for makroøkonomien på formen

$$y = F(y, x, z) + e$$

En tenker seg at de endogene variable i periode  $t$  ( $y_t$ ) blir forklart av de eksogene variablene for samme periode og tidligere perioder ( $x_t, x_{t-1}, x_{t-2}, \dots$  og  $z_t, z_{t-1}, z_{t-2}, \dots$ ), men også av endogene variable i tidligere perioder ( $y_{t-1}, y_{t-2}, \dots$ ).

Den pengepolitiske myndighet antas å ha en velferdsfunksjon

$$W = W(y)$$

For å finne frem til den optimale pengepolitiske regelen skal den pengepolitiske myndigheten maksimere  $W(\cdot)$  med hensyn på  $x$  gitt beskrankningen som ligger i  $y = F(\cdot)$ . Resultatet av denne optimaliseringen blir

$$x^* = H(z)$$

der  $x^*$  er det optimale nivået på politikkvareblen.

Dette tankeskjemaet er meget enkelt. Kan det virkelig være slik? Teoretisk er svaret ja, men i praksis er det mange kompliserende elementer som usikkerhet, tidsetterslep og forhold knyttet til velferdsfunksjonen.

### Usikkerhet

Det er usikkerhet om prognosene som ligger til grunn for pengepolitikken. Det er vanskelig å gi anslag på utviklingen i verdensøkonomien, oljeprisene er usikre og merkelig nok, det har i Norge vist seg svært så vanskelig å anslå veksten i offentlige utgifter (jf. Madsen, 1996; Jore 1997; 1999a; 1999b). Blinder viser at problemet med usikkerhet i de eksogene variablene er lett å løse i prinsippet: En erstatter en usikker fremtidig variabel med forventet verdi på variabelen («certainty equivalence principle»).

Det er også usikkerhet med hensyn til parametrene i modellen som beskriver økonomien. Hva er egentlig virkningen fra endring i renten til realøkonomien, og hva er virkningen fra endring i realøkonomien til endring i lønns- og prisvekst? For å løse dette problemet, kan en børste støv av en gammel «klassiker» som Brainard (1967). Han viste at under visse betingelser skal de politiske myndigheter være konservative. De skal beregne hva som er «riktig» politikkenndring (for eksempel at renten skal reduseres med 2 prosentpoeng), for så å «gjøre mindre» (for eksempel bare redusere renten med ½ prosentpoeng).

Det er også usikkerhet om hva som er den «riktige» modellen for beskrivelse av økonomien. Er det  $F(\cdot)$  som beskriver økonomien riktig, eller er det en annen modell? Levin et al (1999) viser at renteregelen  $x^* = H(z)$  er svært avhengig av at  $F(\cdot)$  er den riktige modellen. For amerikansk økonomi finnes det flere etablerte empiriske makromodeller. Anta at en finner frem til renteregelen  $x^* = H(z)$  med utgangspunkt i en av disse modellene. Anta så at det er en annen makromodell som er «riktig». Da gir renteregelen  $x^* = H(z)$  et dårligere resultat relativt til enkle renteregler som for eksempel Taylor-regelen (som vi vil komme tilbake til senere).

### Tidsetterslep

Hvis sentralbanken ser at inflasjonen blir for høy noe frem i tid, vil sentralbanken øke rentene for å unngå dette. En må være fremoverskuende på grunn av tidsetterslep i økonomiens virkemåte. Endringer i rentenivå påvirker ikke realøkonomien umiddelbart, og det tar også tid fra det skjer endringer i realøkonomiske variable til en kan registrere endringer i nominelle variable som prisnivå. Hvis inflasjonen på et gitt tidspunkt er høyere enn ønsket, skal en ikke nødvendigvis øke rentene. Det skulle en ha gjort to år tidligere. Det kan være at økonomien er i

ferd med å gå inn i en kraftig nedgangskonjunktur som vil gi meget lav prisstigning to år frem i tid. Kanskje skal man isteden redusere rentene<sup>1</sup>?

### En generell handlingsregel

Tankeskjemaet gjengitt over gir følgende oppskrift for hvordan sentralbankene skal føre pengepolitikken:

- Beregn hvor mye en skal stramme til eller løsne opp i pengepolitikken med tanke på hva som er «riktig». Gjør deretter mindre.
- Se hvordan det går.
- Hvis tingene går som planlagt, gå litt lenger i å stramme til eller å løse opp.
- Hvis økonomien ser ut til å utvikle seg annerledes enn forventet, juster politikken tilsvarende.

### Mandat gitt i form av velferdsfunksjon?

Sentralbankene har ikke fått sitt mandat fra politiske myndigheter i form av en velferdsfunksjon  $W(\cdot)$ . Sentralbankenes mandat er som regel formulert i generell form, enten i grunnlov eller i traktats form (som for eksempel i Maastricht-traktaten), i lov eller i form av et regjeringsdekret (som i Norge, hvor mandatet er gitt som forskrift av Kongen i statsråd.) Det er vanlig at sentralbankene er åpne med hvordan mandatet tolkes. I Norge har sentralbanken gitt sin tolkning i «budsjettbrevet», («Den økonomiske politikken 2000», Norges Banks brev av 21. oktober 1999 til Finansdepartementet, se [www.norges-bank.no](http://www.norges-bank.no)). ESB har gitt sin presisering av Maastricht-traktatens mål i et styremøte i ESB 13. oktober 1998 (Offentliggjort i pressemelding 13 oktober 1998, se [www.ecb.int](http://www.ecb.int)).

## Ulike praktiske tilnærminger

### Inflasjonsstyring

En av vårt nabolands økonomer, Lars Svensson, har satt et markant preg på teoriutviklingen på pengepolitikens område de siste årene. Svenssons tankeskjema er i samsvar med det generelle skjema forklart over. I Svensson (1997; 1998) antas velferdsfunksjonen  $W(\cdot)$  å ha form som en «tapsfunksjon» som sentralbanken skal minimere<sup>2</sup>.

$$L = (\pi - \pi^*)^2 + \lambda \sigma^2$$

$\pi$  er inflasjonen,  $\pi^*$  er inflasjonsmålet og  $\sigma$  er produksjonsgapet.  $\lambda$  er en parameter som måler hvor stor vekt en legger på det å ha stabil produksjon og sysselsetting i forhold til lav inflasjon. En minimerer den neddiskonterte summen av tapsfunksjonene over fremtidige tidsperioder.

Dersom  $\lambda = 0$ , tillegges kun inflasjonen vekt. Dette omtales ofte som «strengt inflasjonsmål» (King, 1997).

Dersom  $\lambda > 0$ , har vi et «fleksibelt inflasjonsmål». Det er dette Svensson anbefaler. Det er verdt å merke seg at det som omtales som «inflasjonsstyring» ikke betyr at en ensidig legger vekt på lav inflasjon. Dersom  $\lambda > 0$ , tillegges ikke bare lav inflasjon vekt, men en ønsker også å stabilisere realøkonomien.

Siden leddene i tapsfunksjonen er kvadrerte, vil sentralbanken være like opptatt av å unngå at inflasjonen kommer over målet som under målet, og tilsvarende for produksjonsgapet.

Sentralbankene lager en prognose for økonomien ( $y$ ) med utgangspunkt i all tilgjengelig økonomisk informasjon som er  $z$ ,  $x$  og laggede verdier på  $y$ . Med utgangspunkt i en modell for økonomiens virkemåte  $F(\cdot)$  og en tapsfunksjon  $Ln(\cdot)$  avledes en renteregulering på grunnlag av en optimaliseringsprosess. Renteregelen er fremoverskuende fordi det er et tidsetterslep. Det tar tid før renten påvirker realøkonomien, og det tar tid før realøkonomien påvirker de nominelle variable.

Selve «tapsfunksjonen» fastsettes av politiske myndigheter<sup>3</sup>. I praksis betyr dette at regjeringen velger et mål for inflasjonen, og hvor mye en skal ta hensyn til realøkonomisk stabilitet. Sentralbanken har imidlertid frihet til å fastsette renten slik at målformuleringen i størst mulig grad blir oppfylt. En skiller ofte mellom «måluavhengighet» og «instrumentuavhengighet». I tankeskjemaet beskrevet ovenfor har sentralbanken instrumentuavhengighet, men ikke måluavhengighet.

### Renteregler

Hvis en sitter utenfor sentralbanken og enten er akademisk nysgjerrig på hvordan sentralbankene tenker, eller er økonomisk avhengig av å kunne gjette på hva sentralbankene vil gjøre, kan et opplegg som skissert over være veldig komplisert og ressurskrevende.

John B. Taylor er professor ved Stanford University i California. I 1993 skrev han en artikkel hvor han forsøkte å beskrive Federal Reserves atferd (Taylor, 1993). Som de fleste andre akademikere rådde han ikke over et stort apparat. Han antok derfor at Federal Reserves atferd tilnærmet kunne beskrives med en svært enkel regel.

Taylors regel sier at

$$r = r^* + p^e + 0,5(p - p^*) + 0,5\sigma$$

der  $p$ ,  $p^e$ ,  $p^*$ ,  $\sigma$ ,  $r$  og  $r^*$  er henholdsvis inflasjon, forventet inflasjon, inflasjonsmålet, produksjonsgapet<sup>4</sup>, nominell rente og langsiktig realrente. Taylor antar implisitt at aktørene har tilbakeskuende forventninger, og bruker faktisk inflasjon ( $p$ ) også som anslag på inflasjonsforventningene ( $p^e$ ).

Dersom inflasjonen er lik inflasjonsmålet og produksjonsgapet er null, så skal nominell rente settes lik summen av langsiktig realrente pluss inflasjonsforventningene. Dersom inflasjonen er større enn inflasjonsmålet og/eller produksjonsgapet positivt, skal nominell rente settes slik at realrenten blir større enn likevektsrealrenten. En slik kontraktiv pengepolitikk reduserer inflasjonen og aktivitetsnivået og vil over tid trekke økonomien mot likevekt. Dersom inflasjonen derimot er lavere enn inflasjonsmålet og/eller produksjonsgapet er negativt, skal nominell rente settes slik at realrenten blir lavere enn likevektsrealrenten. I så fall er pengepolitikken ekspansiv.<sup>5</sup>

Taylor viste at denne regelen gjennomgående ga en god beskrivelse av hvordan pengepolitikken faktisk hadde blitt ført i USA<sup>6</sup>.

Mens Svenssons renteregulering er et resultat av en komplisert optimaliseringsprosess, er Taylors regel bare avhengig av et meget begrenset informasjonssett, nemlig

- faktisk inflasjon
- kapasitetsutnyttning

Taylors regel er ikke fremoverskuende<sup>7</sup>. På den annen side forutsetter Taylor-regelen at en «vet» hva som er likevektsrealrente ( $r^*$ ) og hva som er sentralbankens inflasjonsmål ( $p^*$ ).

Mye forskning har de senere år gått ut på å undersøke hvor «god» Taylor-regelen er sammenlignet med regler som er et resultat av optimalisering av velferdsfunksjoner. Hvis rentereguleringen som kommer ut av en optimaliseringsprosess ikke avviker vesentlig fra Taylor-regelen, kan en bruke Taylor-regelen for å vurdere den faktiske pengepolitikken som har blitt ført. Politikken har vært «god» hvis den ikke avviker vesentlig fra Taylor-regelen. Litteraturen viser at en som en tilnærming kan bruke Taylor-regelen som en norm på om politikken har vært «god» (jf. Rudebusch og Svensson, 1999).

## Pengepolitikk ført i realtid og ettertid kan gi forskjellig resultat

Utøvelsen av pengepolitikken ifølge Blinders generelle skjema forutsetter at en har prognoser for de eksogene variable og at en kjenner data for den generelle tilstanden for økonomien. Svenssons opplegg kan sees på som en spesifisering av dette generelle skjema.

Enkle renteregler som for eksempel Taylors renteregulering er tilsynelatende mindre krevende med hensyn til informasjon om økonomien, men også enkle renteregler krever at en kjenner tilstanden (kapasitetsutnyttning og inflasjon) for økonomien.

I enkelte perioder har det skjedd store endringer i vurderingene av de økonomiske utsiktene og i risikobildet. Dette kan skyldes tre forhold:

- revisjoner i de økonomiske dataseriene
- ny informasjon
- endret oppfatning

Vi skal se på noen slike episoder og hvilke konsekvenser de har hatt. Vi skal først se på et eksempel fra USA.

### Inflasjonsperioden i USA i 1970-årene

Etter annen verdenskrig var det sterk vekst i amerikansk økonomi, og inflasjonen var lav. På slutten av 1960-årene var det tegn til en viss økning i inflasjonen – den kom opp på fem-tallet. Det var en viss stabilisering og endog nedgang i forbindelse med konjunkturavmatningen i 1970/71. Inflasjonen begynte så å øke igjen i forbindelse med konjunkturoppgangen i 1972, og eksploderte i forbindelse med OPEC I. Det store inflasjonstiåret varte fra 1972 til 1982. I 1974/75 var inflasjonen tosfifret. Også rundt tiårsskiftet 1980 nærmet inflasjonsraten seg tosfifrete tall som en følge av OPEC II.

Arthur Burns var sentralbanksjef i perioden 1970 til 1978. Det kan synes som et paradoks at det var nettopp han som skulle være sentralbanksjef i det store inflasjonstiåret. Han var nemlig kjent som en sterk motstander av inflasjon. I sin 1957-forelesning *Prosperity Without Inflation* kritiserte han Kongressens sysselsettingslov fra 1947 som etter hans mening bidro til økt inflasjon. Ved å love maksimal sysselsetting hadde sysselsettingsloven oppmuntret til for ekspansiv politikk og introdusert lønnspress og tendens til økende prisstigning. Burns argumenterte for at sysselsettingsloven burde utvides med en målsetting om prisstabilitet. Med en passende politikk burde det være mulig å ha både full sysselsetting og stabile

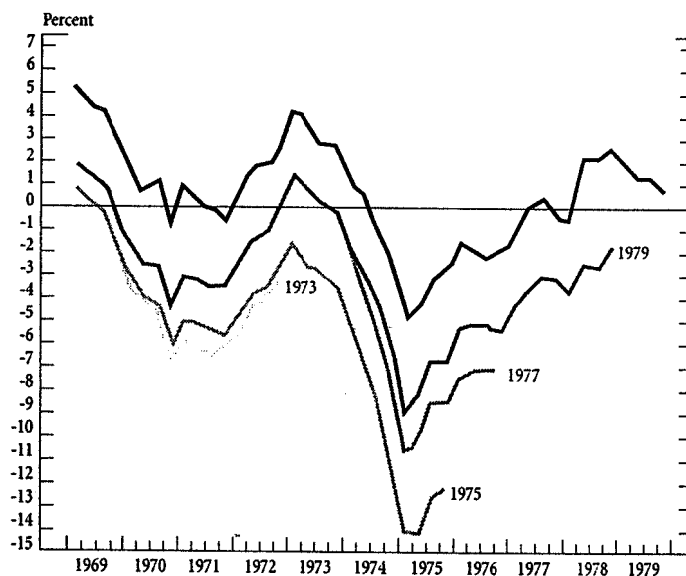


priser over tid. Med et slikt utgangspunkt hos sentralbanksjefen, hva gikk galt? Hvorfor ble det så sterk inflasjon i dette tiåret?

Taylor (1998) mente at den høye inflasjonen i inflasjonstiåret skyldtes feilaktig politikk. I 1970-årene under sentralbanksjef Burns var pengepolitikken for ekspansiv, og under Volcker tidlig i 1980-årene for kontraktiv.

Orphanides (1999) stiller seg kritisk til denne type analyser. Hans hovedpoeng er at historiske analyser av alternative politikktutforminger ofte bygger på urealistisk forutsetning om data. Orphanides gjennomfører sin analyse ved hjelp av to ulike datasett:

- et datasett for inflasjon og produksjonsgap med data som var tilgjengelig på det tidspunktet da de pengepolitiske beslutningene ble fattet – «realtime data»
- et datasett for inflasjon og produksjonsgap slik tallene er nå – «de virkelige data»



**Figur 1:** Utviklingen i data for kapasitetsutvikling på 1970-tallet (Den mørke tykke linjen viser produksjonsgapet med endelige tall slik disse forelå i 1994. De tynne linjene viser produksjonsgapet med tall som var tilgjengelig i første kvartal i de årene som er angitt.)

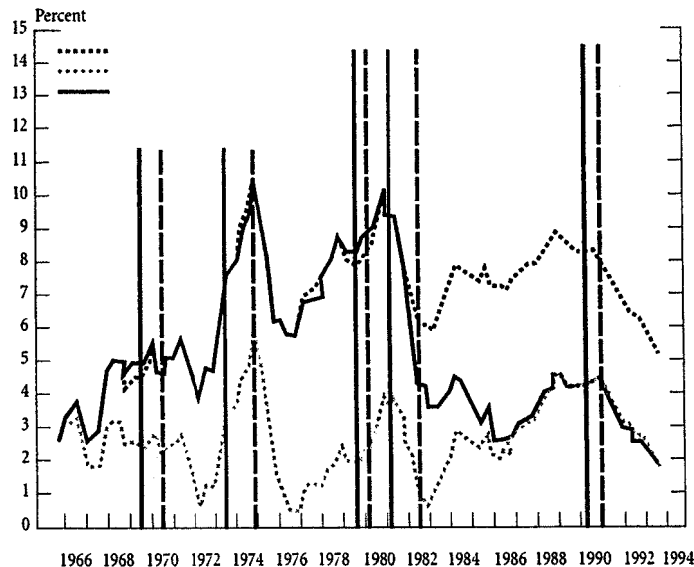
Kilde: Orphanides, 1999

Realtime data er ofte mer usikre enn «de virkelige data». Data har i ettertid undergått store revisjoner, særlig for kapasitetsutnyttningen. Figur 1 viser utviklingen i hva en trodde om produksjonsgapet. Tall for inflasjonsutviklingen har blitt revurdert i mye mindre grad. Eksempelvis var det første anslaget på produksjonsgapet

for 1975 tilsvarende 13 prosent ledige ressurser. Endelige tall viser imidlertid at det bare var om lag 4 prosent underutnytting av kapasiteten. Produksjonsgapet ble feilestimert fordi en bommet på produktivitetsveksten. Ved overgangen fra 1960-årene til 1970-årene skjedde et brudd i forhold til den sterke veksten en hadde hatt i produktiviteten i 1950- og 1960-årene. Dette skiftet ble oppdaget for sent.

Den *heltrukne fete linjen* i figur 2 viser den faktiske inflasjonsutviklingen i USA fra midten av 1960-årene og frem til 1994. Som omtalt over steg inflasjonen mot slutten av 1960-årene, var høy i 1970-årene og ble igjen lav i 1980-årene.

Den «*prikketete*» linjen i figur 2 viser hva inflasjonen hadde vært om en hadde fulgt Taylor-regelen og en hadde hatt de endelige nasjonalregnskapstall som beslutningsgrunnlag. Hadde Federal Reserve satt renten i samsvar med Taylor-regelen, hadde det vært mulig å unngå inflasjonstiåret. Inflasjonen hadde vært rundt 2 prosent. OPEC I og OPEC II er fortsatt synlige i data. Inflasjonen hadde imidlertid bare blitt 5 prosent mot slutten av 1974 og ikke 11 prosent som den faktisk ble. Orphanides viser også at Taylor-regelen, brukt på denne måten, hadde stabilisert produksjonen, og en hadde unngått det store produksjonsfallet som fulgte Volckers anti-inflasjonspolitik i begynnelsen av 1980-årene. Tilsynelatende kan det se ut som om inflasjonstiåret og Volckers deflasjon skyldes at sentralbank-sjefene på den tiden ikke fulgte en Taylor-regel.



Figur 2: *Inflasjon med Taylor-regel* (De heltrukne og stiplede vertikale linjene viser henholdsvis topp- og bunnpunktene i konjunktursyklusene beregnet av NBER (National Bureau of Economic Research). Kilde: Orphanides, 1999

Men er det så enkelt? Orphanides mener nei. Skal en vurdere Arthur Burns og Paul Volcker som sentralbanksjefer, må en vurdere dem ut fra de data som var tilgjengelig da beslutningene skulle tas. Pengepolitikken må vurderes i «realtid». Den stiplede linjen i figur 2 viser hva Taylor-regelen hadde gitt som resultat hvis en anvender regelen på realtidsdata. I 1970-årene ser vi at Taylor-regelen anvendt med realtidsdata forklarer historien særdels godt. Det kan virke som Burns faktisk fulgte en Taylor-regel. Inflasjonstiåret skyldes at Burns faktisk fulgte en Taylor-regel, men at han brukte data som var tilgjengelig da! Volckers deflasjonspolitik i begynnelsen av 1980-årene var et brudd med Taylor-regelen. Hadde Volcker fulgt Taylor-regelen med de data som var tilgjengelig for ham, hadde det tatt enda lengre tid å etablere lav inflasjon!

De fleste økonomer er enig i at en regel som inneholder både inflasjon og produksjonsgap er en bedre regel enn en regel som bare inneholder inflasjon<sup>8</sup>. Orphanides (1999) viser imidlertid at en renteregulering hvor en bare ser på faktisk inflasjon<sup>9</sup> ville gitt et bedre utfall. Med andre ord: En ufullkommen regel kan gi bedre resultater enn den «riktige» regelen fordi den ufullkomne regelen ikke er avhengig av data som i ettertid viser seg å være gale!<sup>10</sup>

Det store inflasjonstiåret i USA kan sikkert forklares ved alle de tre forholdene nevnt over (revisjoner av data, ny informasjon og endret oppfatning), men revisjoner i data (produktivitetsveksten og dermed data for kapasitetsutnyttningen) var nok en meget betydningsfull faktor.

## Også i Norge har det vært eksempler på store revisjoner i data

Den økonomiske politikken i 1985 var altfor ekspansiv, i alle fall vurdert i ettertid. Noe av forklaringen på den for ekspansive politikken er at politikken var basert på prognoser som var veldig feil. Tabell 1 viser anslag og fasit på hovedstørrelser midt i 1980-årene. I Nasjonalbudsjettet for 1985 ble veksten i BNP for Fastlands-Norge anslått til 2,3 prosent. Det første nasjonalregnskapet for 1985 som ble publisert i februar 1986 («Utsynsregnskapet»), anslø veksten til 4,5 prosent. Endelig nasjonalregnskap, som ble publisert i 1988, beregnet veksten til 5,9 prosent<sup>11</sup>. Størst feil gjorde en i anslaget på husholdningenes sparerate. I Nasjonalbudsjettet anslo en spareraten til 4,75 prosent. Utsynsregnskapet viste en sparerate på 3,7 prosent, mens endelig regnskap viste at spareraten ble -2,7 prosent<sup>12</sup>. Den løpende statistikken som en kanskje skjeler mest til når en lager prognose på privat konsum og dermed spareraten, er detaljomsetningsindeksen. Den viste seg å være misvisende. Etter denne episoden ble metoden for å lage indeksen revidert.

BNP Fastlands-Norge	1985	1986	1987
Nasjonalbudsjettet	2,3	2,9	1,2
Utsynsregnskapet	4,5	3,5	0,4
Endelig (før hovedrevisjon)	5,9	3,4	1,2
Endelig (etter hovedrevisjon)	5,6	2,9	1,7
<b>Spareraten</b>			
Nasjonalbudsjettet	4,75	-	-
Utsynsregnskapet	3,7	-3,0	-3,0
Endelig (før hovedrevisjon)	-2,7	-6,1	-6,2
Endelig (etter hovedrevisjon)	-1,8	-4,7	-4,6
<b>Privat konsum</b>			
Nasjonalbudsjettet	2,4	3,5	0,4
Utsynsregnskapet	7,5	5,5	-1,9
Endelig (før hovedrevisjon)	9,9	5,6	-1,0
Endelig (etter hovedrevisjon)	9,4	5,0	-0,8

Tabell 1: Anslag og fasit på hovedstørrelser midt i 1980-årene<sup>13</sup>

## Det er også eksempler på endrede forutsetninger for politikken

Den innenlandsk ledete boblen sprakk i 1986 samtidig som oljeprisene hadde startet å falle. Bytteforholdet forverret seg med 17 ½ prosent fra 1985 til 1986. Det var nødvendig å stramme til i finanspolitikken. I perioden 1986, 1987 og 1988 ble den strukturelle budsjettbalansen strammet til med 4 ½ prosent for perioden sett under ett. I devalueringstiåret 1976 – 86 hadde det vært ført en akkommoderende pengepolitikk. Kronen ble devaluert med 9,2 prosent i mai 1986, men ble siden holdt fast, og det ble dermed ført en ikke-akkommoderende pengepolitikk. Norsk økonomi gikk inn i en resesjon fra 1987 til 1990. Fastlands-Norges BNP falt med 1,5 prosent i denne perioden.

Høsten 1989 så det ut som de makroøkonomiske balanser mer eller mindre ville være tilbake på plass i løpet av det neste året, og de fleste økonomiske analytikere mente at norsk økonomi sto foran en oppgang. Sentralbanksjef Hermod Skånland uttalte i forbindelse med fremleggelsen av de økonomiske utsiktene i *Penger og Kreditt* nummer 3 1989: «Vi har den tyngste bakken bak oss. Jeg synes ikke det er klokt å gi gass i unnabakke» (Skånland, 1989).

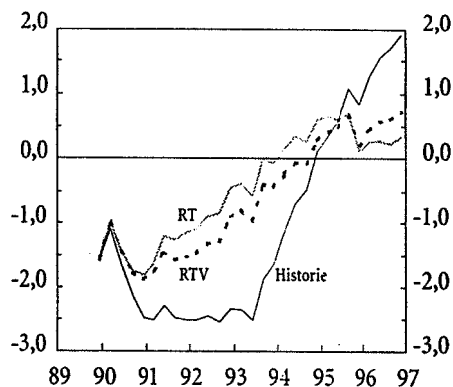
Oppgangen materialiserte seg imidlertid ikke. Flere forklaringsfaktorer er mulige. Det kan være at resesjonen i norsk økonomi var dypere enn antatt, men trolig ligger nok forklaringen i forhold utenfor norsk økonomi. Muren mellom Øst- og Vest-Berlin falt i november 1989. Den tyske samlingen førte til store behov for investeringer i det tidligere Øst-Tyskland. Utgiftene ble imidlertid ikke finansiert fullt ut med økte skatter eller ved å redusere andre offentlige utgifter. Resultatet var en svært stram pengepolitikk i Europa som vi i Norge importerte via vår fastkursstilknytting til ECU. Oppgangen kom ikke før i 1993, initiert av den generelle rentenedgangen i Europa.

Spørsmålet en kan stille seg i ettertid, er om det hadde vært mulig å frikoble norsk renteutvikling fra den europeiske i 1990. Dette spørsmålet er analysert i Eitrheim og Qvigstad (kommer).

Figur 3a viser utviklingen i kapasitetsutnyttningen (produksjonsgapet) slik det faktisk var (angitt med *Historie* i figuren) og slik den hadde blitt hvis renten hadde vært bestemt ut fra en Taylor-regel. Produksjonsgapet måles som prosentvis avvik fra trend. Virkningen fra rente til valutakurs er svært usikker. I figuren vises to alternativ, et hvor valutakursen ikke endres (*RT*) og et hvor diskresjonær pengepolitikk fører til svekkelse av valutakursen (*RTV*). Modellsimuleringene viser at det hadde vært mulig «å bygge bro» over den forlengede resesjonen i 1990 – 93.

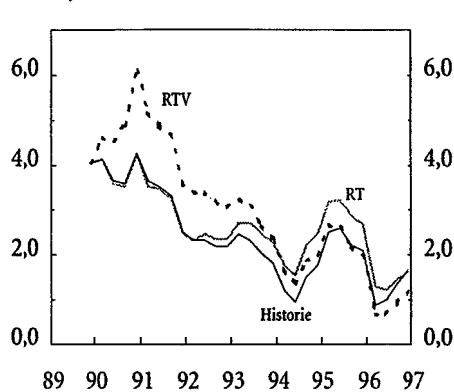
Figur 3b viser inflasjonsutviklingen historisk og i de to simulerte alternativene. En rentesetting lik Taylor-regelen hadde ikke gitt store avvik fra de historiske inflasjonsratene hvis valutakursen hadde forblitt uendret. Hvis rentesettingen hadde ført til svekket valutakurs, ville inflasjonsraten blitt betydelig høyere i en periode, men hadde konvergert mot den faktisk observerte inflasjonsraten etter noen år. Men som det fremgår av Eitrheim og Qvigstads artikkel, er dette et meget ahistorisk tankeeksperiment. Kostnadene ved fastkurspolitikken i 1990 – 1993 kan like gjerne sees på som en nødvendig pris å betale for å gjenopprette tilliten til et troverdig nominelt anker, en troverdighet en hadde bygget ned i devalueringstiaåret 1976 – 1986. Prisen hadde vært enda høyere om en ikke hadde hatt mulighet til å føre en ekspansiv finanspolitikk i disse årene.

Produksjonsgap



Kilde: Eitrheim og Qvigstad(2000)

Inflasjon



Kilde: Eitrheim og Qvigstad(2000)

Figur 3a og 3b: Økonomisk utvikling i første del av 1990-årene med en Taylor-rente

Episoden i begynnelsen av 1990-årene i Norge, med oppgangen som uteble, er et eksempel på endrede forutsetninger for pengepolitikken som ikke skyldtes revisjoner av de økonomiske dataseriene – som i de to foregående eksemplene – men i hovedsak ny informasjon («tysk samling»).

## Hvor godt treffer Norges Banks prognoser?

Norges Bank lager egne prognoser som publiseres i Inflasjonsrapporten ([www.Norges-Bank.no](http://www.Norges-Bank.no)). Anslagene i Inflasjonsrapporten er et grunnlag for Norges Bank i utøvelsen av pengepolitikken. Det er derfor viktig at prognosene er gode. Men hvor treffsikre er de?

Madsen (1996) har undersøkt dette for perioden 1987 – 94. Han har sammenlignet Norges Banks prognoser med andre prognosemakere. Selv om det er enkelte mindre forskjeller mellom prognosemakerne, viser Madsens analyse at Norges Bank har truffet om lag like bra som OECD, Finansdepartementet og Bankforeningen. Med unntak av offentlig konsum og størrelser som påvirkes av utviklingen i oljesektoren, har prognosene til de fire institusjonene gitt et bedre bilde av den økonomiske utviklingen enn «naive» prognoser som bygger på at veksten neste år skal bli som i inneværende år. Prognosene måles i forhold til regnskap gitt i Nasjonalregnskapet. Madsen påpeker også at størrelsen på prognosefeilen må sees i lys av usikkerheten knyttet til foreløpige nasjonalregnskapstall<sup>14</sup>. Han finner at gjennomsnittlig absoluttfeil for Norges Banks prognoser for veksten i BNP Fast-

lands-Norge har vært på 1,3 prosentpoeng. Foreløpig nasjonalregnskapstall, som normalt blir publisert i februar året etter prognoseåret, «bommet» i gjennomsnitt med 0,9 prosentpoeng i forhold til endelig nasjonalregnskapstall.

Jore (1997; 1999a; 1999b) har undersøkt Norges Banks anslag for perioden 1994 – 1998. Formålet med disse analysene var dels å kartlegge størrelsen på og dels å vurdere årsakene til prognosefeilene. Hun finner at styrken i konjunkturoppgangen i 1990-årene ble klart undervurdert. Anslagene var på linje med anslag gitt av Statistisk sentralbyrå og Finansdepartementet. De viktigste årsakene til at Norges Bank anslo for lav vekst var en mer ekspansiv økonomisk politikk enn forutsatt og en mye kraftigere økning i oljeinvesteringene enn antatt. Det viste seg også at fleksibiliteten i arbeidsmarkedet var større enn Norges Bank la til grunn.

Analysen av årsakene til prognosefeil er viktige ledd i arbeidet for å gjøre anslagene mer treffsikre. De viktigste årsakene til prognosefeil kan grovt sett deles i tre: gale forutsetninger om den økonomiske politikken, feil og mangler ved den økonomiske modellen som brukes, og feilaktig bruk av modellen. I tillegg kommer utviklingen i oljesektoren. På bakgrunn av analysene av prognosefeil har banken endret rutinen for anslag på viktige størrelser som offentlig etterspørsel og realinvesteringer i oljesektoren. Det arbeides også kontinuerlig med å forbedre det metodiske grunnlaget, både i form av videreutvikling av modellapparatet og kort-siktige konjunkturanalysen.

## Norges Banks prognoser for 2000 har endret seg ganske mye

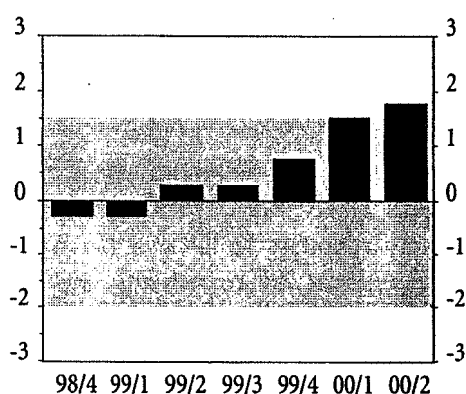
Sammenhengen mellom pengepolitikk og prognoser kan eksemplifiseres ved en fersk episode: Norges Banks prognoser for år 2000. Prognosene har endret seg ganske mye gjennom 1999 og første kvartal 2000. Når grunnlaget for pengepolitikken har endret seg, betyr det at pengepolitikken gjennom 1999 ble feil? Vi skal vise at Brainard's prinsipp fra 1967 indikerte at det ikke har skjedd.

Men la oss starte litt med det makroøkonomiske utgangspunktet ved årsskiftet 1998/1999.

Norsk økonomi var inne i en meget sterk vekstperiode fra tidlig i 1990-årene frem til midten av 1998. Da var lønnsveksten blitt meget høy, finanspolitikken var ikke tilstrekkelig stram, det var internasjonal finansiell uro og oljeprisen var lav. Utsiktene for norsk økonomi var heller usikre. En viss nedkjøling var nødvendig for å unngå overoppheting. Norges Banks styringsrente ble i august 1998 satt opp til 8 prosent for å bidra til nominell stabilitet, og veksten i økonomien bremses

opp. Norges Bank så for seg en vekstpause, eller endog negativ vekst, for en periode fremover. Dette var bildet som ble tegnet av norsk økonomi i desember 1998 (Inflasjonsrapport nr. 4/1998) og i mars 1999 (Inflasjonsrapport nr. 1/1999).

Prognosene for norsk økonomi endret seg ikke så mye fra Inflasjonsrapport nr. 4/1998 til nr 1/1999, men deretter skjedde det kontinuerlige oppjusteringer frem til nr. 2/2000. Figur 4 viser hvordan anslagene for vekst i BNP Fastlands-Norge utviklet seg i den nevnte perioden.



Kilde: NorgesBank

**Figur 4:** Norges Banks anslag på vekst i BNP Fastlands-Norge for år 2000 gitt på ulike tidspunkt

Fra Inflasjonsrapport 4/1998 til 2/2000 endret anslaget seg med 2 prosentpoeng. En slik endring er større enn gjennomsnittlig prognosefeil (jf. Madsen, 1996) og vesentlig større enn Utsynsregnskapets gjennomsnittsfeil i forhold til endelig nasjonalregnskap<sup>15</sup>.

Vi skal ikke her gå grundig inn på hvorfor prognosene har endret seg så mye, men denne episoden har nok elementer av alle tre faktorene: Revisjon av økonomiske data, ny informasjon og endret oppfatning.

- *Revisjon av økonomiske data:* Korttidsstatistikk ga gjennom året et blandet bilde. For eksempel kunne en ikke lese ut av detaljomsetningsindeksen at veksten i privat konsum tiltok gjennom året. Et annet bilde fikk en 14. januar 2000, da detaljomsetningsindeksen for perioden fra mai til november 1999 ble betydelig oppjustert. Høyest var oppjusteringen av augusttallet med 1,8 prosent. Gjennomsnittlig volumindeks for denne syvmåneders-perioden er i ettertid oppjustert med 1,2 prosent. Denne oppjusteringen ga et annet bilde for forløpet av konsumet gjennom året. I desember 1999 (Inflasjonsrapport nr. 4/1999)



viste enkelte indikatorer at vekstpauzen var over, men en hadde ikke et tallmessig samlet bilde som viste dette. Grunnlaget kom først med kvartalsvis nasjonalregnskap publisert i februar 2000. Regnskapet viste at vekstpauzen var slutt sommeren 1999, og at veksten gjennom andre halvår 1999 og inn i 2000 hadde tatt seg vesentlig opp.

- *Ny informasjon:* Internasjonale vekstutsikter har endret seg mye. Ved starten av 1999 var krisen i Sørøst-Asia fortsatt fersk. Det var uklart hvor raskt disse økonomiene ville gjenvinne sin vekstkraft. Den finansielle uroen i verdens finansmarkeder etter kollapsen i det russiske finansielle system, krisen i Brasil og krisen i LTCM (Long Term Capital Management) hadde heller ikke lagt seg. Anslaget for veksten i BNP for Norges handelspartnere for år 2000 var 2 ¼ prosent i desember 1998. I mars 2000 var anslaget 3 prosent. I tillegg har risikobildet endret seg. I desember 1998 var det stor nedsiderisiko. I mars 2000 var vurderingen at det var oppsiderisiko.
- *Endret oppfatning:* Høsten 1998 og våren 1999 la Norges Bank stor vekt på mekanismene via tilbudssiden. Kapasitetsutnyttningen i norsk økonomi var så høy at det neppe ville være mulig å øke produksjonen særlig mer. Man hadde nådd «taket» for produksjonen. Høy kapasitetsutnyttning ville derfor lede til svekket konkurransevne og spille over på etterspørselssiden ved reduserte investeringer og tap av markedsandeler både i eksportmarkedene og i hjemmemarkedene. Det ser nå ut som «taket» ikke er nådd. Oppfatningen er at etter at vekstpauzen var over sommeren 1999, er det fortsatt mulig for norsk økonomi å vokse med en takt på om lag 2 prosent.

## Det pengepolitiske styringsmålet i Norge

For å se sammenhengen mellom Norges Banks prognoser og den pengepolitiske styringen, er det nødvendig kort å gjennomgå det pengepolitiske styringssystemet i Norge.

De politiske myndighetene har gitt Norges Bank et mandat for utøvelsen av pengepolitikken. Mandatet er nedfelt i forskriften om kronens kursordning, som ble vedtatt ved kongelig resolusjon 6. mai 1994. I forskriftens §2 heter det:

Norges Banks løpende utøvelse av pengepolitikken skal rettes inn mot stabilitet i kronens verdi mot europeiske valutaer, med utgangspunkt i kursleiet etter at kronen begynte å flyte den 10. desember 1992. Ved vesentlige endringer i kursen skal virkemidlene innrettes med sikte på at valutakursen

etter hvert bringes tilbake til utgangsløyet. Det gjelder ikke svingningsmarginer med tilhørende plikt for Norges Bank til å intervensere i valutamarkedet.

Den første setningen i forskriften viser at vi har en styrt flyt av kronen. Virkemidlene skal rettes inn mot stabilitet i kronens verdi overfor europeiske valutaer. Referansen «europeiske valutaer» har Norges Bank valgt å definere som euro fra 1. januar 1999. Forskriften fastsetter ikke en sentralkurs innenfor bestemte svingningsmarginer. Norges Bank forstår begrepet «utgangsløyet» som en bredt tegnet sentralkurs som kronen kan svinge rundt. Den andre setningen i forskriften omtaler «vesentlige endringer» i kursen i forhold til utgangsløyet. Begrepet «vesentlige endringer» er ikke definert som en tallstørrelse. «Vesentlig» må derfor gis et økonomisk innhold. En rimelig tolkning er at en «vesentlig endring» er en endring som påvirker forventningene om pris- og kostnadsutviklingen slik at kursendringen blir selvforsterkende.

Uttrykkene «med sikte på», «etter hvert», «rettes inn mot» og «med utgangspunkt i» viser at valutakursforskriften gir Norges Bank rom for å utøve skjønn. I skjønnsutøvelsen fokuserer Norges Bank på de grunnleggende forutsetningene for stabilitet i kronekursen:

- For å oppnå kursstabilitet mot euro, må virkemidlene i pengepolitikken rettes inn slik at pris- og kostnadsstigningen kommer ned mot den stigningen Den europeiske sentralbanken (ESB) sikter mot.
- Samtidig må Norges Bank unngå at pengepolitikken i seg selv bidrar til nedgangstid med deflasjon, fordi det kan svekke tilliten til kronen.

## Gjennomføringen av pengepolitikken i 1999 og 2000

Norges Banks Inflasjonsrapport gir en oversikt over utviklingen i priser og faktorer som påvirker pris- og kostnadsveksten. Den inneholder en gjennomgang av utsiktene for norsk økonomi og gir Norges Banks beste faglige skjønn på utviklingen i prisstigningen på to års sikt. Anslagene i rapporten er et grunnlag for Norges Bank i utøvelsen av pengepolitikken<sup>16</sup>.

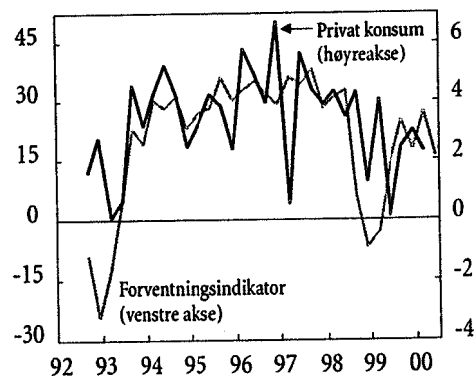
Fra våren 1998 og frem til august 1998 satte Norges Bank opp styringsrenten fra 3 ½ prosent til 8 prosent for å bidra til nominell stabilitet. Veksten i økonomien bremses opp. Norges Bank så for seg en vekstpause, eller endog negativ vekst, for en periode fremover.

Ved å gå gradvis frem vant Norges Bank kunnskap på begge disse punktene. Brainards prinsipp fra 1967 ser ut til å ha mye for seg.

Grunnlaget for renteutsiktene gitt Norges Banks mandat er utsiktene for norsk økonomi og det risikobildet en ser avtegne seg. Gjennom 1999 og inn i 2000 ble disse utsiktene og risikobildet ganske endret.

Vi har korttidsstatistikk som måler forventninger (konjunkturbarometerundersøkelsen og forventningsindikatoren). Internasjonalt er det en trend i retning av økt vektlegging av denne type undersøkelser (markedet venter på «IFO-undersøkelsen» i Tyskland). Det er trolig viktig å gå videre på denne veien. Kanskje burde Norges Bank føle et spesielt ansvar, siden sentralbanken i sin utøvelse av pengepolitikken er spesielt avhengig av fremoverskuende analyser?

Figur 7 viser forventningsindikatoren for husholdningenes tilpasning. Det ser ut som indikatoren fanger opp faktiske endringer i detaljomsetningen 1 – 2 kvartaler før indeksen endres. Denne indeksen kan være et godt eksempel på moderne forventningsindekser som tidlig fanger opp endringer i aktørenes atferd.



Kilde: Statistisk sentralbyrå og NorskGallup Institutt

Figur 7: Forventningsindikatoren (nivå) og privat konsum (firekvartalers-vekst) i prosent

Hvordan hadde rentebanen vært hvis sentralbanken hadde ført en ekstremt aktivistisk politikk og med en gang satt renten til det nivået markedet trodde renten skulle bevege seg til i løpet av et år? Figur 5 og 6 viser at markedet systematisk trodde renten skulle lavere ned enn det som ble faktisk realisert. Figuren viser at dersom Norges Bank hadde satt renten i henhold til markedets forventninger, så hadde sentralbanken satt for lav rente. Dette viser at det er viktig å ikke legge for stor vekt på markedets forventninger når Norges Bank danner seg en oppfatning om hva som er riktig rente.

Ved å gå gradvis frem, unngår en de brå kast i rentepolitikken. Prognoser for norsk økonomi vil alltid være beheftet med usikkerhet. Vi har vist enkeltepisoder hvor store endringer i tallene skyldes både revisjoner av data, ny informasjon og endret oppfatning. Skulle en ha hatt et noenlunde sikkert grunnlag for å føre «riktig» pengepolitikk, skulle en ha ført pengepolitikken tre år i etterkant.

## Lærdommer

En lærdom av denne gjennomgangen er at begrepet realtidsdata kanskje burde mer inn i økonomisk analyse. De fleste økonomer er for så vidt klar over problemet, men kanskje ikke alle har tatt det tilstrekkelig innover seg? Sentralbankene kan kritiseres for feil de gjør når de endrer oppfatning. Gale data og ny informasjon kan de imidlertid ikke halshugges for, bare dersom de gjør dårlige analyser basert på den informasjonen de har.

Det er selvsagt at en gjør det en kan for å lage god korttidsstatistikk, et godt nasjonalregnskap og gode prognoser. Kanskje kan en investere mer i korttidsstatistikk som måler forventninger?

Pengepolitikken må være fremoverskuende. Enkle regler blir enkle, og det er vanskelig å si at en skal se bort fra all tilgjengelig informasjon. Men enkle regler kan være hensiktsmessige «krysspeilere». Enkle regler har en fordel fordi de krever mindre data, og dermed er det mindre muligheter for feil<sup>17</sup>.

Det er gode argumenter for gradvis justering av renten, men av og til må en vise at en er villig til å bruke renteinstrumentet med kraft hvis selve den nominelle stabilitet er truet (eller nedgangstider truer).

Det er også en trend i retning av større åpenhet. Mandatet klargjøres, og beslutningene er det åpenhet om. Grunnlaget for beslutningene er offentlige (Inflasjonsrapporten), og det er åpenhet om hvilken økonomisk modell en baserer seg på (jf. Bank of Englands artikkel om transmisjonsmekanismen).

Det er viktig at Norges Banks pengepolitikk underkastes kritisk analyse. Men en rettferdig vurdering tar hensyn til at pengepolitikken gjennomføres i realtid.

### Noter

- <sup>1</sup> En analogi for å beskrive dette: Det tar tid fra en drikker whisky til en blir beruset. Hvis en stopper å drikke når en synes det er «passe», vil en ½ time senere oppdage at en har fått for mye. Det gjelder å ha kjennskap til tidsetterslep og sammenhengen mellom alkoholinntak og beruselse for å stoppe i tide.
- <sup>2</sup> I Blinders tankeskjema *maksimeres* en velferdsfunksjon  $W(.)$ . I Svenssons tankeskjema *minimeres* en tapsfunksjon  $L(.)$ .
- <sup>3</sup> Myndighetene pleier ikke å formulere sitt mandat så presist at en kan tallfeste  $\lambda$ . Mandater er som regel mer generelt utformet, men en kan ofte avlede en implisitt  $\lambda$  («revealed preferences»). Den viktigste måten å ta hensyn til realøkonomisk stabilitet på, er ved den *målhorisonten* en velger for å nå inflasjonsmålet. Ved å velge en lengre målhorisont, for eksempel 1½ til 2 år, vil en i større grad ivareta hensynet til en stabil utvikling i realøkonomien og renten. En kan også ta hensyn til realøkonomien ved å gjøre unntak fra inflasjonsmålet dersom visse typer av sjokk inntreffer. I New Zealand har en gjort unntak blant annet for store endringer i eksport- eller importpriser (bytteforholdet med utlandet). Videre kan en styre etter en underliggende prisindeks som gir en mer stabil rentesetting. For en pedagogisk gjennomgang av målhorisont, se Apel et.al. (1999).
- <sup>4</sup> Produksjonsgapet kan måles på flere måter. Et enkelt mål er å sammenligne faktisk produksjon med gjennomsnittet i produksjonen over en bestemt periode i fortiden, definert som full kapasitetsutnyttelse. Dersom faktisk produksjon er større enn full kapasitetsutnyttelse, er produksjonsgapet positivt, og det er behov for kontraktiv pengepolitikk for å «kjøle ned» økonomien.
- <sup>5</sup> Taylor antok i sin opprinnelige artikkel at likevektsrealrenten var 2. Han antok også at inflasjonsmålet var 2. Taylor-regelen kan i så fall skrives som
- $$r = 2 + p + 0,5(p - 2) + 0,5\sigma$$
- Hvis prisstigningen er på målet ( $p = 2$ ) og det er full kapasitetsutnyttelse i økonomien ( $\sigma = 0$ ), skal renten settes lik 4. Hvis faktisk inflasjon er 3 og det er mer enn full kapasitetsutnyttelse i økonomien ( $\sigma$  er for eksempel 2), skal renten settes til
- $$r = 2 + 3 + 0,5(3 - 2) + 0,5 \cdot 2, \text{ dvs. } r = 6,5.$$
- <sup>6</sup> Taylor-regelen passer tilsynelatende ikke godt på perioden 1972 – 1982. Se omtalen av Orphanides i denne artikkelen.
- <sup>7</sup> Den er ikke fremoverskuende med mindre en tenker på kapasitetsutnyttelsen som en enkel predikator for fremtidig inflasjon.
- <sup>8</sup> Taylor-regelen i sin opprinnelige form hadde koeffisienten 0,5 både foran avviket i faktisk inflasjon fra inflasjonsmålet, og foran produksjonsgapet. I en forenklet Taylor-regel hvor en bare vektlegger inflasjon, settes koeffisienten foran produksjonsgapet til 0.
- <sup>9</sup> «Er faktisk inflasjon høyere enn inflasjonsmålet, skal en ha en rente som er høyere enn nøytral rente. Er inflasjonen lavere enn målet, settes renten lavere enn normalrenten».
- <sup>10</sup> Som nevnt foran i denne artikkelen er det usikkerhet med hensyn til hvilken makromodell som gir den riktige beskrivelsen av økonomien. Levin et.al. (1999) viser at selv om en Svensson-regel gir den «beste» politikken hvis modellen  $F(.)$  er den riktige beskrivelsen av økonomien, så er det ikke sikkert at regelen gir den beste politikken hvis det er en annen modell som er den «riktige». I de eksemplene som Levin et al ser på, er den enkle Taylor-regelen mer «robust» overfor feilspesifisering av  $F(.)$  enn en Svensson-regel.
- <sup>11</sup> Etter hovedrevisjonen i 1995 ble den endelige veksten beregnet til 5,6 prosent.
- <sup>12</sup> Hovedrevisjonen fastsatte den endelige spareraten til -1,8 prosent.

- <sup>13</sup> Endelige tall *etter* hovedrevisjonen må sies å være fasiten i dag. Endelige tall *før* hovedrevisjonen er tatt med for fullstendighetens skyld. Det var først og fremst i 1985 Nasjonalbudsjettet bommet grovt både på BNP og spareraten/privat konsum. Utsynsregnskapet bommet også, men i mindre grad. Nasjonalbudsjettet bommet vesentlig på privat konsum også i 1986, og bommet i mindre grad i 1987. BNP-veksten i disse to årene ble truffet bra. Utsynsregnskapet traff bra i 1986, men undervurderte igjen veksten i 1987. I 1987 treffer anslagene i Nasjonalbudsjettet vesentlig bedre enn det Utsynsregnskapet gjør.
- <sup>14</sup> En kjenner ikke den endelige «fasiten» før i mai i år  $t+3$ . Men selv i år  $t+3$  vet en ikke hva «svaret» endelig blir, siden en i nasjonalregnskapet gjennomfører såkalte hovedrevisjoner. Nasjonalregnskapet ble etablert i Norge midt i 1930-årene. Den siste hovedrevisjonen var den fjerde i rekken. Det var mer enn 20 år siden forrige hovedrevisjon. Tidligere hovedrevisjoner skjedde med omtrent 10 års mellomom. Den siste hovedrevisjonen førte til en markert oppjustering av tjenesteytende sektorer. Dette vil nok også skje ved kommende hovedrevisjoner. Slik det er nå, er nasjonalregnskapet bygget over en lest som passer best til vareproduserende næringer. Dette er særlig problematisk for måling av bruttoproduktet i finansnæringene. Her er det mye debatt og pågående arbeid i internasjonale nasjonalregnskapsmiljøer. Man skulle tro at tilsvarende problemer i økende grad vil gjelde IT-næringen. Ifølge Fløttum (1995) vil hyppigheten av fremtidige hovedrevisjoner bli vurdert etter erfaringene med den siste hovedrevisjonen. Det er mye som taler for hyppigere revisjoner enn hvert tiende år.
- <sup>15</sup> Bank of England offentliggjør i sin inflasjonsrapport et konfidensintervall for sine prognoser. Bredden på konfidensintervallet for vekst i BNP 1 – 2 år frem i tid er på om lag 3,5 % (90 %-intervallet), se den skyggelagte delen på figur 4. Hvis det viser seg at endelig regnskap for veksten i BNP Fastlands-Norge blir som anslått i Inflasjonsrapport nr. 2/2000, vil prognosen gitt i Inflasjonsrapport nr. 4/1998 ha en feil som er utenfor Bank of Englands konfidensintervall.
- <sup>16</sup> Internasjonalt er det på 1990-tallet blitt stadig mer vanlig for sentralbanker å utgi inflasjonsrapporter. Siden sommeren 1994 har også Norges Bank publisert slike, jf. Holmsen og Qvigstad (1999). Rapporten er et viktig instrument for bankens rådgivning om den økonomiske politikken, og har dessuten en sentral funksjon når det gjelder å oppfylle bankens lovpålagte oppgaver om å informere allmennheten.
- <sup>17</sup> Den europeiske sentralbanken har en to-pilarsstrategi. Den ene pilaren bygger på en svært enkel regel: nominelt BNP skal vokse i takt med pengemengden på lang sikt. Dette er ikke en regel som er særlig operativ fra måned til måned, men den kan gi en viss veiledning på flere års sikt. Den andre pilaren bygger på å utnytte all tilgjengelig informasjon, jf. Blinders generelle skjema.

### *Referanser*

- Apel, M., Nessén, M., Söderström, U. og Vredin, A. (1999). «Olika sätt att bedriva inflationsmålpolitik - teori och praktik.» Penning- och valutapolitikk (4), Sveriges Riksbank, Stockholm
- Blinder, A. (1998). *Central Banking in Theory and Practice*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England
- Brainard, W. (1967). «Uncertainty and Effectiveness of Policy.» *American Economic Review* (57), 1967, page 411-424
- Burns, A. (1957). *Prosperity Without Inflation*. Fordham University, New York
- Eitrheim, Ø. og Qvigstad, J. F. (kommer). *Monetary policy rules in Norway - A counterfactual experiment using the Norges Bank macroeconomic model RIMINI*. Working paper Norges Bank, Oslo
- Fløttum, E. (1995). «Publisering av reviderte nasjonalregnskapstall - hvorfor Statistisk sentralbyrå ikke ventet på de andre landene.» *Økonomiske Analyser* (8), Statistisk sentralbyrå, Oslo
- Holmsen, A. og Qvigstad, J. F. (1999). «Inflasjonsrapporten som instrument.» *Sentralbanken i forandringens tegn: Festskrift til Kjell Storvik*. Norges Banks skriftserie (28), Norges Bank, Oslo
- Jore, A. S. (1997). «Etterprøving av Norges Banks anslag for 1994 til 1996.» *Penger og Kreditt* (4). Norges Bank, Oslo
- Jore, A. S. (1999a). «Etterprøving av Norges Banks anslag.» *Penger og Kreditt* (1). Norges Bank, Oslo.
- Jore, A. S. (1999b). «Etterprøving av Norges Banks anslag.» *Penger og Kreditt* (4). Norges Bank, Oslo
- King, M. (1997). «Changes in UK monetary policy: Rules and discretion in practice.» *Journal of Monetary Economics* (39), 1997, page 81-97
- Levin, A., Wieland, V. og Williams, J. (1999). «The Performance of Forecast-Based Monetary Policy Rules under Model Uncertainty.» *Conference on Monetary Policy-Making under Uncertainty*. European Central Bank and Centre for Financial Studies, December 1999
- Madsen, R. (1996). «Norges Banks prognoser: hvor godt traff de?» *Penger og Kreditt* (1). Norges Bank, Oslo
- Orphanides, A. (1999). «The Quest for Prosperity Without Inflation.» Working Paper (93). Sveriges Riksbank, Stockholm
- Rudebusch, G. D. og Svensson, L. E. O. (1999). «Policy Rules for Inflation Targeting.» Taylor, J. B. (Ed.) (1999). *Monetary Policy Rules*. National Bureau of Economic Research
- Svensson, L. E. O. (1997). «Optimal Inflation Targets, «Conservative» Central Banks, and Linear Inflation Contracts.» *American Economic Review* (87), 1997, page 98-114
- Svensson, L. E. O. (1998). «Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule.» *Journal of Monetary Economics*. (43:3), 1998, page 607-645

LÆRING GJENNOM ØKONOMI, SYSTEM OG PROSJEKT

Taylor, J. B. (1993). «Discretion versus policy rules in practice.» Carnegie-Rochester  
Conference Series on Public Policy (39), 1993, page 195-214

Taylor, J. B. (1998) «An Historical Analysis of Monetary Policy Rules.» NBER Working  
Paper. (6768), 1998