

# Grunnlag for inflasjonsstyring

Visesentralbanksjef Jarle Berge. Foredrag på Samfunnsøkonomenes Forenings Valutaseminar på Sanderstølen 21. januar 2005

*Med forbehold om endringer under fremføringen. Foredraget inneholder ikke nye vurderinger av konjunktorene eller den aktuelle rentesettingen.*

Nordmannen Finn Kydland fikk i fjor nobelprisen i økonomi sammen med amerikaneren Edward Prescott. De fikk prisen blant annet for sine teoretiske arbeider på 1970-tallet om handlingsregler i den økonomiske politikken og viktigheten av å binde opp aktørenes forventninger. Den økonomiske politikken vi har i Norge i dag, med et inflasjonsmål for pengepolitikken og en handlingsregel for finanspolitikken, bygger blant annet på innsikten til Kydland og Prescott. Men det er ikke bare teorien som har ledet oss hit. Praksis og erfaringer fra de siste 30-40 årene har kanskje vært vel så viktige. Tidligere sentralbanksjef Hermod Skånland peker i sin bok "Doktriner og økonomisk styring. Et tilbakeblikk" på at oppfatninger fram til 1980-tallet om at staten måtte ta på seg ansvaret for sysselsettingen og at det skulle være billig å låne penger, var med på å legge grunnlaget for både valutakrise og bankkrise.<sup>1</sup> Dagens økonomiske politikk kan ses på som et resultat av en lang læringsprosess hvor både akademikere og myndigheter har bidratt til utviklingen.

Jeg vil innledningsvis gå nærmere inn på det historiske og teoretiske grunnlaget for dagens pengepolitikk. Deretter vil jeg ta for meg pengepolitikken i praksis, og i den sammenheng også se nærmere på hvilke krav inflasjonsstyring stiller til Norges Banks analyseapparat.

## Historisk og teoretisk grunnlag for inflasjonsstyring - lærdommer og erfaringer

Det er særlig to grunnleggende lærdommer fra de siste 30-40 årene som har fått vesentlig betydning for den økonomiske politikken generelt og for pengepolitikken spesielt. Vi kan kanskje si at lærdommene har ført til et paradigmeskifte i den økonomiske politikken.

Den ene lærdommen er at det kan ha uheldige konsekvenser dersom myndighetene ikke tar hensyn til at aktørene i det økonomiske livet ser fremover når de fatter beslutninger om forbruk og investeringer, lønninger og priser. Aktørene tar hensyn til den økonomiske politikken slik de forventer at den vil være i morgen og i overmorgen, ikke bare slik den er i dag. Da er det viktig at myndighetene ikke sår tvil om sine mål. De må opptre langsiktig, forutsigbart og troverdig. Det må være godt samsvar mellom det som sies om målene for politikken og det som faktisk blir gjort for å nå dem.

Det var nettopp dette Kydland og Prescott pekte på i sitt banebrytende arbeid fra 1977.<sup>2</sup> Arbeidet bygde på innsikter fra teorien om rasjonelle forventninger, hvor Robert Lucas, som fikk nobelprisen i 1995, var en sentral bidragsyter.<sup>3</sup> Aktørene i økonomien vil ikke systematisk feilvurdere hva myndighetene tenker å gjøre i fremtiden. Kydland og Prescott viste at handlefrihet i den økonomiske politikken kan ha en pris. Innsikten de ga oss var at den økonomiske politikken kan oppnå bedre resultater dersom myndighetene på forhånd kan binde seg til troverdige politikregler, enn om de gir seg selv muligheten til å endre politikken på ethvert senere tidspunkt. Dette var fundamentalt ny innsikt sammenliknet med

troen på myndighetenes ubegrensede mulighet til å styre økonomien, som hadde preget de foregående tiårene.

Et eksempel Kydland og Prescott brukte, er hva som kan skje dersom myndighetene beskatter kapital høyt i dag og samtidig lover lavere skatter i fremtiden. Hvis bedriftene tror på dette, vil de øke investeringene allerede nå. Men når den økte realkapitalbeholdningen er et faktum, vil det kunne være en fristelse for myndighetene å gå fra sitt løfte om lavere skatt. Hensikten med de lavere skattene er jo alt oppnådd. Kanskje går et slikt løftebrudd en gang. Men klok av skade vil ikke aktørene i økonomien tro på denne typen løfter med mindre myndighetene har bundet seg opp til virkelig å levere. Politikken må altså være tidskonsistent og troverdig for at den skal virke.

I Norge kan devalueringstiåret fra 1976 til 1986 kanskje være et eksempel på økonomisk politikk som ikke fullt ut tok inn over seg forventningenes rolle og betydningen av troverdige politikregler. I denne perioden ble det i alt foretatt ti devalueringer hvis vi også tar med "tekniske justeringer" som samtidig innebar en devaluering.<sup>4</sup> De mange kursjusteringene i devalueringstiåret tok blant annet sikte på å rette opp forverringene av landets relative kostnadsnivå, som igjen hadde sammenheng med at staten forsøkte å ta ansvar for sysselsettingen også når partene i arbeidsmarkedet ikke gjorde det. Etter hvert bredte det seg forventninger om at myndighetene ville fortsette å føre en valutakurspolitikk som innebar at den kostnadsmessige konkurransevnen for industrien ble opprettholdt. Det svekket incentivene for partene i arbeidslivet til å holde lønns- og kostnadsveksten nede på et forsvarlig nivå. Devalueringene bidro til høy inflasjon. Når det til sist ble åpenbart at dette ikke kunne fortsette, tok det mange år før inflasjonen kom under kontroll og rentene i Norge kunne komme ned på nivået til rentene ute.

Den andre lærdommen fra økonomisk teori og økonomisk politikk på 1960- 70- og 80-tallet var at en på mellomlang og lang sikt ikke kan redusere arbeidsledigheten mot å akseptere noe høyere inflasjon. Et forsøk på å øke produksjonen utover det nivået som er forenlig med stabil inflasjon, vil over tid lede til stadig høyere inflasjon. Aktørene i økonomien vil etter hvert ta denne høyere inflasjonen inn i sine forventninger til inflasjonen i fremtiden. Resultatet på sikt vil derfor bare bli høyere inflasjon, ikke høyere sysselsetting. Produksjon og sysselsetting vil vende tilbake til sitt tilbudsbestemte nivå. På lang sikt bestemmes produksjonen av tilgangen på arbeidskraft, kapital, teknologi og evnen til å omstille. Disse faktorene kan pengepolitikken gjøre lite med. Det er altså ikke noe permanent bytteforhold mellom inflasjon og produksjon.

Virkelig høy inflasjon er et krigsfenomen og et 1970- og 80-tallsfenomen. I kjølvannet av høy inflasjon har vi opplevd store realøkonomiske tap. Høy og variabel inflasjon svekker prisenes funksjon som informasjonsbærere. Over tid kan pengepolitikken selv bestemme inflasjonen. Lav inflasjon er pengepolitikken bidrag til jevn og høy økonomisk vekst over tid.

Ansvar for rentebeslutningene ble delegert til Norges Bank ved endringen i sentralbankloven i 1985 og tilpasningen i praktiseringen i 1986. Renten skulle ikke lenger være et nærings- eller sosialpolitisk virkemiddel. Den siste devalueringen kom i 1986 etter at oljeprisen falt. Fra da av ble kronen holdt fast. Norsk økonomi måtte gjennom en kraftig snuoperasjon. Pengepolitikken fikk i oppgave å sørge for at økonomien skulle ha en nominell forankring. Tilliten til kronen måtte rettes opp for å unngå at den høye inflasjonen skulle

vare ved. Det krevde svært høye renter. Fastkurspolitikken ga en gradvis nedgang i prisveksten og lyktes i å gi økonomien et nominelt anker.

Det viste seg likevel at finstyring av valutakursen ble svært krevende. Vi måtte forlate fastkurspolitikken i desember 1992. En viktig årsak var friere flyt av kapital, dypere finansmarkeder og dermed langt sterkere kapitalbevegelser mellom land. Men kronen endret seg lite til å begynne med og fant raskt et nytt leie.

Valutakursen holdt seg stabil fram til høsten 1996, men etter hvert begynte kronen å svinge mer. Utviklingen i de internasjonale finansmarkedene ga grobunn for større fluktasjoner. Og mer grunnleggende - utviklingen i valutakursen ga ikke lenger signaler tilbake til lønnsdannelsen og til budsjettpolitikken når presset i arbeidsmarkedet tiltok og inntektspolitikken sviktet. De høye oljeinntektene, glidningen i budsjettpolitikken og forventninger om økt bruk av oljeinntekter bidro til dette. Valutakursen var ikke lenger tilstrekkelig skikket som nominelt anker. Norges Bank la derfor økende vekt på lav og stabil inflasjon i gjennomføringen av pengepolitikken.

Petroleumsinntektene stilte stabiliseringspolitikken overfor særskilte utfordringer. Det ble gradvis en større utfordring å stabilisere konjunktorene ved hjelp av finanspolitikken. Presset mot finanspolitikken gjorde det riktig å i større grad binde seg til masten for å beskytte oljeinntektene fra særinteresser. Men da måtte pengepolitikken få et større ansvar for å stabilisere inflasjon, produksjon og sysselsetting.

Svaret på denne utfordringen kom gjennom omleggingen av den økonomiske politikken våren 2001. Den viktigste endringen var planen for innfasingen av oljeinntekter - den såkalte handlingsregelen. Samtidig fikk vi et inflasjonsmål for pengepolitikken. Inflasjonsstyring må vi nå kunne si er det normale i små og mellomstore økonomier med rimelig godt fungerende finansmarkeder. Handlingsregelen og inflasjonsmålet kan ses på som svar på de problemene Kydland og Prescott tok opp.

## **Inflasjonsstyring i praksis**

Norges Bank legger til grunn en fleksibel inflasjonsstyring, slik at både variasjon i inflasjon og variasjon i produksjon og sysselsetting tillegges vekt i rentesettingen. Vi tar altså hensyn til at pengepolitikken påvirker produksjonen og sysselsettingen på kort sikt, og at det vil være fornuftig å ta hensyn til dette når renten settes for å nå inflasjonsmålet over tid. Den fleksible inflasjonsstyringen bygger bro mellom pengepolitikkens langsiktige oppgave, som er å holde inflasjonen i sjakk, og den realøkonomiske stabiliseringsoppgaven. Inflasjonsmålet er en ramme og ikke et hinder for at pengepolitikken kan bidra til å jevne ut svingningene i realøkonomien.

Effekten av pengepolitikken avhenger av aktørenes *forventninger* om fremtidig politikk vel så mye som sentralbankens løpende rentebeslutninger. Det er i første rekke forventningene om fremtidige renter som har betydning for aktørenes konsum- og investeringsbeslutninger - og dermed også inflasjonen. For at pengepolitikken skal være vellykket, må den evne å påvirke forventningene. Michael Woodford, en ledende akademiker innen moderne penge teori, sier det i sin bok "Interest and Prices" slik: "*For successful monetary policy is not*

*so much a matter of effective control of overnight interest rates as it is of shaping market expectations of the way in which interest rates, inflation, and income are likely to evolve over the coming year and later. (2) It follows that, insofar as it is possible for the central bank to affect expectations, this should be an important tool of stabilization policy."*<sup>5</sup>

Et inflasjonsmål for pengepolitikken kan bidra til å forankre forventningene til fremtidig prisvekst, så lenge sentralbanken opptrer troverdig og forutsigbart. Det vil samtidig bidra til at aktørene i det økonomiske livet har et grunnlag for å danne seg forventninger om den fremtidige renten.

I inflasjonsrapportene gjengis Norges Banks vurderinger av utsiktene for den økonomiske utviklingen. Figuren viser Norges Banks anslag fra Inflasjonsrapport 3/04 som ble publisert i november. Anslagene er betinget på markedets renteforventninger. Denne rentebanen vurderes deretter av hovedstyret på bakgrunn av de fremskrivningene for inflasjon og produksjonsgap som den gir. Siden i fjor sommer har inflasjonsrapporten gjengitt hovedstyrets vurderinger av pengepolitikken i den neste firemånedersperioden.

I den siste inflasjonsrapporten var hovedstyrets vurdering at anslagene betinget på markedets renteforventninger syntes å gi en rimelig avveining mellom hensynet til å bringe inflasjonen opp og samtidig unngå for sterk vekst i produksjon og sysselsetting. I den foregående inflasjonsrapporten, fra juli 2004, ble det uttalt at *"det mest nærliggende nå synes å være at renten holdes uendret lenger enn det som i dag forventes i markedet"*. Etter dette så vi at markedets renteforventninger falt.

Ved å kommunisere vårt syn på markedets renteforventninger, ønsker Norges Bank altså å påvirke renteforventningene. Målet er at renteforventningene skal være forenlig med en økonomisk utvikling der inflasjonen er på målet over tid og produksjonen stabil rundt sitt potensielle nivå. Men det vil oftest være flere veier dit. Vi trenger noen rettesnorer som sier noe om en gitt rentebane er rimelig eller ikke. Da er det naturlig først å se hva teorien for pengepolitikken sier oss.

Avveiningen mellom prisstabilitet og stabilitet i realøkonomien illustreres ofte i den teoretiske litteraturen som et minimeringsproblem, der sentralbanken ønsker å minimere en tapsfunksjon hvor både variasjon i produksjon og variasjon i inflasjon inngår. Sentralbanken skal da velge det forløpet for renten fremover som minimerer de forventede neddiskonterte "tapene" i alle fremtidige perioder. Ingen inflasjonsstyrende sentralbanker anvender en slik tapsfunksjon direkte i praksis. Men det de gjør inneholder likevel elementer av tankegangen fra teorien. Vi forsøker å sette renten slik at den gir en "rimelig avveining" mellom hensynet til å stabilisere inflasjonen rundt målet og hensynet til en stabil utvikling i realøkonomien.

Det teoretiske rammeverket gir få konkrete og lett kommuniserbare holdepunkter. I praksis kan det være nyttig med noen enkle knagger som kan være til hjelp i vurderingen av om en rentebane synes rimelig i forhold til målsettingen for pengepolitikken.

Pengepolitikkens viktigste oppgave er å forankre inflasjonsforventningene. Norges Bank setter renten med sikte på å stabilisere inflasjonen på målet innen en rimelig tidshorisont, normalt 1-3 år. Det viktigste kriteriet når en vurderer rentebanen er derfor hvorvidt inflasjonen når målet innen denne tidshorisonten og blir liggende der. Dersom vi ikke når

målet innen denne horisonten, kan det være fare for at inflasjonsforventningene etter hvert vil bevege seg bort fra målet. Det vil kunne svekke tilliten til pengepolitikken og inflasjonsmålet som et nominelt anker. Av samme grunn bør dessuten inflasjonen være på vei mot målet i god tid før utløpet av treårsperioden.

Det bør også være et rimelig størrelsesforhold mellom inflasjonsgapet og produksjonsgapet frem til disse lukkes. I denne vurderingen må det også tas hensyn til at det er stor usikkerhet knyttet til beregningen av produksjonsgapet, samt at mandatet presiserer at inflasjonen skal være 2,5 prosent over tid.

Fram i tid bør inflasjonsgapet og produksjonsgapet normalt ikke være positive eller negative samtidig. Er for eksempel begge gapene positive, vil vi komme bedre ut med en høyere rentebane, siden det både fører inflasjonen nærmere målet og bidrar til å stabilisere produksjonen.

Avhengig av utgangssituasjonen for inflasjonen og produksjonen, vil det kunne være vanskelig å oppfylle disse kriteriene samtidig. Hvor lett det er å oppfylle kriteriene, vil avhenge av hvilke forstyrrelser økonomien har vært utsatt for.

I vurderingen av ulike rentebaner er det også andre viktige hensyn å ta. Vi må vurdere om rentebanen, i hvert fall for de nærmeste månedene, gir en akseptabel utvikling også med alternative, men realistiske forutsetninger om den økonomiske utviklingen og økonomien funksjonsmåte. Med andre ord - er strategien "robust"? Vi må også vurdere konsekvensene for den finansielle stabiliteten.

Sist, men ikke minst, en vellykket pengepolitikk krever at vi har en rimelig god forståelse av økonomiens tilstand og virkemåte. Det skal jeg komme nærmere inn på i det følgende.

## **Analysearbeid og modeller i Norges Bank**

Hovedstyrets vurdering av ulike rentebaner tar utgangspunkt i fremskrivninger av den økonomiske utviklingen supplert med annen kunnskap og skjønnsmessige betraktninger. For å gi et lite innblikk i hvordan vi jobber med å lage fremskrivninger for norsk økonomi, kan det være hensiktsmessig med en tredeling: det helt kortsiktige eller nåsituasjonen, mellomlang sikt eller fremskrivningsperioden, og det vi kan kalle "lang sikt". Det er ikke skarpe skiller, men glidende overganger, slik denne figuren indikerer.

For å kunne lage fremskrivninger av den økonomiske utviklingen som er til nytte i pengepolitikken, er det helt avgjørende å ha kunnskap om den økonomiske situasjonen akkurat nå. Vi må danne oss et bilde av kapasitetsutnyttelsen i økonomien og om den er tiltakende eller avtakende. Samtidig må vi søke å kartlegge hvilke drivkrefter eller forstyrrelser som preger utviklingen. En makromodell vil være et hjelpemiddel i denne sammenheng. Grundige analyser av tilgjengelig økonomisk statistikk er likevel den viktigste kilden når vi skal vurdere nåsituasjonen.

For å få et godt bilde av nåsituasjonen, er det viktig å se utviklingstrekk i sammenheng og å skille genuint ny informasjon fra støy. All statistikk er beheftet med usikkerhet, og kvaliteten kan variere mellom ulike statistikkilder. Hyppigheten og tiden fra måling til offentliggjøring

varierer også betydelig. Økonomiske data kommer med et tidsetterslep, og de revideres ofte i ettertid. En svært nyttig kryssreferanse og alternativ informasjonskanal til den offisielle statistikken er derfor vårt eget regionale nettverk, som består av bedrifter, organisasjoner og kommuner i hele landet. Gjennom fem runder i året har vi samtaler med ledere fra nærings- og samfunnslivet om den økonomiske utviklingen i deres næringer. All denne informasjonen danner en basis for vår analyse av nåsituasjonen. Av vår samlede ressursinnsats på analyser og fremskrivninger av norsk økonomi, går en stor del med til dette arbeidet.

På bakgrunn av erfaringer og økonomisk teori, kan vi legge til grunn at enkelte sammenhenger vil holde på lang sikt. Det er nokså bred enighet om at pengepolitikken ikke kan påvirke nivået på produksjon og sysselsetting over tid. Det er derfor rimelig å anta at produksjonen og sysselsettingen over tid bestemmes av tilbudssideforhold. Samtidig bestemmes inflasjonen over tid av pengepolitikken. Både teori og erfaringer indikerer at realrenten på lang sikt må være positiv og stå i forhold til blant annet vekstevnen i norsk og internasjonal økonomi. Historien viser at realrenten stort sett har ligget et sted mellom 2 og 4 prosent. I tråd med erfaringene, kan vi legge til grunn at lønnsinntekter, konsum og investeringer som andel av verdiskapingen er nokså stabile over tid. Vi har altså noen nokså robuste holdepunkter for økonomien på lang sikt.

I arbeidet med fremskrivningene på mellomlang sikt bindes den helt kortsiktige utviklingen sammen med det vi mener å vite om utviklingen på lang sikt. Her kan en makromodell fungere som en brobygger. Samtidig kan en makromodell sikre konsistens mellom viktige økonomiske størrelser. Som et alternativ og en kryssreferanse bygger vi også opp prognoser på mellomlang sikt fra en mer detaljert analyse av en rekke økonomiske variable. I dette arbeidet benyttes enkeltlikninger der parametrene er økonometrisk bestemt og mindre systemer av likninger. Referansebanen som publiseres i inflasjonsrapporten fremkommer ved en skjønsmessig helhetsvurdering av fremskrivningene fra modellen og anslagene fra den mer detaljerte analysen. Vi bruker derfor ikke en makromodell mekanisk. Men en makromodell kan fungere som en referanse og rettesnor og også bidra til å bevare konsistens i fremskrivningene over tid.

Verdien av en makromodell avhenger av hvor nyttig den er for de pengepolitiske vurderingene. Med inflasjonsstyring som mål for pengepolitikken, er oppmerksomheten i stor grad rettet mot å håndtere usikkerhet, mot å forstå hvilke typer forstyrrelser økonomien blir utsatt for, og mot å analysere den pengepolitiske responsen på de ulike forstyrrelsene. Spørsmålet vi stadig må søke å svare på er hvordan vi skal sette renten for å bringe inflasjonen tilbake til målet og stabilisere den økonomiske utviklingen rundt trenden. I politikkanalysen og i analysen av usikkerhet ser vi på konsekvenser for den økonomiske utviklingen av alternative forutsetninger om renten, den aktuelle økonomiske situasjonen og om økonomiens virkemåte. Slike analyser av alternative scenarier må ta utgangspunkt i en makromodell.

Hvilke krav stiller vi så til en makromodell? For det første legger vi stor vekt på at mekanismene i modellen skal være tolkbare og kommuniserbare. Det er viktig for at modellen skal oppfattes som et godt verktøy, både i den interne prosessen og i bankens kommunikasjon utad. I politikkanalysen har vi samtidig behov for et rammeverk hvor de ulike forstyrrelsene kan tolkes og beskrives. Viktigheten av å analysere usikkerhet tilsier

samtidig at vi på en oversiktlig måte må kunne endre på de ulike mekanismene i modellen. Modellen må samtidig gjenspeile lærdommene som ledet opp til paradigmeskiftet i den økonomiske politikken. Forventninger må derfor spille en eksplisitt rolle i modellen. Modellen må gjenspeile at inflasjon er et monetært fenomen på lang sikt og at pengepolitikken gir økonomien et nominelt anker.

Norges Banks makromodeller har i mange år spilt en sentral rolle i prognosearbeidet. Modellene tilfredsstiller mange av kravene til en god modell, men innføring av inflasjonsstyring avdekket nye behov som disse modellene ikke var utformet for å møte. Den faglige og teknologiske utviklingen har i tillegg åpnet nye muligheter når det gjelder utforming og løsning av økonomiske makromodeller. Norges Bank har derfor startet et arbeid med å utvikle en ny makromodell. En viktig hensikt med å bygge en ny modell er å utvide vår verktøykasse slik at vi står bedre rustet til å gjennomføre politikkanalyser. Jeg vil derfor vie denne modellen litt plass her, også fordi det kan bidra til å forklare hvordan vi tenker om økonomiens virkemåte.

Navnet vi har gitt den nye makromodellen er "Norwegian Economy Model" - eller i forkortet versjon: NEMO. I arbeidet med å utvikle modellen har vi stor nytte av et nært samarbeid med IMF og Federal Reserve Bank of New York. Vi henter også inspirasjon fra og drar lærdommer av tilsvarende arbeid i en rekke andre sentralbanker, blant annet i Storbritannia, Sverige og Canada. I tillegg bygger vi på den lange erfaringen med modellbygging i Norge.

NEMO tilhører en klasse makroøkonomiske modeller som gjerne går under navnet DSGE-modeller. Det står for "Dynamic Stochastic General Equilibrium". At modellen er dynamisk betyr at hele banen fra kort til lang sikt er modellert. Modellen er stokastisk i den forstand at økonomien utsettes for tilfeldige forstyrrelser. Slike forstyrrelser kan for eksempel komme av endringer i preferanser, teknologi og markedsstruktur. Generell likevekt vil si at tilbud er lik etterspørsel til enhver tid i alle markeder, men det kan være store midlertidige avvik fra den langsiktige utviklingsbanen.

Et fremtredende trekk ved denne typen modeller er at adferden til de ulike aktørene i økonomien modelleres eksplisitt. Hver parameter i modellen har dermed en egen økonomisk tolkning. Husholdningene maksimerer sin nytte og velger den beste tilpasningen mellom arbeid og fritid og mellom konsum og sparing. Bedriftene maksimerer profitten. Myndighetene har satt bestemte mål for den økonomiske politikken.

De første DSGE-modellene ble utviklet tidlig på 1980-tallet, og var særlig knyttet til den såkalte realkonjunkturteorien hvor Kydland og Prescott var foregangspersoner. Disse modellene inneholdt elementer fra den klassiske teoriretningen som frikonkurrans, fleksible priser og markedsklarering. En hovedtese fra realkonjunkturteorien er at ikke bare den økonomiske veksten over tid, men også konjunktursvingningene, er drevet fra tilbudssiden, nærmere bestemt av ujevn utvikling i teknologien. Tregheter i økonomien var i disse modellene knyttet til reelle forhold, som for eksempel at det tar tid å installere ny kapital. Et resultat fra denne teorien var at stabiliseringspolitikk er overflødig. Den ensidige fokuseringen på teknologiskjokk som drivkraft for konjunktorene ble kritisert av mange økonomer.

DSGE-modellene er i løpet av det siste tiåret blitt videreutviklet og de har fått en mer fremtredende rolle. Viktige tillegg er keynesianske elementer som monopolistisk konkurranse og nominelle rigiditeter. Monopolistisk konkurranse innebærer at bedriftene har markedsmakt og setter prisene som et påslag på sine marginale kostnader. I nyere DSGE-modeller er også priser og lønninger stive på kort sikt, blant annet som følge av kontrakter og kostnader forbundet med prisjusteringer. Disse to antagelsene innebærer at på kort sikt bestemmes produksjonen av etterspørselen, og pengepolitikken påvirker realøkonomien. Nyere DSGE-modeller har derfor egenskaper som forener elementer fra både neoklassiske og keynesianske modeller. Teoriretningen blir derfor gjerne kalt "den ny-neoklassiske syntesen", men denne typen modeller blir også ofte omtalt som "ny-keynesianske". Langsiktsegenskapene ved modellene kan betegnes som klassiske: Pengepolitikken kan bare påvirke nominelle størrelser, og produksjonen er bestemt av teknologi, preferanser og tilgang på innsatsfaktorer. På kort sikt har modellen keynesianske egenskaper: Produksjonen er etterspørselsbestemt. Pengepolitikken kan påvirke produksjon og sysselsetting fordi det tar tid å endre priser og lønninger.

NEMO skal tallfestes slik at den gjenspeiler vår oppfatning av de sentrale mekanismene som gjelder i økonomien i dag. I denne prosessen må vi kombinere vår samlede teoretiske og empiriske innsikt. Økonometri og andre empiriske metoder benyttes som et hjelpemiddel til å gi oss innsikt i økonomiens virkemåte. Strategien og metodene vi benytter i dette arbeidet er bredt anlagt og inkluderer tradisjonell økonometri, innsikten fra mange års arbeid med RIMINI-modellen og andre norske makromodeller, strukturelle VAR-modeller, Bayesianske estimeringsteknikker, analyser av stiliserte fakta og mikroobservasjoner. Ulike innfallsvinkler vil kunne gi ulike svar. En kommer derfor ikke utenom å bruke skjønn i tallfestingen av modellen.

Vi har ikke sluttført arbeidet med å tallfeste parametrene i modellen. Jeg har likevel lyst til å illustrere hvordan NEMO allerede kan brukes kvalitativt som et innspill i analysen av norsk økonomi.

Gjennom deler av 1990-tallet og fram til 2002 var inflasjonen nær dagens inflasjonsmål. Veksten i konsumprisene i Norge avtok imidlertid kraftig gjennom 2003 og inn i 2004. Det er viktig å forstå hva som ligger bak denne utviklingen. Den mest hensiktsmessige - eller optimale - pengepolitiske responsen vil avhenge av hvilke sjokk eller forstyrrelser som ligger bak.

Flere forhold synes å ha bidratt til at inflasjonen har kommet så langt ned. Styrkingen av kronen gjennom 2002 bidro til et kraftig prisfall på importerte konsumvarer. Også endret handelsmønster og svake konjunkturer ute har trolig bidratt. Fra midten av 2003 er det imidlertid lavere prisvekst på innenlandsk produserte varer og tjenester som har bidratt til at den samlede prisstigningen fortsatte å gå ned. I inflasjonsrapportene har vi trukket fram som en mulig bidragsyter at konkurransen innen varehandel og annen tjenesteyting trolig er blitt skjerpet de senere årene. Den økte konkurransen rammer i første omgang fortjenestemarginene i bedriftene fordi prisene blir presset ned. Mange virksomheter har trolig svart med å effektivisere driften for å redusere kostnadene.

Selv om det neppe finnes en modell som i forkant ville fanget opp de store forstyrrelsene norsk økonomi har vært utsatt for, er det nyttig å kunne analysere virkningene av



forstyrrelser etter at de har inntruffet. La oss derfor bruke modellen til å se på de kvalitative virkningene av en økning i konkurransen i produktmarkedene som varer ved ganske lenge. Størrelsen og varigheten på sjokket er tilpasset slik at inflasjonen i denne modellillustrasjonen faller med rundt 1 prosentpoeng. I figurene vises alle variablene som avvik fra en referansebane, det vil si en utviklingsbane for økonomien uten en slik forstyrrelse. Tallene på X-aksen er antall kvartaler.

Økt konkurranse bidrar til at bedriftenes mulighet til å sette prisene høyere enn de marginale kostnadene i produksjonen reduseres. Det bidrar til at prisene reduseres. På grunn av nominelle rigiditeter tar det likevel tid før prisene tilpasser seg den økte konkurransen. Inflasjonen faller derfor gradvis.

Renten settes ned for å motvirke fallet i inflasjonen og bringe inflasjonen tilbake til målet. Lavere realrente bidrar, sammen med lavere prisvekst, til økt konsumetterspørsel. Produksjonen øker for å møte den økte etterspørselen. Økt produksjon gir økt etterspørsel etter innsatsfaktorer som arbeidskraft og kapital. Timeverkene går derfor opp. Investeringene øker også som følge av lavere realrente. Økt etterspørsel etter arbeidskraft bidrar til et strammere arbeidsmarked og til et press oppover på nominelle lønninger. Lavere prisvekst trekker i motsatt retning. De nominelle lønningene kan dermed komme til å holde seg nokså stabile, mens reallønningene stiger kraftig. Dermed øker de reelle marginale kostnadene. Det vil etter hvert bidra til at prisveksten tar seg opp. Utsikter til høyere inflasjon fører til at renten etter hvert settes opp. Økt realrente bidrar til å dempe etterspørselen igjen. Fordi den økte konkurransen bare er antatt å være midlertidig i denne illustrasjonen, vil vi ikke få noen varige effekter på produksjonen. Etter hvert beveger derfor økonomien seg tilbake til referansebanen.

Vi mener selvsagt ikke at økt konkurranse alene kan forklare utviklingen i norsk økonomi de siste par årene. Det har vært mange drivkrefter bak den lave inflasjonen og utviklingen i produksjonen. Den utviklingen som modellanalysen gir, samsvarer likevel kvalitativt nokså godt med det bildet vi synes å observere for norsk økonomi. Inflasjon og rente er lav. Reallønningene har steget og det er god vekst i konsumet. Investeringene i fastlandsøkonomien, og da særlig boliginvesteringene, har etter hvert økt betydelig. Timeverkene har også tatt seg vesentlig opp, selv om sysselsettingen målt i antall personer har utviklet seg svakere.

Slik kan altså modellen underbygge en antagelse om økt konkurranse i norsk økonomi som en av flere drivkrefter bak den lave inflasjonen. Samtidig kan modellen gi en pekepinn på hva som er riktig pengepolitikk når slike forstyrrelser inntreffer. La meg likevel igjen understreke at denne modellen fortsatt er under arbeid, og at vi i tillegg til denne modellen også jobber med andre empirisk baserte analyser for å forstå sammenhengene i norsk økonomi. Det er viktig å ha en rikholdig verktøykasse slik at vi kan kombinere ulike modeller og teorier i våre økonomiske analyser.

## **Avslutning**

Lærdommen fra Kydland og Prescott var at den økonomiske politikken kan oppnå bedre resultater dersom myndighetene på forhånd kan binde seg til troverdige handlingsregler.

Gjennomføringen av pengepolitikken er i Norge, som i mange andre land, delegert til sentralbanken med et mål om lav og stabil inflasjon. Inflasjonsmålet kan ses på som et svar på de problemene Kydland og Prescott tok opp.

Men inflasjonsstyring stiller trolig større krav til vår forståelse av økonomiens virkemåte enn tidligere. Makroøkonomiske modeller er nyttige hjelpemidler som kan binde sammen vår innsikt fra empiri og teori. Men modeller kan ikke gi definitive svar på alle de spørsmål vi som beslutningstakere daglig står overfor, ei heller redusere usikkerheten om den økonomiske utviklingen. Det er derfor nødvendig å analysere økonomien fra ulike innfallsvinkler. Vi må også kikke ut av vinduet, vi må være pragmatiske og vi må bruke skjønn.

### **Fotnoter**

<sup>1</sup> Skånland, Hermod (2004): "Doktriner og økonomisk styring. Et tilbakeblikk", *Norges Banks skriftserie* nr. 36.

<sup>2</sup> Se Kydland, F. E. og E. C. Prescott (1977): "Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans", *Journal of Political Economy* 85, 473-490. For en god gjennomgang av arbeidene til Kydland og Prescott, se artikkelen "Nobelprisen tildelt intertemporal makroøkonomi" i *Økonomisk Forum* nr 8 2004 av Espen Henriksen og Kjetil Storesletten.

<sup>3</sup> Lucas, R. E. (1976): "Econometric Policy Evaluation: A Critique" *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 1, 19-46.

<sup>4</sup> Se Qvigstad, Jan F. og Arent Skjæveland (1994): "Valutakursregimer - historiske erfaringer og fremtidige utfordringer", i boken *Stabilitet og Langsiktighet. Festskrift til Hermod Skånland*, Aschehoug.

<sup>5</sup> Woodford, Michael (2003): *Interest and Prices*, Princeton University Press, side 15.