

# Prognoser, usikkerhet og valg av renteforutsetning i pengepolitikken<sup>1</sup>

Jarle Bergo, visesentralbanksjef

## Innledning

Det har ofte vært stor interesse for Norges Banks syn på den fremtidige renteutviklingen. Våre analyser var lenge basert på at renten ville utvikle seg i tråd med markedsaktørenes forventninger, og da gikk diskusjonen gjerne på om banken var enig i disse renteutsiktene eller hadde en annen renteutvikling i bakhodet. I Inflasjonsrapport 3/05 ble prognosene for første gang basert på bankens eget anslag på fremtidig rente. Fra å bruke tekniske forutsetninger og andres vurderinger om vår fremtidige rentesetting, har vi altså nå selv i en viss forstand «tatt eierskap» over rentebanen i prognosene våre. I denne artikkelen gjøres det nærmere rede for bakgrunnen for dette og de vurderingene vi gjør i prognosearbeidet.

Når vi lager prognoser for størrelser som produksjon og inflasjon, må vi samtidig ha en oppfatning av utviklingen i fremtidig rente. Renteutviklingen kan i sin tur ikke ses uavhengig av de øvrige anslagene.

Valg av rentebane i prognosearbeidet er viktig fordi det først og fremst er gjennom forventninger at pengepolitikken påvirker det økonomiske forløpet. Dette blir nærmere drøftet under. Jeg vil først gå inn på hvordan Norges Bank behandler renten i prognosearbeidet. Deretter ser jeg nærmere på det analyseverktøyet banken bruker for å komme fram til et anslag på fremtidig rente. Til slutt tar jeg for meg usikkerheten i prognosene.

## Valg av renteforutsetning i prognosearbeidet

Norges Bank søker å oppnå en renteutvikling som gir en rimelig avveining mellom hensynet til å stabilisere inflasjonen på målet og stabilisere utviklingen i produksjon og sysselsetting. Da må vi ha en oppfatning av hvordan disse størrelsene vil utvikle seg fremover, og hvordan de påvirkes av hva renten er. For å utarbeide prognoser for inflasjonen og produksjonen, kreves det derfor at en også har en oppfatning av utviklingen i fremtidig rente.

Renten kan behandles på flere måter i prognosearbeidet. Det kan være argumenter for å hente renteforutsetningen utenfra, som en eksogen antagelse, enten ved å forutsette at renten holder seg konstant over prognoseperioden, eller at den utvikler seg i tråd med markedets renteforventninger. Anslagene som følger av slike tekniske renteforutsetninger, gir ikke nødvendigvis en rimelig avveining mellom de ulike hensynene pengepolitikken

skal ta. I enkelte tilfeller kan både renteforutsetningen og anslagene fremstå som urimelige. Det kan reise spørsmål om hensikten med anslagsarbeidet. Det gir imidlertid et utgangspunkt for verbalt å drøfte justeringer i rentebanen som gir mer akseptable resultater.

Alternativt kan en forsøke å behandle renten på lik linje med andre størrelser det lages anslag for. En må da prøve å lage anslag for inflasjonen, produksjonen og renten samtidig, hvor formålet med anslagene er å komme fram til en renteutvikling som gir en rimelig avveining mellom de ulike hensynene pengepolitikken skal legge vekt på. Dersom sentralbanken har som intensjon å følge denne rentebanen, kan man se på dette som en prognose for renten, snarere enn en teknisk forutsetning.

Det er ikke nødvendigvis enkelt å etablere en slik rentebane. Fleksibel inflasjonsstyring, som er vårt system, innebærer at vi skal se hen både til avviket fra inflasjonsmålet og produksjonsgapet. Det er stor usikkerhet knyttet til beregning av produksjonsgapet, og det er ingen enkel sammenheng mellom utviklingen i produksjonsgapet og utviklingen i inflasjonen. En kan derfor ikke med stor tyngde hevde at en kan identifisere en bestemt renteprognose som representerer den udiskutabelt «beste» avveiningen i pengepolitikken. Det vil nok ofte være slik at det finnes flere rentebaner som vil kunne sies å gi en rimelig avveining, usikkerheten tatt i betraktning.

Norges Banks behandling av renten i prognosearbeidet har endret seg over tid. I 1999 og 2000 ble det lagt til grunn en rente som utviklet seg i tråd med markedets forventninger slik disse ble målt ved terminrentene. I 2001 og 2002 gikk banken over til å forutsette at renten holdt seg konstant ut prognoseperioden. Det konstante nivået på renten ble beregnet på bakgrunn av historiske gjennomsnitt, men den historiske perioden som ble lagt til grunn for beregningene kunne variere fra gang til gang. Ved noen anledninger reflekterte renteforutsetningen gjennomsnittet renten hadde hatt de siste tre månedene, ved andre anledninger gjennomsnittet siste måned. Fra midten av 2003 ble renteforutsetningen igjen knyttet til markedsforsøringene, og høsten 2005 publiserte vi altså vår egen renteprognose.<sup>2</sup>

I tillegg til disse endringene i valg av renteforutsetning har Norges Bank også ved noen anledninger knyttet kommentarer til markedets renteforventninger. I desember 2000 ga banken i lederen i inflasjonsrapporten uttrykk for at aktørene i markedet hadde en annen vurdering av den fremtidige renteutviklingen enn det banken så

<sup>1</sup> Artikkelen bygger på foredraget med samme tittel, holdt på Samfunnsøkonomenes Forenings valutaseminar på Sanderstølen 27. januar 2006.

<sup>2</sup> For nærmere beskrivelse av hvordan Norges Bank beregner markedets renteforventninger målt ved terminrentene, se Kloster, A. (2000): «Beregning og tolking av renteforventninger», Penger og Kreditt 1/2000, og Myklebust, G. (2005): Documentation of the method used by Norges Bank for estimating implied forward rates, Staff Memo 2005/11, Norges Bank. Begge artiklene finnes på [www.norges-bank.no](http://www.norges-bank.no)

for seg. Banken uttrykte da at «det ser derfor ut til at aktørene har en annen oppfatning av sannsynligheten for rentefall enn det Norges Bank gir uttrykk for».

Kommunikasjonen etter de enkelte rentemøtene kunne inneholde informasjon om den sannsynlige renteutviklingen i nær fremtid. Etter at inflasjonsmålet ble innført i mars 2001, fikk de pengepolitiske vurderingene etter hvert større plass i inflasjonsrapportene. I noen tilfeller uttrykte banken at den ønsket en utvikling i renten som var annerledes enn det som lå til grunn for anslagene. For eksempel i Inflasjonsrapport 2/04 het det at «det mest nærliggende nå synes å være at renten holdes uendret lenger enn det som i dag forventes i markedet». Norges Bank mente altså at en rentebane som lå lavere enn det som var priset inn i markedet, ga en bedre avveining.

Figur 1 illustrerer det som skjedde sommeren 2004. Den blå stiplete kurven viser den rentebanen som lå til grunn for anslagene. Denne kurven var identisk med markedets renteforventninger slik disse ble målt ved terminrentene. Norges Bank ga i inflasjonsrapporten uttrykk for at en lavere rentebane enn den markedet

forventet, ville gi en bedre avveining. Det ble imidlertid ikke sagt eksplisitt hvor denne skulle ligge, men som en illustrasjon kan det kanskje illustreres med det fargede området. I tiden etter publiseringen av inflasjonsrapporten falt markedsforsventningene i ønsket retning. Dette er vist ved den røde stiplete kurven. Markedsaktørene fant imidlertid ikke veiledning i rapporten for å kunne vurdere om det nye nivået var det Norges Bank mente ga en rimelig avveining. Svaret på dette kom først i den påfølgende inflasjonsrapporten høsten 2004, da banken uttrykte at «ut fra den kunnskap vi har i dag – også om mulige virkninger av alternativ rentesetting – synes en slik utvikling å gi en rimelig avveining». På bakgrunn av dette kan det reises spørsmål om Norges Banks veiledning til markedet sommeren 2004 kunne vært enda bedre.

I første og annen inflasjonsrapport i 2005 ble terminrentene lagt til grunn for renteforutsetningen, men kurven ble justert opp i siste del av prognoseperioden, se figur 2. Det ble pekt på særskilte forhold som kunne tilsi at de beregnede terminrentene undervurderte de egentlige forventningene. Den justerte rentebanen – referansebanen – ble vurdert å gi en rimelig avveining mellom de ulike hensynene pengepolitikken skal ta.

Norges Bank har over tid valgt ulike renteforutsetninger. Det har dels hatt bakgrunn i at banken har vurdert rimeligheten av renteforutsetningen og ikke helt mekanisk lagt bestemte tekniske forutsetninger til grunn.

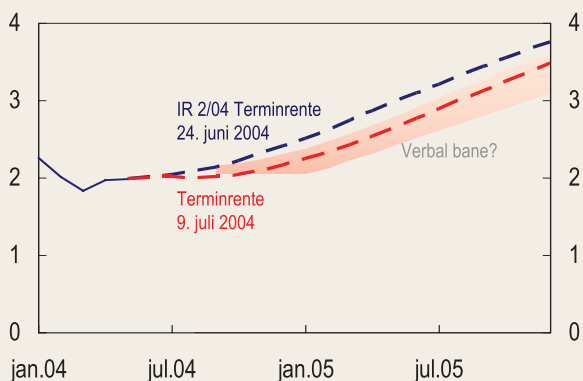
Fra og med Inflasjonsrapport 3/02 er det blitt gjort kjent et intervall som banken mener foliorenten bør ligge i de kommende fire månedene. Intervallet ble i begynnelsen gjort kjent i etterkant av den perioden det gjaldt for. Siden Inflasjonsrapport 2/04 gjøres det kjent i forkant av perioden. Intervallet uttrykker bankens anslag på foliorenten de neste fire månedene, betinget av at den økonomiske utviklingen blir om lag som anslått. Intervallet er en viktig del av bankens kommunikasjonsstrategi. Ved at vi nå i tillegg offentliggjør en renteprognose for hele prognoseperioden og ikke bare for de neste fire månedene, får aktørene i det økonomiske liv en bredere innsikt i analysegrunnlaget, de vurderingene som er gjort, og bankens reaksjonsmønster.

## Mulige fordeler med en eksplisitt prognose for renten

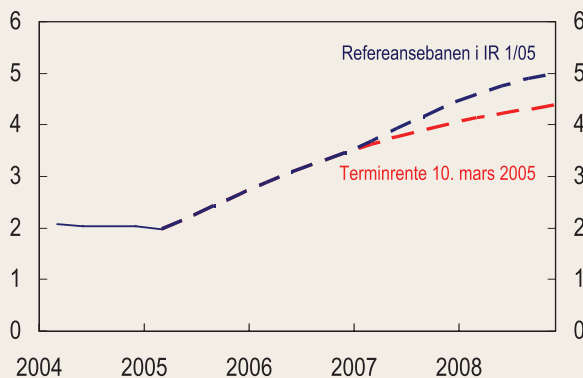
I arbeidet med å lage anslag for inflasjon og produksjon kan det være flere fordeler ved å legge til grunn en renteprognose som banken mener gir en rimelig avveining mellom de ulike hensynene i pengepolitikken.<sup>3</sup>

Med en slik kommunikasjon går det fram hvilken rentebane banken mener avveier de hensyn pengepolitikken skal ta. Gitt den informasjonen banken har og de vurderingene banken gjør på tidspunktet for anslagene, vil renteprognosen i inflasjonsrapporten være et uttrykk for

Figur 1 Markedsrente og vår kommunikasjon juni 2004



Figur 2 Terminrentene og referansebanen i IR 1/05



<sup>3</sup> Argumenter for at sentralbanken bør gå ut med en renteprognose drøftes nærmere i noen arbeider presentert på Sveriges riksbanks konferanse: «Inflation targeting: implementation, communication and effectiveness»: <http://www.riksbank.com/templates/Page.aspx?id=15814>. Særlig vises til Archer, D. (2005): «Central-bank communication and the publication of interest rate projections», Faust, J. og E. Leeper (2005): «Forecasts and inflation reports: An evaluation», Svensson, L.E.O. (2005): «Further developments of inflation targeting» og Woodford, M. (2005): «Central-Bank communication and policy effectiveness».

en pengepolitikk som gir en rimelig avveining mellom hensynet til å stabilisere inflasjonen på målet og stabilisere produksjon og sysselsetting. Denne prognosen vil i mange tilfeller kunne ligge nær markedsforventningene, men det trenger ikke nødvendigvis være slik.

Når renteprognosen gir uttrykk for en pengepolitikk som gir en rimelig avveining, bidrar den til å gjøre pengepolitikken mer forutsigbar. Med en forutsigbar pengepolitikk kan markedsaktørene reagere på ny informasjon slik at det bidrar til å stabilisere utviklingen i produksjon og inflasjon. Pengepolitikken blir mer effektiv, særlig hvis markedsaktørene deler sentralbankens analyse og vurderinger. Skal pengepolitikken være vellykket, må den evne å påvirke forventningene. Det er en forutsetning for en effektiv pengepolitikk.

Kjernen i dette argumentet er at det først og fremst er via forventningskanalen sentralbanken kan påvirke det økonomiske forløpet. Forventningskanalen er den viktigste kanalen pengepolitikken virker gjennom. Sentralbanken bestemmer de helt kortsiktige pengemarkedsrentene via styringsrenten. De helt kortsiktige rentene har imidlertid begrenset betydning for aktørenes konsum- og investeringsbeslutninger. Disse beslutningene avhenger mer av aktørenes forventninger til den fremtidige utviklingen i styringsrenten, illustrert i figur 3.

Michael Woodford, professor ved Columbia University og en av de ledene internasjonale kapasitetene på området, har uttrykt dette ved å si at pengepolitikk er «management of expectations»...«For not only do expectations about policy matter, but (...) very little else matters»...«[T]he current level of the overnight interest rates as such is of negligible importance for economic decision making».<sup>4</sup> Mens renten i dag altså er av mindre betydning, er forventningene til fremtidig rente vesentlig.

Styringsrenten blir effektiv først og fremst fordi den påvirker markedsaktørenes forventninger til fremtidige renter. Det er derfor nødvendig at aktørene i det økonomiske liv forstår sentralbankens intensjoner i rentesettingen. I motsatt fall vil aktørene kunne oppfatte den fremtidige renteutviklingen som unødig usikker. Dette

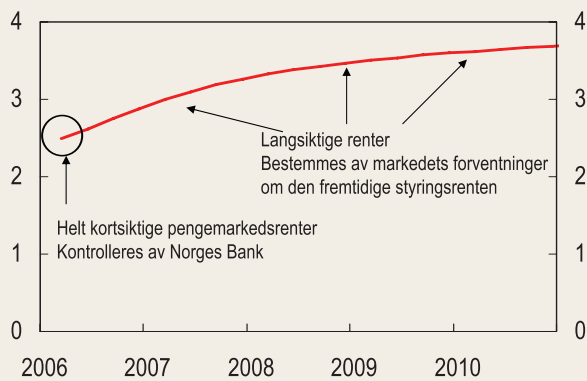
vanskeliggjør konsum- og investeringsbeslutninger. Konsekvensen kan være større ustabilitet i både realøkonomiske størrelser så vel som i inflasjonen. Norges Bank styrer som nevnt bare de helt kortsiktige rentene i pengemarkedet. Gjennom åpen kommunikasjon om vårt fremtidige handlingsmønster vil vi trolig også bedre kunne påvirke renter med noe lengre løpetid og derigjennom kunne oppnå en mer effektiv pengepolitikk.

Mange aktører utenfor banken legger stor vekt på Norges Banks anslag når de treffer sine beslutninger. Anslagene blir også etterprøvd av aktører utenfor banken og av Norges Bank selv. Tolkningen av disse anslagene og en etterprøving av dem blir vanskeliggjort hvis de er basert på en renteforutsetning som ikke samsvarer med den Norges Bank ser som mest realistisk. For at prognosene for inflasjon og produksjon skal kunne reflektere bankens beste anslag, må også renteforutsetningen som ligger til grunn for prognosene være en som banken mener er realistisk.

Dersom bankens renteprognose avviker fra markedets renteforventninger, er det nyttig informasjon, ikke bare for markedsaktørene, men også for sentralbanken. Det kan indikere at sentralbanken og markedsaktørene har ulik oppfatning av det fremtidige økonomiske forløpet. Det kan også gjenspeile at markedet har en annen vurdering av avveiningene i pengepolitikken enn det sentralbanken legger til grunn. Markedsforventningene, slik de kommer til uttrykk ved terminrentene, vil være en krysssjekk for bankens renteprognose. Dersom Norges Banks renteprognose avviker fra markedsforventningene, bør banken være i stand til å forklare dette på en god måte dersom den ønsker å påvirke rentene i pengemarkedet.

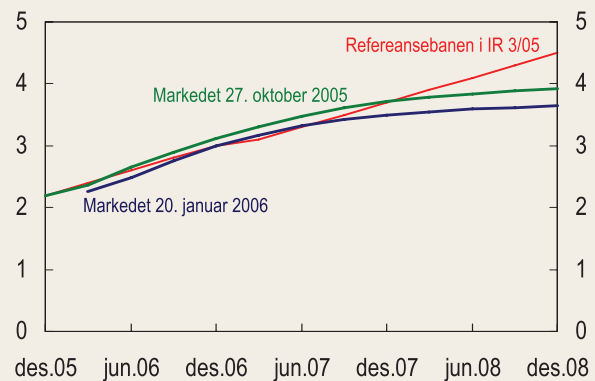
I Inflasjonsrapport 3/05 var det små forskjeller mellom Norges Banks rentebane og de beregnede terminrentene fram til 2007, se figur 4. Deretter viste terminrentene en utflatning av renten, mens vår prognose tilsa en videre gradvis økning opp mot et mer normalt nivå. Etter at rapporten ble publisert og fram til slutten av januar falt markedsforventningene. Dette viser at det kan være avvik mellom den rentebanen banken ser

Figur 3 Avkastningskurven midten av januar 2006



Kilde: Norges Bank

Figur 4 Norges Banks og markedets rentebaner



Kilde: Norges Bank

<sup>4</sup> Woodford, M. (2005): «Central-Bank communication and policy effectiveness», se fotnote 3.

for seg og den rentebanen markedet forventer. Det kan være flere årsaker til dette avviket. Normalt vil de beregnede terminrentene gi uttrykk for markedsaktørens forventninger om den fremtidige renteutviklingen. Markedsrentene kan imidlertid være påvirket av særskilte forhold på tilbuds- og etterspørselssiden som ikke har sammenheng med utsiktene for den underliggende økonomiske utviklingen eller pengepolitikken. Men det kan også være at markedsaktørene har en annen oppfatning av hvilken renteutvikling som må til for å stabilisere inflasjonen på målet. Avviket kan også skyldes at særskilte forhold ved internasjonale kapitalstrømmer har presset langsiktige renter ned i mange land.

## Mulige utfordringer med en eksplisitt prognose på fremtidig rente

I hvilken grad sentralbanker bør publisere en prognose for renten, har vært et diskusjonstema i den internasjonale faglitteraturen.<sup>5</sup> Diskusjonen springer ut av at ulike sentralbanker velger ulike løsninger med ulike begrunnelser.

Noen hevder at sentralbanken kan komme til å føle seg for mye bundet av en tidligere annonsert rentebane. Offentliggjøringen av en egen renteprognose kan legge bindinger på pengepolitikken som gjør det vanskeligere å tilpasse renten til endringer i den økonomiske utviklingen. Rentebanen kan oppleves som en tvangstrøye, slik at sentralbanken ikke løpende kan føre den politikken den mener er riktig. Dessuten, dersom sentralbanken skulle komme til å avvike fra den tidligere publiserte renteprognosen, kan banken bli beskyldt for å mislede markedet. Tilliten til sentralbanken kan dermed svekkes.

Enkelte økonomer vektlegger at en publisert renteprognose kan reise problemer i den praktiske gjennomføringen av pengepolitikken. Resultater fra faglitteraturen synes likevel å peke i en annen retning.

For det første, de bindinger en publisert renteprognose måtte innebære, er ikke nødvendigvis uheldige, de kan tvert imot være fordelaktige. Dersom renteforventningene kan påvirkes, vil det i mange tilfeller være nyttig for en sentralbank nettopp å binde seg til et visst handlingsmønster for en kortere eller lengre periode. Ved å binde seg til et handlingsmønster kan behovet for renteendringer i dag bli mindre. Fra midten av 2003 til midten av 2004 var for eksempel sentralbanken i USA bekymret for at inflasjonen kunne bli for lav. Den uttrykte derfor at «In these circumstances, the Committee believes that policy accommodation can be maintained for a considerable period».<sup>6</sup>

Også Norges Bank har uttalt seg tilsvarende om den fremtidige renten. For eksempel ble det fra midten av 2004 til begynnelsen av 2005 sagt at «utsiktene til fortsatt lav inflasjon i Norge tilsier også at vi bør ligge etter

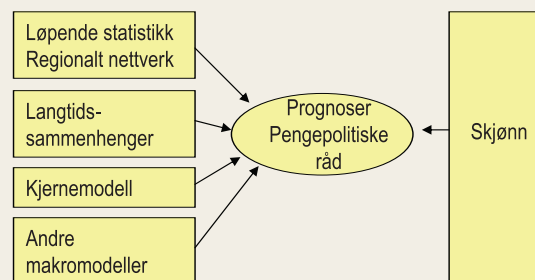
andre land i justeringen av rentene mot et mer normalt nivå». Slike utsagn har til hensikt å påvirke markedsforventningene. På tilsvarende måte kan det være gevinster ved å gå ut med en eksplisitt renteprognose. Det kan skape bindinger som gjør det mer troverdig at sentralbanken vil være konsistent i sin rentesetting. Likevel kan utsagn knyttet til rentebanen fortsatt være nyttig, da det kan gi aktørene informasjon om hvorfor den valgte banen er blitt foretrukket. I tillegg kan slike utsagn si noe om vår respons på forhold som ligger utenfor bankens kontroll.

For det andre, når sentralbanken avviker fra det opprinnelige anslaget på fremtidig rente, må det forklares hvorfor. Renteprognosen er basert på ufullstendig informasjon om nåsituasjonen og økonomiens virkemåte. Dersom økonomien utsettes for forstyrrelser, må sentralbankens vurdering av forstyrrelsene formidles til omverdenen. Det samme gjelder dersom sentralbanken skulle endre oppfatning av økonomiens virkemåte. Profesjonelle aktører i finansmarkedet og andre deler av det økonomiske liv vil neppe ha problemer med å forstå at renten til tider må avvike fra prognosen.

## Grunnlaget for renteprognosen

I arbeidet med å utarbeide prognoser for økonomiske størrelser bruker Norges Bank en tilnæringsmåte som fanger opp og forsøker å sammenstille mange ulike elementer. Figur 5 kan illustrere strukturen i prognosearbeidet. En viktig informasjonskilde for å vurdere nåsituasjonen er den løpende statistikken. I tillegg til den offisielle statistikken spiller informasjon fra vårt regionale nettverk en viktig rolle. I løpet av ett år har nettverket rundt 1400 samtaler med ledere fra ulike deler av næringslivet og offentlig forvaltning om den økonomiske utviklingen i deres virksomheter. I prognosearbeidet søker vi å bygge bro mellom vurderingen av nåsituasjonen og det vi mener å vite om de langsiktige sammenhengene i økonomien. Som verktøy i dette arbeidet bruker

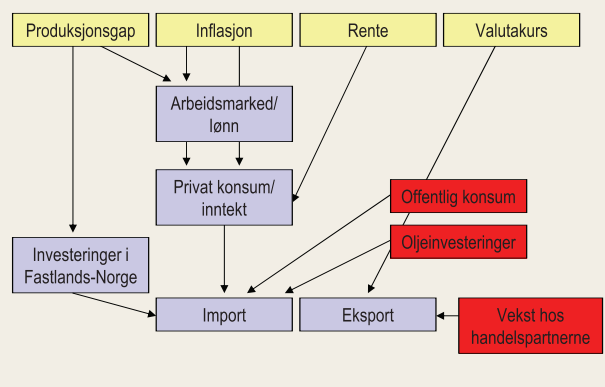
Figur 5 Grunnlaget for prognosene



<sup>5</sup> Argumenter mot at sentralbanken bør gå ut med en eksplisitt renteprognose, drøftes nærmere i Goodhart, C. (2001): «Monetary transmission lags and the formulation of the policy decision on interest rates», Federal Reserve Bank of St. Louis Review, juli/august 2001 (<http://research.stlouisfed.org/publications/review/01/05/165-182Goodhart.qxd.pdf>) og Mishkin, F. S. (2004): «Can Central Bank transparency go too far?», NBER working paper nr. 10829 (<http://www0.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/PDFpapers/56959-w10829.pdf>)

<sup>6</sup> Se pressemelding fra Federal Reserve, Board of Governors, 12. august 2003, [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov)

Figur 6 Tilleggsmodeller i prognosearbeidet



banken flere makroøkonomiske modeller: en kjerne-modell og en rekke mindre modeller.

Sentralt i denne prosessen står bruken av skjønn. De makroøkonomiske modellene gir en svært forenklet beskrivelse av økonomien og er kun et verktøy i prognosearbeidet. Anslagene på inflasjonen, produksjonen, renten og andre størrelser i økonomien må oppfattes som et resultat av bankens beste skjønn. Det er ingen mekanisk sammenheng mellom de modellene banken bruker og prognosene.

Likevel er modellene et svært nyttig verktøy i gjennomføringen av pengepolitikken. I prosessen med å finne fram til en renteprognose som banken mener gir en rimelig avveining, er det behov for et modellapparat der renten og andre størrelser i økonomien gjensidig avhenger av hverandre. Kjernemodellen har denne egenskapen.<sup>7</sup>

I kjernemodellen inngår relasjoner som beskriver etterspørsels- og tilbudssiden i økonomien og en relasjon som beskriver rentesettingen. Renten settes ut fra et langsiktig normalnivå for renten i tillegg til informasjon knyttet til inflasjonen og produksjonen. Forstyrrelser til økonomien som påvirker forløpet for inflasjonen, produksjonen eller valutakursen, utløser samtidig renteendringer. Renteendringene har tilbakevirkninger til inflasjonen, produksjonen og valutakursen på en slik måte at disse størrelsene over tid stabiliseres rundt sine likevektsverdier. Innbakt i modellen ligger dermed også antagelser om hva økonomien går mot på lang sikt. En rentebane bestemt på denne måten omtales i akademisk litteratur ofte som en endogen rentebane. Det betyr at renten bestemmes innenfor modellen samtidig med andre størrelser som inflasjonen, produksjonen og valutakursen – renten tas ikke som gitt utenfor modellen.

Økonomer med erfaring fra andre norske makromodeller vil kanskje innvende at den modellen jeg nå har beskrevet, kan virke i minste laget til å beskrive en komplisert virkelighet. Styrken ved en slik liten modell er i første rekke at den rendyrker de mekanismene vi er særlig opptatt av. Samtidig ønsker vi også å ha blikket rettet mot et større sett av variable. I tillegg til selve kjernemodellen bruker banken derfor også en rekke mindre

tilleggsmodeller i prognosearbeidet. Dette er illustrert i figur 6, der kjernemodellen er representert ved de gule boksene øverst. Tilleggsmodellene er representert ved de blå boksene, mens de røde boksene representerer eksogene forhold. Tilleggsmodellene er mindre modeller som brukes til å lage anslag på størrelser som lønnsvekst, privat konsum, investeringer og import. Dessuten ser vi på forhold knyttet til finansiell stabilitet. Resultatene fra kjernemodellen og tilleggsmodellene prøves mot hverandre, og gjennom en skjønnsmessig itereringsprosess kommer vi så fram til prognoser vi mener er rimelige.

De prognosene som kommer ut av modellene kan kalles modellkonsistente. Disse vil ikke nødvendigvis være i tråd med det banken oppfatter som en realistisk økonomisk utvikling. Det skyldes at modellene er for enkle til å beskrive den virkelige verden. Som regel vil det derfor være behov for å skjønnsjustere prognosene. Det er bruken av skjønn som skal sikre at prognosene for de ulike størrelsene er økonomikonsistente.

Modellutviklingen i Norges Bank har dels vært fokusert på å beskrive rentens rolle i økonomien og dels på å utvikle modeller som kan være hensiktsmessige for beslutningstakerne. Et sentralt element ved kjernemodellen er at aktørene er fremoverskuende slik at de reagerer på den forventede økonomiske utviklingen. De senere årene har flere sentralbanker utviklet modeller av denne typen. Det må likevel understrekes at vår kjernemodell og de modellene vi utvikler kun gir en svært forenklet beskrivelse av virkeligheten. Bankens prognoser er basert på et bredt spekter av forskjellige informasjonskilder og har betydelig innslag av skjønn.

Viktige elementer i vurderingen av hva som er en god rentebane – og som understreker innslaget av skjønn i denne vurderingen – kommer til uttrykk i seks kriterier som bør være oppfylt. Kriteriene er:

- 1 Skal pengepolitikken forankre inflasjonsforventningene på målet, må renten settes slik at inflasjonen beveger seg mot målet. Inflasjonen bør stabiliseres nær målet innen en rimelig tidshorison, normalt 1–3 år. Av samme grunn bør dessuten inflasjonen være på vei mot målet i god tid før utløpet av treårsperioden.
- 2 Under forutsetning av at inflasjonsforventningene er forankret på målet, bør det også være et rimelig størrelsesforhold mellom inflasjonsgapet og produksjonsgapet fram til disse lukkes. Fram i tid bør inflasjonsgapet og produksjonsgapet normalt ikke være positive eller negative samtidig.
- 3 Utviklingen i renten, særlig for de nærmeste månedene, bør gi en akseptabel utvikling i inflasjon og produksjon også med alternative, men realistiske forutsetninger om den økonomiske utviklingen og økonomiens funksjonsmåte.

<sup>7</sup> Se Husebø, T. A., S. McCaw, K. Olsen og Ø. Røisland (2004): «A small calibrated macro model to support inflation targeting at Norges Bank», Staff Memo 2004/3, Norges Bank. [www.norges-bank.no](http://www.norges-bank.no)

- 4 Renten bør normalt endres gradvis, slik at vi kan vurdere virkningene av renteendringer og annen ny informasjon om den økonomiske utviklingen.
- 5 Rentesettingen må også ses i lys av utviklingen i eienomspriser og kreditt. Store svingninger i disse størrelsene kan i sin tur gi en kime til ustabilitet i etterspørsel og produksjon på noe lengre sikt.
- 6 Videre kan det som en kryssjekk være nyttig å vurdere rentesettingen i lys av enkle pengepolitiske regler. Dersom renten avviker systematisk og mye fra enkle regler, bør årsakene til dette kunne forklares.

Disse kriteriene er en viktig retningslinje i arbeidet med å lage en renteprognose som gir en rimelig avveining i pengepolitikken. Kriteriene kan selvsagt ikke gi en helt presis anvisning for hvordan renten bør settes, men peker på forhold vi bør ha sett på og vurdert. I noen sammenhenger kan det være motstrid mellom de ulike kriteriene. I slike situasjoner er det særlig viktig å utøve skjønn i avveiningen mellom de ulike hensynene pengepolitikken skal ta.<sup>8</sup>

## Usikkerhet i fremtidig rente

Det jeg hittil har sagt om prognosene for renten har kanskje etterlatt et inntrykk av en overdreven styringsoptimisme. Det er ikke hensikten. Vår nære historie understreker at det er stor usikkerhet i den økonomiske utviklingen. Selv om banken publiserer en prognose for renten, betyr ikke det at renten kommer til å følge prognosen i hele prognoseperioden. Prognosene for inflasjonen, produksjonen, renten og andre størrelser er basert på en vurdering av nåsituasjonen og en oppfatning av økonomiens virkemåte. Forstyrrelser til økonomien kan føre til endringer i prognosene. Vår ambisjon må være å redusere usikkerheten om vårt eget reaksjons-

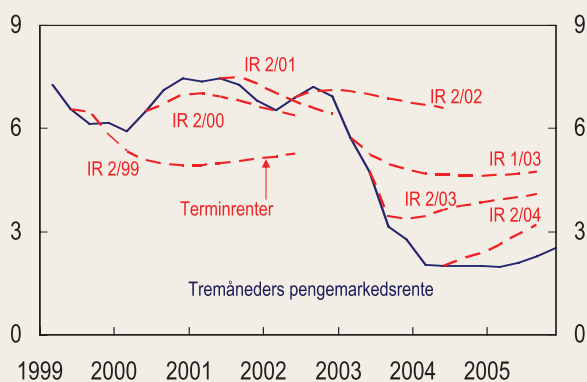
mønster. At den faktiske renteutviklingen kommer til å avvike noe fra Norges Banks prognose, vil nok heller være regelen enn unntaket. Det er med andre ord betydelig usikkerhet knyttet til fremtidig rente. Jeg minner her om at hovedstyret, når det mer presist gir uttrykk for hvor renten bør ligge i den nærmeste firemånedersperioden, opererer med et intervall i størrelsesorden ett prosentpoeng. Usikkerheten er selvsagt ikke mindre når vi ser lenger fram.

Dette er ikke noe nytt for aktørene i finansmarkedene, som stadig endrer sine forventninger om fremtidig rente etter hvert som økonomien blir utsatt for forstyrrelser. Markedsaktørenes renteforventninger kan beregnes med utgangspunkt i observerte pengemarkedsrenter, se figur 7. Avviket mellom hva markedet forventet og det renten faktisk ble, har vært betydelig i perioder. En viktig årsak til dette er at norsk økonomi er blitt utsatt for uventede forstyrrelser, som ofte har hatt sitt opphav i verdensøkonomien. Dette har ført til at markedsaktørene stadig har måttet endre sine vurderinger av den fremtidige renteutviklingen. Det er ingen grunn til å tro at ikke Norges Bank også må revurdere sine renteprognoser etter hvert som ny informasjon om den økonomiske utviklingen kommer.

Samtidig med at Norges Bank nå publiserer prognoser for inflasjonen, produksjonen og renten, forsøker vi også å si noe om usikkerheten i disse størrelsene. Figur 8 viser prognosene fra Inflasjonsrapport 1/06. Usikkerheten er illustrert med vifter. Jo bredere viftene er, desto mer usikre er prognosene. For eksempel indikerer våre beregninger at renten mot slutten av 2009 vil ligge i intervallet 2½–7 prosent med 90 prosent sannsynlighet. Usikkerheten i renten reflekterer usikkerheten i inflasjonen, produksjonen og valutakursen når en tar hensyn til sentralbankens reaksjonsmønster. Usikkerheten i renten gjenspeiler altså pengepolitikken reaksjoner på uventede forstyrrelser i inflasjonen, produksjonen og valutakursen.

Der er stor usikkerhet knyttet til beregning av slike vifter. Ikke bare er selve prognosene usikre, men også usikkerheten til prognosene er usikker. Kjernermodellen som er omtalt over, tjener som et nyttig verktøy i arbeidet med å beregne usikkerhetsviftene. Viftene er selvsagt bare indikative og avhenger av flere modelltekniske forutsetninger. I modellen inngår relasjoner for etterspørsels- og tilbudssiden i økonomien. I tillegg inngår en relasjon for rentesettingen. Innenfor rammen av modellen har vi forsøkt å tallfeste usikkerheten i sentrale størrelser som inflasjonen, produksjonen, renten og valutakursen. Det er gjort med utgangspunkt i forstyrrelsene i norsk økonomi i perioden 1993–2005. Innenfor modellens struktur har vi utsatt økonomien for tilsvarende forstyrrelser fremover gjennom såkalte Monte Carlo-simuleringer av restleddene. Dette gir oss et bilde av usikkerheten i de ulike størrelsene basert på historiske forstyrrelser. Pengepolitikken reagerer på forstyrrelser til de andre variablene. Det bidrar til å øke usikkerheten om den

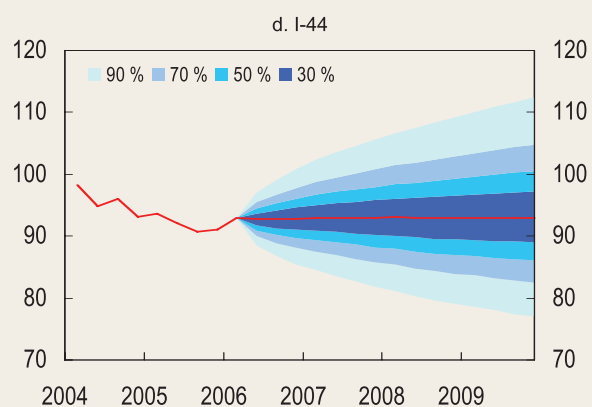
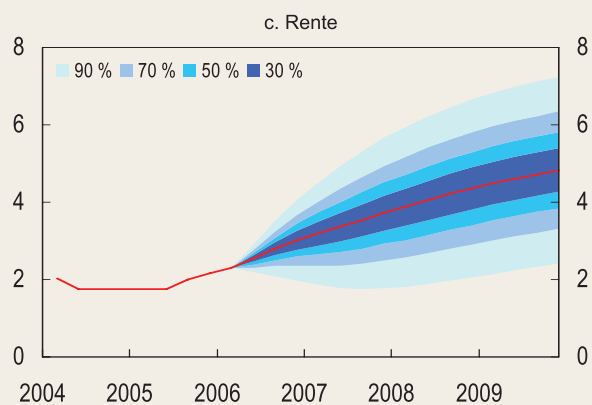
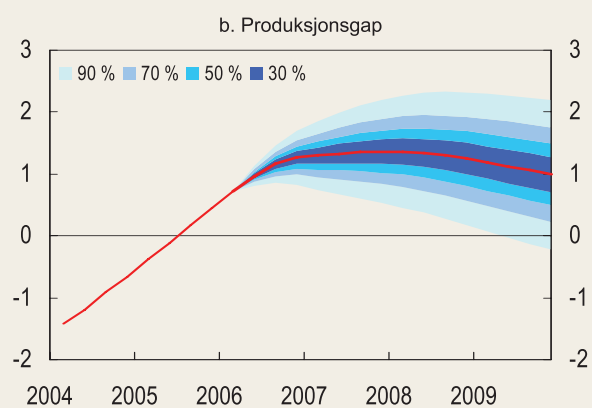
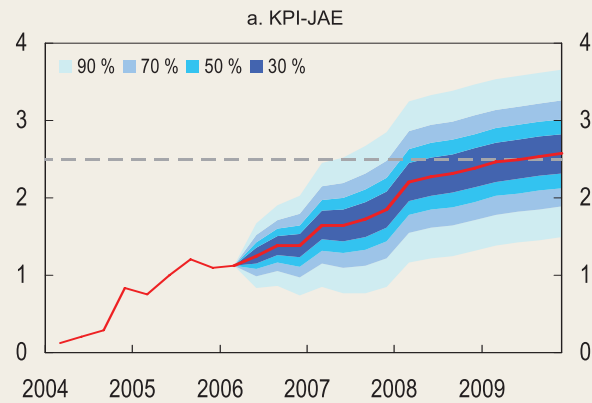
Figur 7 Markedets renteforventninger og faktisk renteutvikling



Kilde: Norges Bank

<sup>8</sup> For nærmere omtale av disse kriteriene, se Qvigstad, J.F.Q. (2005): «When does an interest rate path "look good"? Criteria for an appropriate future interest rate path – A practitioner's approach», Staff Memo 2005/6, Norges Bank, se [www.norges-bank.no](http://www.norges-bank.no)

Figur 8 Usikkerhet i prognosene. IR 1/06



fremtidige renten, men bidrar samtidig til å begrense usikkerheten i de øvrige variablene.

Det ligger altså strenge modelltekniske forutsetninger bak de usikkerhetsviftene vi bruker for å illustrere usikkerheten i prognosene. Det sier seg selv at det er vanskelig å være veldig presis med hensyn til nøyaktig hvor stor usikkerheten i praksis vil være. Likevel – på tross av disse strenge modelltekniske forutsetningene – illustrerer usikkerhetsviftene et viktig poeng, nemlig at prognosene er svært usikre.

Norges Bank søker å oppnå en renteutvikling som gir en rimelig avveining mellom hensynet til å stabilisere inflasjonen på målet og stabilisere utviklingen i produksjon og sysselsetting. Pengepolitikken virker med et tids-etterlep; det tar tid fra renten settes til vi ser effektene på inflasjonen og realøkonomien. I perioder vil inflasjonen avvike fra målet samtidig som produksjonen vil avvike fra potensiell produksjon. En vellykket pengepolitikk gir økonomien et nominelt anker og bidrar til å stabilisere økonomien. Det begrenser usikkerheten i fremtidig inflasjon.

## Avslutning

Vurderingen av usikkerhet er en viktig del av sentralbankens kommunikasjonsstrategi. En eksplisitt prognose for inflasjonen, produksjonen og renten i tillegg til en vurdering av usikkerheten i prognosene er ment å bidra til at aktørene i det økonomiske liv bedre kan forstå sentralbankens intensjoner i rentesettingen. Ved forstyrrelser til økonomien vil de ha et grunnlag for å kunne forutse sentralbankens renterespons og selv bidra til at markedsrentene beveger seg i ønskelig retning. Pengepolitikken blir dermed mer effektiv.

Norges Bank har de senere årene tatt flere steg i retning av økt åpenhet om pengepolitikken. Strategiintervallene offentliggjøres i forkant av perioden de gjelder for. Etter hvert rentemøte gis en bred gjennomgang av forhold som har vært vesentlige for rentebeslutningen. Bruk av bankens eget anslag på rentebanen i inflasjonsrapportene kan ses som et videre steg i retning av økt åpenhet rundt grunnlaget for pengepolitikken.