

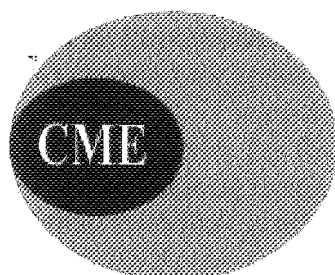
Working Paper Series 1/01

Handelshøyskolen BI
Hovedbiblioteket

09 FEB. 2001

Et passende penge- og valutapolitisk regime

Arne Jon Isachsen
Handelshøyskolen BI/CME
Januar 2001



Centre for Monetary Economics

(SERIE/HANDE

ET PASSENDE PENGE- OG VALUTAPOLITISK REGIME

AV

**ARNE JON ISACHSEN
HANDELSHØYSKOLEN BI**

- 1. Innledning**
- 2. Tilbake til utgangsløpet**
- 3. Noen viktige hendelser med konsekvenser for nyere norsk penge- og valutapolitikk**
- 4. Hva har vi lært?**
- 5. Endringer i norsk penge- og valutapolitikk**
- 6. Den norske kronen er overraskende robust overfor endringer i bytteforholdet mot utlandet**
- 7. Holder udekket renteparitet bedre på lang enn på kort sikt?**
- 8. Fisher-effekten i en liten, åpen økonomi**
- 9. Noen avsluttende betraktninger**

Februar 2001

Utgangspunktet for dette notatet er spennende diskusjoner med Kjell-Magne Rystad. Chu Xue har gjort en imponerende innsats med data, estimeringer og grafer. Thomas Gabrielsen har skrevet ut tabeller og appendix. Takk til alle tre. Notatet har vært presentert i seminar på Handelshøyskolen BI, i Finansdepartementet og i Norges Bank. Det var nyttig. En spesiell takk til Torben Andersen, Per Richard Johansen, Kai Leitemo, Hermod Skånland og Erling Vårdal for innsiktsfulle og nyttige kommentarer. Birger Vikøren har hjulpet meg med estimeringer av tidsserie-egenskapene til NOK/EUR-kursen. Det er jeg meget takknemlig for. Notatet står helt ut for egen regning.

ET PASSENDE PENGE- OG VALUTAPOLITISK REGIME

Sammendrag

I de siste tre-fire årene har det, etter norske forhold, vært en livlig debatt om vår pengepolitikk. Tiden er moden for en omlegning, fra valutakursstyring til inflasjonsmål, heter det.

I dette notatet argumenterer vi for at dagens penge- og valutapolitiske regime er godt og fungerer godt. Opsjonen vi har på å gå over til renere inflasjonsstyring bør ikke utøves nå. Så lenge den økonomiske politikken sett under ett inngir tillit til at valutakursen tidvis vil svinge innom utgangsløyet, kan korte renter i ikke liten grad anvendes for stabilisering av den innenlandske økonomien. Overgang til et rent inflasjonsmål kan gi oss langt større volatilitet i valutakursen.

Erfaringene de siste tre tiår av forrige århundre har ført til henimot konsensus, både i Norge og i andre land, om at inflasjon ikke er bra. Hverken for økonomisk vekst eller for økonomisk stabilitet. Mens norsk inflasjon på 1970-tallet i gjennomsnitt var på 8% pr. år, sank den til omlag 2% på 1990-tallet.

Endringer i synet på hva god pengepolitikk består av har ført til endringer i den praktiske utøvelsen av penge- og valutapolitikken, også her i landet. Norges Bank har større anledning til utøvelse av skjønn enn tidligere. En ny sentralbanksjef pr. 1. januar 1999 har tolket det eksisterende mandatet for banken videre enn forgjengeren. Politikerne har godtatt dette.

For bedre å kunne vurdere spørsmålet om hensiktsmessigheten av en overgang til inflasjonsstyring har vi sett nøyere på tre penge- og valutapolitiske problemstillinger:

- * I hvilken grad blir valutakurser påvirket av variasjoner i bytteforhold med utlandet?
- * Hvordan er sammenhengen mellom renteforskjeller mellom to valutaer og den senere utviklingen i valutakursen?
- * Hvordan påvirkes nominelle renter av endringer i prisstigningstakten?

Norge har tradisjon for langt større variasjoner i bytteforholdet mot utlandet enn andre land. Ved å legge så stor vekt på stabilitet i valutakursen, og et stykke på vei lykkes med dette, har andre mekanismer enn valutakursen tatt opp svingninger i Norges bytteforhold. I hovedsak har vi latt Norges finansielle formue (som pr. definisjon må være mot utlandet) fange opp disse svingningene.

Basert på forskjeller i lange renter våren 1988 la markedet til grunn en dobling av krone-prisen på tyske mark over de neste ti årene. Imidlertid ble tyske mark bare omlag 20% dyrere, i norsk regning, over disse årene. Ved inngangen til 1990-tallet innser markedet omsider at norske myndigheter mener alvor i kampen mot inflasjon. Rentedifferansen på lange papirer går kraftig ned.

En sammenligning av lange renter og etterfølgende endring i valutakurs tilsier at markedet trenger tid før det lar seg overbevise om at kampen mot inflasjon tas på alvor. Det er en erfaring andre land

også har gjort.

En vedvarende, konstant og påregnelig prisstigningstakt burde ikke ha nevneverdige realøkonomiske virkninger. Hva gjelder nominelle renter er det rimelig å tro at de justeres oppover slik at realrentene ikke påvirkes i særlig grad (Fisher-effekten). Beregninger i dette notatet tyder på at Fisher-effekten er langt mindre markant ved lav enn ved høy inflasjon. Med inflasjonen under kontroll slår endringer i sentralbankens nominelle renter sterkere ut på realrenter, og har således sterkere virkning på realøkonomien.

Regelen om tilbakevending til utgangsløst har vært vellykket. Både ved å forankre valutakursforventningene i finansmarkedene, og ved å virke disiplinerende på finans- og inntektspolitikken. Norges Banks gode kommunikasjon med finansmarkedene, ved økende åpenhet om hva man gjør og hvorfor - og hva man har i tankene å gjøre -, og finansmarkedenes aksept av og tro på dette, har bidratt til å forsterke denne disiplin-effekten.

Spillet mellom de tre politikk-områdene har antatt en karakter der nominell stabilitet, både i form av moderat pris- og kostnadsstigning, og i form av en relativt stabil valutakurs, har vært mer fremtredende for perioden etter 1986 enn for en tilsvarende lang periode før.

Ved Norges Banks egen, og noe utvidede, presisering av hva valutaforskriftene av 1994 innebærer, ser det ut til at man har maktet - i hvert fall så langt - å ri to hester på en gang: Valutakursstyring og inflasjonsstyring. For økonomer som er vant til å tenke i baner om at antall målvariable ikke kan overstige antall virkemidler, kan dette fortone seg mer som et sammentreff enn som en stabil og holdbar situasjon. Imidlertid forsvinner det gåtefulle ved denne situasjonen om man tror at tilbakevendingsregelen er i virksomhet. Den gir et virkemiddel til, i tillegg til den korte renten, nemlig forankring av porteføljeforvalteres forventninger til den fremtidige valutakursen. Troverdigheten av tilbakevendingsregelen krever imidlertid at andre politikkområder lever opp til den.

Viktigere enn formelle justeringer av retningslinjene for norsk penge- og valutapolitikk, justeringer som i seg selv kan skape usikkerhet, er økt forståelse i arbeidsmarkedet om hva dagens regime innebærer. Og økt forståelse hos publikum mer generelt. Høye oljepriser og et raskt voksende statlig petroleumsfond gjør ikke denne oppgaven lettere. Men gjør den desto mer påkrevet.

ET PASSENDE PENGE- OG VALUTAPOLITISK REGIME

1. Innledning

Penger som sådan skaper ikke verdier. Antall hundrekronesedler i omløp i Norge er i seg selv uten interesse. Poenget med penger, i betydningen allment godtatt betalingsmiddel, er at penger gjør det lettere og enklere å produsere varer og tjenester. Og i neste omgang å fordele verdiskapningen i samfunnet.

En viktig forutsetning for at penger skal egne seg godt som byttemiddel, er at penger også egner seg godt som verdioppbevaringsmiddel. Om så er tilfellet, kan beslutningen om å selge separeres fra beslutningen om å kjøre. Sagt på annen måte; fravær av inflasjon gjør at den praktiske ordningen som et pengevesen er, fungerer bedre.

I rene teoretiske modeller er det ofte vanskelig å finne en passende plass for penger. Med forutsetning om full informasjon og kunnskap om alle relative priser, og med ulike realaktiva som egner seg til verdioppbevaring, blir det lite rom for penger som sådan.

I empirisk orienterte modeller, gjerne av keynesiansk type, har man imidlertid god nytte av penger. Man antar at myndighetene har anledning til å styre tilførselen av basispenger (eller sentralbankpenger)¹. Variasjoner i mengden av rentefrie basispenger som privat sektor må eie, gir opphav til endringer i ønskede porteføljer. Disse endringene vil i sin tur ha konsekvenser for tre viktige "makropriser": Nominelle renter, nominelle valutakurser og det generelle prisnivået.²

I kjølvannet av at en eller flere av disse tre prisene endrer seg - eller forventes å endre seg - når basispengemengden gjør det, får pengepolitikk realøkonomisk betydning. Men i de fleste modeller, bare på kort sikt. Nominelle rigiditeter i lønns- og prisdannelsen forsterker de realøkonomiske virkningene.

Penger som sådan skaper ikke verdier. Den setningen innleder dette notatet. Men mislykket pengepolitikk kan øde verdier. Norske erfaringer med paripolitikken på 1920-tallet er ett eksempel. Et annet er de japanske erfaringene de siste 14-15 årene. I perioden 1987-1989 tilførte den japanske sentralbanken for mye likviditet. Det la grunnlaget for en uholdbar prisstigning på aksjer og på fast eiendom. For å reversere denne utviklingen førte Bank of Japan en unødig stram pengepolitikk i perioden 1992-1996. Konsekvensen har vært en gjennomsnittlig vekst i realøkonomien på under 1% pr. år for perioden 1992-1999.³

Japan synes å være fanget i en tillits- eller likviditetsfelle. Dårlig pengepolitisk styring har kostet dyrt - også på lang sikt.

I de siste tre-fire årene har det, etter norske forhold, vært en livlig debatt om vår pengepolitikk.

¹ Alternativt kan myndighetene bestemme den korte renten direkte, uten å gå via styring av basispengemengden. Se Romer (2000) for en slik tilnærming.

² Med en økning i det generelle prisnivået vil det å være likvid i form av å eie ikke-rentebærende basispenger (som sedler), ha en pris. Denne prisen er forringelsen av sedlers kjøpekraft over tid, dvs. inflasjonstakten.

³ Om paripolitikken i Norge, med nærmere henvisninger, se Klovland (1999). For mer om japansk pengepolitikk de senere år, se McCallum (1999) og Bernanke & Getler (1999).

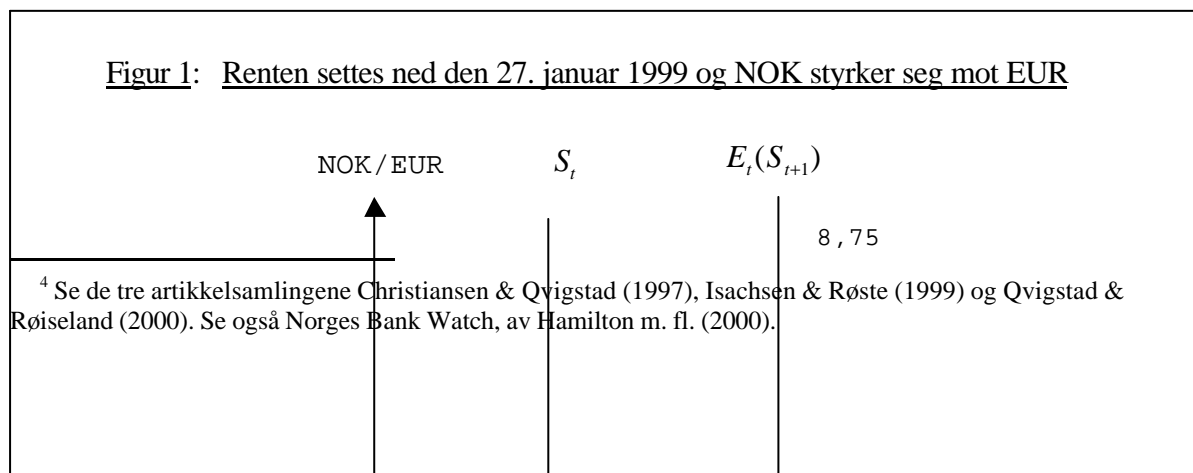
Tiden er moden for en omlegning, fra valutakursstyring til inflasjonsmål, heter det, fra ulike politiske hold, såvel som fra toneangivende økonomiske eksperter.⁴

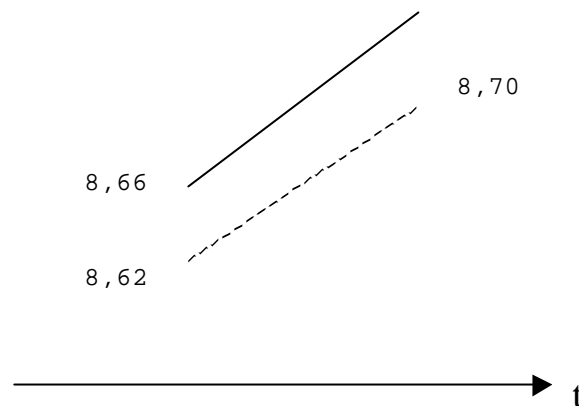
I perioden 1993-1998 sank arbeidsløsheten i Norge fra 6,5% til under 3%. Det ble skapt 250.000 flere arbeidsplasser. I samme periode holdt den årlige prisstigningen seg rundt 2%. I lys av at norsk økonomi de senere år har fungert bedre enn de fleste vel hadde tenkt seg, må vi kunne si at det pengepolitiske regimet har tjent oss vel. Hvorfor denne misnøyen?

I dette notatet argumenterer vi for at dagens penge- og valutapolitiske regime er godt og fungerer godt. Opsjonen vi har på å gå over til renere inflasjonsstyring bør ikke utøves nå. Så lenge den økonomiske politikken sett under ett inngir tillit til at valutakursen tidvis vil svinge innom utgangsløyet, kan korte renter i ikke liten grad anvendes for stabilisering av den innenlandske økonomien. Overgang til et rent inflasjonsmål kan gi oss langt større volatilitet i valutakursen.

2. Tilbake til utgangsløyet

Den 27. januar 1999 satte Norges Bank ned D-lånsrenten med 0,5 prosentpoeng, til 9,5%, og foliorenten (F-renten) like mye, til 7,5%. Redusert rentedifferanse mot utlandet fører gjerne til en svekkelse av valutaen. I januar 1999 var resultatet motsatt. Figur 1 viser gjennomsnitt av renter og valutakurser de ti handledagene før renteendringen, sammenholdt med bildet de 10 handledagene etter.





S_t betyr spotkurs idag, $E_t(S_{t+1})$ betyr forventet valutakurs om tre måneder. Den heltrukne linjen viser gjennomsnitt for de 10 handledagene før 27. januar 1999, og den stiplede linjen snittet for de 10 handledagene etter denne datoen, dvs. etter at Norges Bank satte ned styringsrentene med et halvt prosentpoeng.

Sammenhengen mellom spot S_t og forventet spot $E_t(S_{t+1})$ er gitt ved ligningen for udekket renteparitet (URP): $E_t(S_{t+1}) = ((1+i_t)/(1+i_t^*)) S_t$, der i_t og i_t^* er 3-måneders renter for kroner og euro, henholdsvis.

Ettersom 3-måneders NIBOR sank med et halvt prosentpoeng, til 7,3%, samtidig som EURBOR holdt seg stabil på 3,1%, ville uendret forventet valutakurs om tre måneder tilsi en depresiering av NOK på noe i overkant av 1 øre. Imidlertid appresierte spotkursen med 4 øre, fra 8,66 til 8,62 NOK/EUR⁵.

Denne utviklingen er forenlig med at markedet, etter at rentenedsettelsen var et faktum, forventet en styrkelse av NOK på 5 øre over de neste tre måneder, sammenlignet med hva oppfatningen var før renten ble satt ned. Formuesforvaltere delte tydeligvis sentralbanksjefens oppfatning om at renten ikke må settes så høyt at pengepolitikken bidrar til å "... skape nedgangstider av en art som vil svekke tilliten til kronen" (Gjedrem 1999a, s. 17). Ved å sette renten ned skapte Norges Bank økt troverdighet for at valutaforskriften av 1994 ville bli etterlevd, dvs. at regelen om "tilbake til utgangsleiet" fremdeles stod ved lag.

Norsk penge- og valutapolitikk er tuftet på en stabil, men ikke fast, valutakurs. Norges Bank har tolket "utgangsleiet" for den norske kronens internasjonale verdi til mellom 8,23 og 8,39 NOK/EUR. Imidlertid er her ikke definerte svingningsmarginer med tilhørende plikt for Norges Bank til å intervenere.

Vi skal nå gjøre to sentrale observasjoner. For det første at dersom "tilbake til utgangsleiet" er

⁵ Om vi i stedet sammenligner 26. januar med 28. januar 1999 blir bildet det samme: NOK styrker seg fra 8,61 til 8,55. Og 3-måneders NIBOR synker fra 7,73% til 7,18%, mens 3-måneders EUROBOR ligger stabil på 3,08%. Bemerk at lavere kronekurs betyr sterkere krone. Selv vår sentralbanksjef roter med språket her. I budsjettbrevet til regjeringen i oktober 1999 skriver han at lavere eksportpriser og økt import bidrog til "... å skape forventninger om at kronekursen skulle falle" (Gjedrem 1999b, s. 1). Og mener med det at kronen forventes å svekke seg. Men en svakere krone betyr at man må ut med flere kroner pr. euro, dvs. kursen stiger. Kanskje professor Finn-Erik Vinje skulle tilby sine tjenester?

troverdig, kan renten i Norge et stykke på vei anvendes til stabilisering av den innenlandske økonomien, uten at valutakursen dermed destabiliseres. For det andre at troverdighet for "tilbake til utgangsløyet" fordrer både en god "track record" for valutakursen, og at andre politikkområder, mer konkret finans- og inntektspolitikken, bygger opp under troverdigheten av pengepolitikken tilbakevendingsregel.

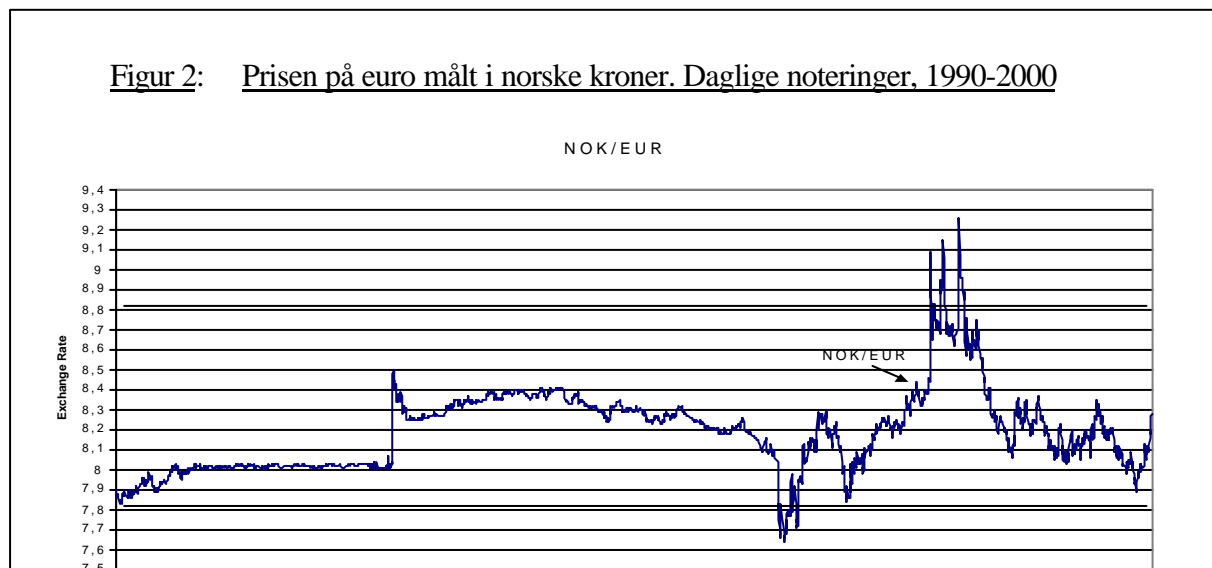
Ta en kikk til på Figur 1. Den binder sammen dagens valutakurs, renteforskjellen mot utlandet og fremtidens forventede valutakurs⁶. Gitt renteforskjellen mot euro, kan dagens spot forstås som fremtidens forventede spot, projisert tilbake til idag, langs en linje som er bestemt av renteforskjellen. Når renten i Norge synker, betyr det at vinkelkoeffisienten for linjen som binder sammen fremtid og nåtid, reduseres. Når renten øker, blir "rentelinjen" brattere.

Om markedet har tillit til "tilbakevendingsregelen"⁷, dvs. er trygg på at NOK tidvis svinger innom utgangsløyet, vil dette gi en forankring for forventningene. Endringer i norske renter som lar seg begrunne ut fra innenlandske stabiliseringshensyn, og som ikke svekker, men kanskje snarere styrker, troen på tilbakevendingsregelen, vil da kunne gjennomføres, uten frykt for en destabilisering av valutakursen. Nettopp dette var det vi opplevde i januar 1999.

Det andre poenget er todelt:

- * historien må vise at tilbakevendingsregelen har fungert i praksis
- * den økonomiske politikken sett under ett må gi troverdighet til at tilbakevendingsregelen også vil holde i fremtiden

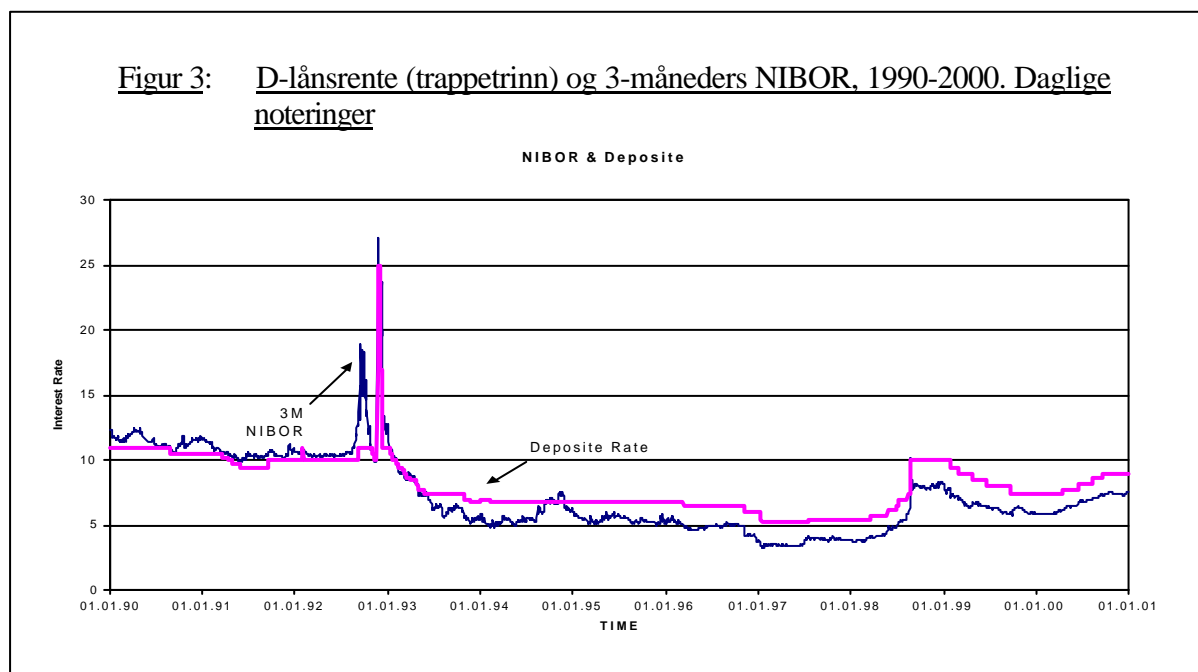
Figur 2 viser daglige noteringer for norske kroner mot euro (mot ecu før 1. januar 1999) fra 1990 og frem til 1. januar 2001.



Midtpunktet for tilbakevendingsregelen er 8,31 NOK/EUR. I figur 2 har vi tegnet inn marginer på pluss/minus 6% rundt denne kursen. Den fremkomne korridor er på akkurat 1 krone, med 8,81 kr som tak og 7,81 kr som gulv.

Av de 2.871 observasjonene som denne figuren dekker, er 1006 innen utgangsløyet, dvs. mellom 8,23 og 8,39 NOK/EUR. Hele 98% av observasjonene er innen pluss/minus 6%. De største avvikene er på 11,3% i "depresierende" retning (9,25 NOK/EUR), og 8,2% i "appresierende" retning (7,63 NOK/EUR).

I lys av internasjonale erfaringene med fast eller stabil valutakurs, og i lys av retorikken omkring disse begrepene siden valutauroen i Europa høsten 1992 og igjen høsten 1993, må man ha lov til å si at den norske kronen har hatt en meget stabil utvikling gjennom hele 1990-tallet⁸. Volatiliteten de siste fire årene er beskjeden, noe vi kommer tilbake til senere.



Figur 3 som viser 3-måneders NIBOR og D-lånsrenten, dekker samme periode som figur 2. Under valutauroen høsten 1992 foretok Norges Bank betydelige støttekjøp av norske kroner. I tillegg ble D-lånsrenten hevet kraftig. Den siste uken av november 1992 var den på 25%. Den 10. desember var det stopp. D-lånsrenten ble satt ned til 11%. Norges Bank sluttet å intervenere i valutamarkedet. Den norske kronen fløt.

Tilbakevendingsregelen innebærer at det er mean-reversion i valutakursen NOK/EUR. Hvorvidt det er mean-reversion kan undersøkes ved hjelp av kjente statistiske metoder (utvidet Dickey-Fuller test). Denne testen tar utgangspunkt i følgende AR-modell:

$$(1) \quad S_t = \alpha_0 + \sum \alpha_i S_{t-i} + \varepsilon_t$$

som kan omskrives til:

$$(2) \quad \Delta S_t = \alpha - (1-\beta)S_{t-1} + \sum \beta_i \Delta S_{t-i} + \varepsilon_t,$$

der $\beta = \sum \alpha_i$. Dersom valutakursen er en ikke-stasjonær prosess, vil β være lik 1. Det betyr at tidsserien vil ha uendelig hukommelse, og at et sjokk i serien ikke vil forsvinne. Hvis β er mindre enn 1, sier vi at valutakursen følger en mean-reversion prosess.

Dersom det er mean-reversion i NOK/EUR-kursen, vil lengden på disse syklene være av interesse. I følge Hallwood og MacDonald (1994) kan en beregne "half-life" til syklene på følgende måte:

$$(3) \quad HF = \ln(0.5)/\ln(\beta).$$

Tabell 1 viser resultatene fra estimeringen av (2) for de to delperiodene 1993.1 til 1996.12, og 1997.1 til 2000.10, samt for hele perioden under ett. Tabellen viser at vi ikke kan forkaste en hypotese om at β er forskjellig fra 1 i noen av de tre periodene.⁹ Det har trolig sammenheng med at tidsperiodene er såpass korte at estimatene på standardavvikene blir relativt høye. Estimaten av β er imidlertid klart lavere enn 1, noe som peker i retning av at det er mean-reversion i valutakursen NOK/EUR.

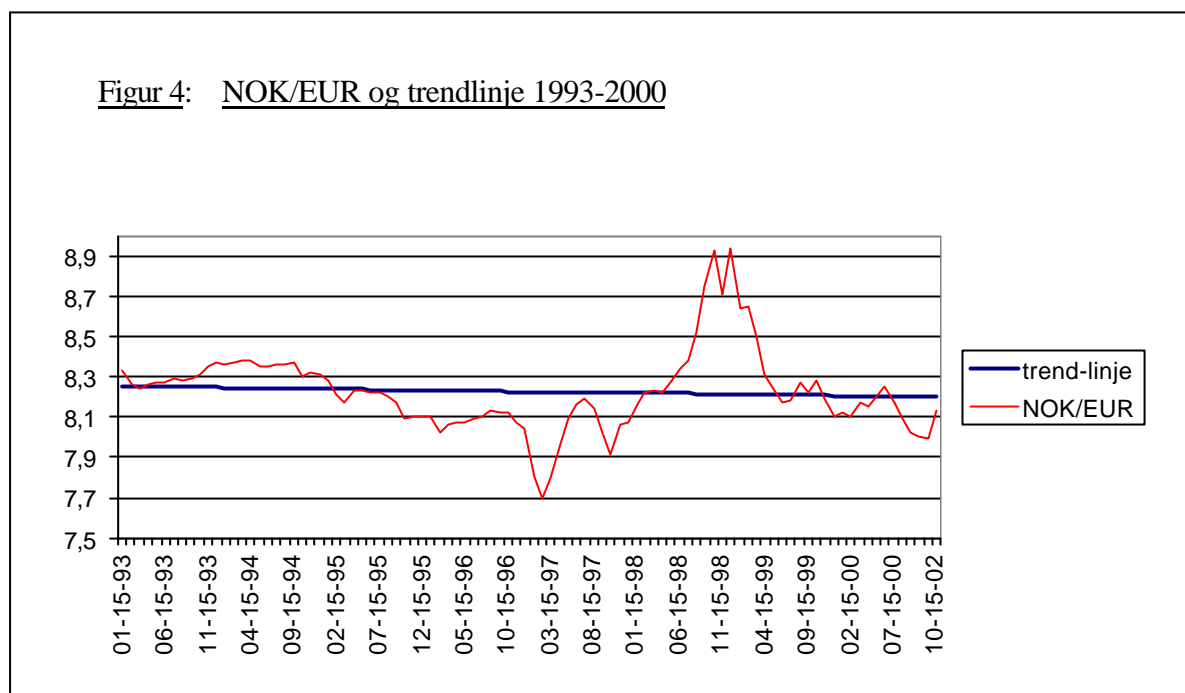
Vi ser videre av tabell 1 at mens half-life i den første delperioden er i overkant av 7 måneder, er half-life fire måneder i den siste delperioden. Det indikerer at avvikene fra kursleiet til den norske kronen har blitt av mindre varighet i de senere årene. Men det er viktig å huske at den relativt korte estimeringsperioden gjør at vi ikke kan trekke for sterke konklusjoner om dette.

⁹ Merk at de kritiske verdiene i Dickey-Fuller testene er høyere enn i standard t-tester (se MacKinnon 1991).

Tabell 1: Test av tidsserieegenskapene til valutakursen NOK/EUR. Månedlige data for perioden 1993.1 til 2000.12. Relasjon (2) med 13 lag.

	NOK/EUR β Half-life	T-verdi for $\beta < 1$
1993.1 - 1996.12	0.91 7.3	-1.52
1997.1 - 2000.12	0.84 4	-1.64
1993.1 - 2000.12	0.84 4	-2.39

Figur 4: NOK/EUR og trendlinje 1993-2000



Sammenfatningsvis har vår sentralbank trukket to viktige lærdommer ut av erfaringene de senere årene. For det første at det å intervensere mot markedet skal man være forsiktig med. Mens Norges Bank intervenserte for 37 milliarder kroner den 20. november 1992 - bare på én dag - nøyde banken seg med å intervensere med 29 milliarder kroner i perioden oktober-desember 1998, etter at økningen av D-lånsrenten stanset ved 10%, den 25. august. Norges Bank "... vil likevel kunne bruke intervensjoner i begrenset omfang, dersom kursen kommer vesentlig utenfor det vi vurderer som rimelig ut fra fundamentale forhold eller ved store kortsiktige svingninger i tynne markeder" (Gjedrem 1999a, s.19). Hva man ikke vil er å komme i en uønsket og risikopreget spillsituasjon mot markedet.

Den andre lærdommen er at stabiliteten i den innenlandske økonomien generelt, og i finansvesenet spesielt, ikke tåler allverden av renteøkninger. Mens man i november 1992 tillot en D-lånsrente på nærmere 20% i gjennomsnitt over en tre-ukers periode, før man lot kursen "gå", stoppet man ved 10% i august 1998. Eitrheim & Qvigstad (1998) forklarer nærmere hvorfor.

3. Noen viktige hendelser med konsekvenser for nyere norsk penge- og valutapolitikk

I forrige avsnitt diskuterte vi, relativt nøye, rentenedsettelsen som Norges Bank foretok i januar 1999. Denne episoden belyste et viktig poeng; nemlig at pengepolitikk ikke er mekanikk. Kronen styrket seg, når den "burde" svekket seg. Hvorfor? Fordi forventningsdannelsen i markedet ble påvirket. Som figur 2 og 3 viser, ble denne rentenedsettelsen etterfulgt av flere, samtidig som kronen beveget seg tilbake til utgangsleiet.

Mer generelt, god pengepolitikk¹⁰, i samvirke med en balansert økonomisk politikk forøvrig, som

¹⁰ Egentlig burde vi skrive penge- og valutapolitikk. Men ettersom valutapolitikk er en del av det mer omfattende begrepet pengepolitikk, tillater vi oss denne noe enklere, og mer leservennlige, skrivemåten.

makter å påvirke markedets forventninger til den fremtidige valutakursen, gir rom for friere bruk av renten for stabilisering av den innenlandske økonomien, dvs. av produksjon og sysselsetting. En troverdig "tilbakevendingsregel" som bidrar til en stabilisering av forventningene, kan således gi økt autonomi i rentefastsettelsen.

Pengepolitiske tiltak, som beslutninger om endringer i rente, om intervensjoner i valutamarkedet, om betydelige endring i løpetids-strukturen på statlige gjeldspapirer, etc. må forstås i en spillteoretisk sammenheng. Her er (minst) tre øvrige spillere:

- * Politikere, som bestemmer regelverket for offentlige inntekter og utgifter
- * Aktørene i arbeidsmarkedet, som bestemmer den nominelle lønnsutviklingen
- * Aktørene i de finansielle markedene, i hovedsak porteføljeforvaltere, som bestemmer hvilke aktiva de til enhver tid vil eie

En økt frihetsgrad i rentefastsettelsen har således en prislapp: Frihetsgraden i finanspolitikken og i inntektspolitikken må begrenses på en slik måte at tilbakevendingsregelen opprettholder sin troverdighet hos aktørene i finansmarkedene.

Endringer i pengepolitiske regimer, både i Norge og internasjonalt, skyldes gjerne vekselvirkninger mellom marked og politikk.¹¹ For Norges vedkommende kan det, i denne sammenheng, være naturlig å peke på åtte pengepolitiske begivenheter det siste halvannet decennium, i tillegg til den allerede omtalte rentenedsettelsen i januar 1999.

1. I april 1986 ble Gro Harlem Brundtland statsminister for andre gang. Den 11. mai valgte regjeringen å skrive ned kronens verdi med 10%. Samtidig gjorde den det klart at dette var "siste" gang. Heri fikk den rett. Ved neste korsvei, se punkt 3 under, ble kronen sluppet fri, snarere enn skrevet ned.

2. 1. juli 1990 var liberaliseringen av internasjonale kapitalbevegelser innen OECD-området kommet til veis ende. Mens den norske kronen lenge hadde vært fullt ut konvertibel for handel i varer og tjenester, ble den nå fullt ut konvertibel også for handel i verdipapirer. Man stod med andre ord fritt til å bestemme hva slags valutarisk sammensetning ens gjeld og formue skulle ha. Tror du på en kraftig appresiering av dollar, må du gjerne veksle om dine kroneinnskudd i banken til dollarinnskudd. Eventuelt kjøpe amerikanske statspapirer eller aksjer. Eller du kan bruke derivater, som opsjon på kjøp av dollar. Om du er mer risikovillig - opsjoner blir for tamt -, kan du i stedet selge kroner på termin mot dollar.

3. Ved frie kapitalbevegelser blir mengden av egen valuta som kan presenteres for innløsning i utenlandsk valuta, om tilliten til den faste kursen blir frynsete, mangedoblet. Et rigid fastkursregime blir vanskeligere å opprettholde, i hvert fall om man har ambisjoner om også i noen grad å bruke pengepolitikk for innenlandsk stabilisering.¹² Nettopp dette erfarte Norge høsten 1992. Den 10. desember måtte man gi slipp på kronens binding mot ecu. Snarere enn å definere en ny sentralkurs for kronen mot ecu, dvs. skrive ned verdien på vår valuta, valgte man å la den flyte.

¹¹ Se Dam (1982). En kort sammenfatning av hovedpunktene i denne boken finnes i Isachsen (1984).

¹² For en nærmere diskusjon av hvordan frie kapitalbevegelser tvang frem flytende kurs i Norge, se Isachsen (1994b).

4. Den 6. mai 1994 ble Revidert nasjonalbudsjett lagt frem. Her finner vi den allerede omtalte tilbakevendingsregelen. Kronen skal stabiliseres mot ecu, senere presisert til området 8,23 kr - 8,39 kr pr. ecu, dog uten svingningsmarginer. Om kronen skulle komme vesentlig uten for dette leiet, skal Norges Bank innrette sine virkemidler "... med sikte på at valutakursen etter hvert bringes tilbake til utgangsleiet" (St.meld. nr. 2, 1993-94, s.33).

5. Den 2. juli 1997 startet en finansiell krise i Asia. I oktober samme år fikk Norge en ny regjering. Finanskrisen som begynte i Thailand, utviklet seg til en økonomisk krise. Den spredte seg til Sør-Korea, Malaysia og Indonesia. Og deretter, gjennom 1998, til Russland og Brasil. For verdens formuesforvaltere ble "flight to quality" viktig. Perifere valutaer, som vår egen, fikk gjennomgå.

Men også den nye regjeringen Bondevik bidrog til å svekke finansmarkedenes tillit til kronen. Utgiftsveksten var for høy. På toppen kom et tariffoppgjør våren 1998 med et gjennomsnittlig lønnstillegg på over 6%.

I denne vanskelige situasjonen hevet Norges Bank, i løpet av et snaut halvt år, sin D-lånsrente hele syv ganger. Siste gang, den 25. august 1998, til 10%.

6. I sin årstale den 18. februar 1999 peker den nye sentralbanksjefen på at situasjoner kan oppstå der Norges Bank ønsker høyere rente samtidig som regjeringen ønsker å stimulere økonomien ved å øke utgiftene på statsbudsjettet. Det reelle dilemmaet som dermed kan oppstå, vil Norges Bank møte ved "... å være åpen om sine analyser og reaksjonsmønstre, slik at statsmyndighetene kan ta hensyn til virkningen på Norges Banks rentesetting når vedtak om statsbudsjettet blir fattet" (Gjedrem 1999c, s. 10). Dette er sterk kost. Er det slik at de politisk valgte myndigheter må stå til ansvar overfor sentralbanken, snarere enn motsatt?

Den neste setningen i talen virker modererende: "Målet for pengepolitikken og Norges Banks mandat er gitt av våre politiske myndigheter." Og så, som en sammenfatning: "Det er avgjørende for en vellykket pengepolitikk, at finanspolitikken makter sin oppgave."

7. Etter å ha redusert sine signalrenter gjennom hele 1999, med tilsammen 2,5 prosentpoeng (se figur 3), ble D-lånsrenten den 12. april 2000 hevet med et kvart prosentpoeng, til tross for en relativt sterk krone. Denne renteøkningen ble sterkt kritisert, idet den kom midt under lønnsforhandlingene, og kunne vanskeliggjøre disse.¹³ Imidlertid hadde Norges Bank tidligere varslet at en renteheving lå på lur. Fra bankens side var det viktig å markere at man ved beslutninger om endring i renter, ikke tar taktiske hensyn utenfor eget kompetanseområde.

8. I budsjettbrevet fra Norges Bank til Finansdepartementet den 19. oktober 2000, virker det som om Norges Bank vil foretrekke en nominell appresiering av kronen, fremfor midlertidig høyere prisstigning, om en realappresiering skulle være påkrevet. Argumentasjonen er uklar. Det virker som om man tror at en noe høyere NOK-inflasjon enn EUR-inflasjon vil svekke tilliten til norsk økonomi og gi en ustabil krone. Men alternativet - en oppgivelse av "tilbake til utgangsleiet", ved overgang til ren inflasjonsstyring -, kan gi adskillig større volatilitet i kronekursen.

4. Hva har vi lært?

¹³ For en nærmere diskusjon av denne renteøkningen, se Norges Bank Watch, av Hamilton m. fl. (2000), s. 33,

Erfaringene de siste tre tiår av forrige århundre har ført til henimot konsensus, både i Norge og i andre land, om at inflasjon ikke er bra. Hverken for økonomisk vekst eller for økonomisk stabilitet. Mens norsk inflasjon på 1970-tallet i gjennomsnitt var på 8% pr. år, sank den til omlag 2% på 1990-tallet.

En annen lærdom er at med full valutakonvertibilitet, vil aktørene i kapitalmarkedene snarere enn dem som handler med varer og tjenester, få avgjørende innflytelse på valutakursen. Kan det da tenkes at den fremkomne kurs er "feil", i relasjon til hva passende balanse på driftsbalansen skulle tilsi?

I en fersk IMF-rapport (Mussa m. fl. 2000) diskuteres spørsmålet om "feil", eller "misaligned", valutakurser. Noen mener at valutakurser alltid reflekterer "fundamentals", og aldri kan være ute av likevekt. Andre, at valutakurser tidvis kan være ute av likevekt, men at det er omtrent umulig å vite det, der og da. Et tredje syn er at beslutningstakere kan ha nytte av beregnede likevektskurser. Om disse avviker sterkt fra markedskurser, kan problemet være at investorene bedømmer situasjonen feilaktig. "This would call for an effort on the part of the relevant authorities to influence incorrect market perceptions" (s. 17).

Lærdom nummer tre er at vi, snart tredve år etter Bretton Woods systemet sammenbrudd, har en meget mangelfull forståelse av markedets måte å bestemme valutakurser på. Gode, og over tid robuste, modeller for å forklare svingninger i valutakurser finnes ikke. Troen på at valutakurser ville oppføre seg "pent", og i hovedsak bare gjenspeile forskjeller i inflasjon, har ikke holdt stikk.

I Norge er det vanlig å hevde at om norsk inflasjon er på linje med Euro-landenes, vil den nominelle valutakursen være stabil. Det blir for enkelt. På kort sikt har svingningene i valutakursen vært langt større enn variasjoner i prisstigningstakt. Det gir svingninger i den reelle valutakursen.

Også på lang sikt blir oppskriften om at samme inflasjon vil gi en stabil nominell valutakurs, for enkel. Om realøkonomien utvikler seg forskjellig i to land, kan det skape behov for en endring i den reelle valutakursen. Samme inflasjon vil da måtte ha som konsekvens endringer i nominell valutakurs. Balassa-Samuelsoneffekten, der forskjeller i produktivitetsvekst mellom K- og S-næringer mellom land fører til forskjeller i det absolutte prisnivået, målt med konsumprisindeksen, er et klassisk eksempel (Balassa 1964).

Et annet eksempel på at ulik realøkonomisk utvikling mellom land krever endring i den reelle valutakursen, har vi når et land ønsker en kraftig vekst i innenlandsk absorpsjon. Den økte etterspørslen etter varer og tjenester fra skjermet sektor, som en slik utvikling normalt innebærer, må føre til en svekkelse av konkurransevnen. Den skjer gjennom en reell appresiering. De tyske erfaringene tidlig på 1990-tallet, etter gjenforeningen, er nærliggende å tenke på.¹⁴

5. Endringer i norsk penge- og valutapolitikk

Hendelser og erfaringer som dem som er diskutert over, har ført til endringer i synet på hva god

¹⁴ Fordi Frankrike ikke tillot en nominell appresiering av den tyske marken, måtte den nødvendige reelle appresieringen skje via tysk inflasjon. I sin tur førte dette til et høyt rentenivå i Europa. Konsekvensen var en unødig sterk nedgangskonjunktur i Europa tidlig på 1990-tallet.

pengepolitikk består av, og også bidratt til endringer i den praktiske utøvelsen av penge- og valutapolitikken her i landet.

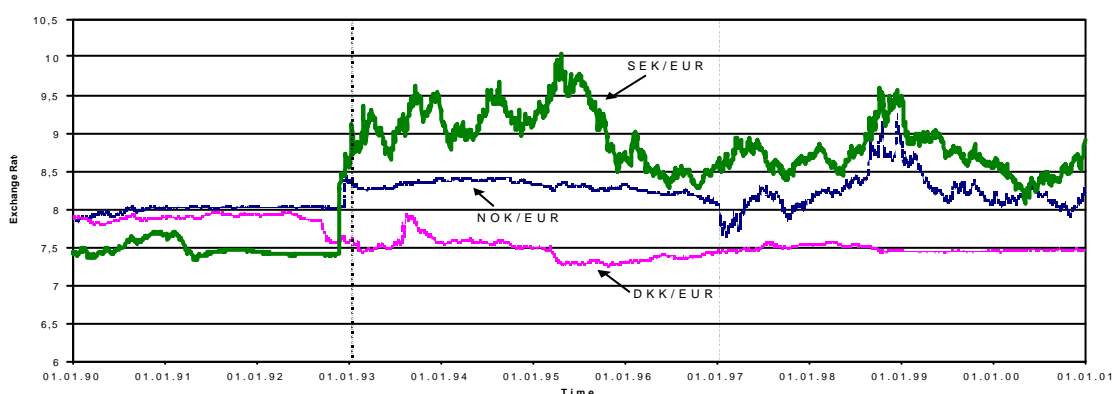
Om vi skal sammenfatte disse endringene i få ord, må det bli noe i retning av at Norges Bank nå har større anledning til utøvelse av skjønn enn tidligere. En ny sentralbanksjef pr. 1. januar 1999 har tolket det eksisterende mandatet for banken videre enn forgjengeren. Han har gitt seg selv større rom for skjønnsutøvelse. Politikerne har godtatt dette.¹⁵

Mer vekt på utøvelse av skjønn krever større åpenhet i tenkemåte og reaksjonsmønstre. En viktig hensikt er økt forutsigbarhet av sentralbankens atferd.

Skjønnsutøvelsen har, som nevnt over, gått i retning av sterkere å vektlegge betydningen av prisstabilitet. Mens den forrige sjefen for Norges Bank, i brev til finansministeren, ber om at "... pengepolitikken rettes mer direkte inn mot målet om lav og stabil prisstigning" (Storvik 1997), underretter den nåværende at nettopp det vil han gjøre, ved at pengepolitikken må "... innrettes slik at pris- og kostnadsveksten i Norge bringes ned mot målet for prisstigningen i Europa" (Gjedrem 1999c, s. 10).¹⁶

Figur 5 viser prisen på euro i henholdsvis danske-, norske- og svenske kroner gjennom hele 1990-tallet. Spør man en økonom som ikke vet svaret, vil han tro at Danmark hele veien har hatt valutakursstyring; at Sverige gikk over til inflasjonsstyring høsten 1992; og at Norge gjorde det samme fire år senere, dvs. så tidlig som ved årsskiftet 1996/97.

Figur 5: Valutakurser for danske-, svenske- og norske kroner mot euro, 1990-2000, daglige noteringer



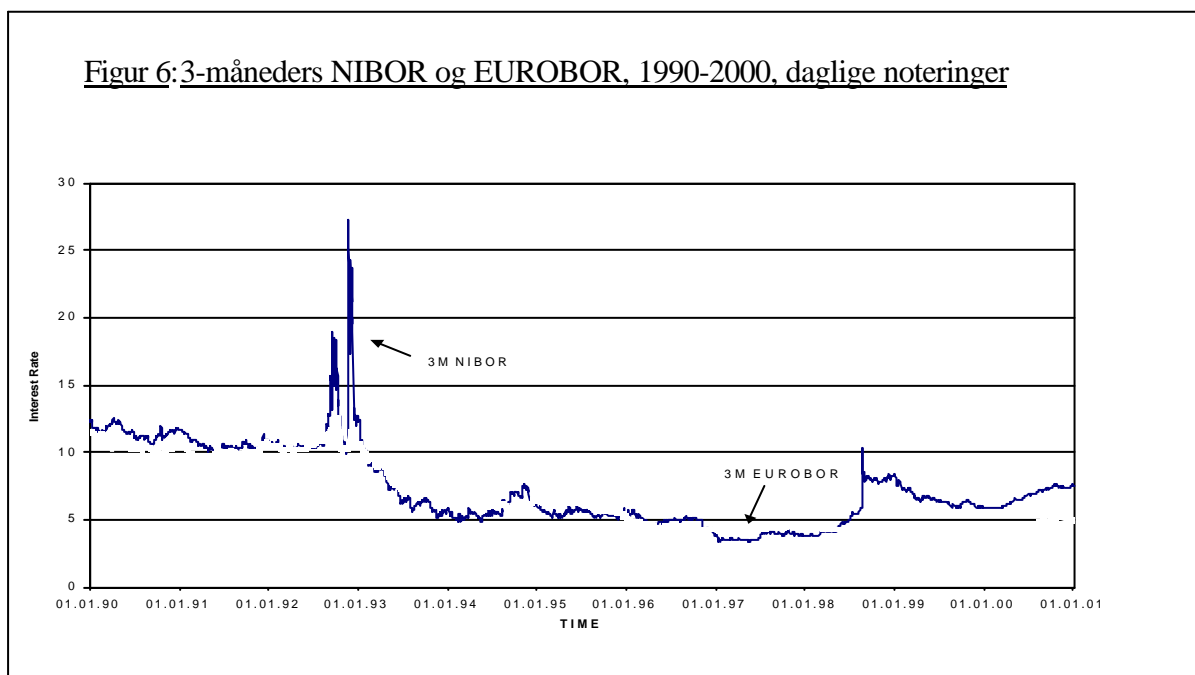
for første gang, skulle instruere Norges Bank til å sette renten ned, med etterfølgende melding til Stortinget, ville den trolig gå opp. Grunnen er den uro og mistillit en slik instruksjon ville skape i finansmarkedene. Mener vår finansminister.

¹⁶ For en nærmere diskusjon av hvor fritt Norges Bank står i utøvelsen av skjønn, se Smith (1994) og Hylland (2000).

Av figur 6 ser vi at korte renter i Norge følger den i Euro-land ganske pent og tett. Valutauroen høsten 1992 ga et betydelig, men kortvarig avvik. De etterfølgende par årene er europeisk økonomi preget av tysk gjenforening, med tilhørende pris- og rentepress (se fotnote 13). Krone-renten ligger under ecu-renten.

Fra årsskiftet 1996/97 og et snaut halvannet år fremover er bildet igjen det samme; noe lavere rente i Norge enn i EU. Men denne gangen er årsaken en annen; høyere oljepris i en solid voksende norsk økonomi, gir uønsket appresieringspress på kronen. Norges Bank senker sine renter. Men stopper i januar 1997, med en D-lånsrente på 5,25% (kfr. figur 3). Innenlandsk stabilisering får forrang fremfor stabil valutakurs, på kort sikt.

En mindre stabil krone de siste par årene, har gått sammen med mindre, men en mer varig, renteforskjell mot euro, på korte papirer.



Denne utviklingen, i retning av økt vekt på inflasjonsstyring, med tilhørende fokus på innenlandsk stabilisering av økonomien, er åpenbart sterkt påvirket av erfaringer internasjonalt. Overgang til inflasjonsstyring i Sverige og i Storbritannia i 1993 har satt sine spor i den norske debatten. Og også gjort det lettere å sette sterkere fokus på pristabilitet som mål for pengepolitikken.

I debatten om inflasjonsstyring har betydningen av en stabil valutakurs fått konkurranse fra stabilisering av aksjekurser og eiendomspriser. Imidlertid er det bare valutakursen, av disse tre "formues-prisene", som har direkte betydning for den løpende produksjon, i form av direkte å påvirke innenlandske bedrifters konkurransevne. For små åpne økonomier synes det således viktigere å se til at valutakursen er "riktig" enn at boligprisene er det. For større, og mer lukkede økonomier, som den amerikanske, kan utviklingen i aksjemarkedet være vel så viktig. Både fordi utenrikshandelen er relativt beskjedent. Og fordi amerikanske husholdninger har en betydelig del av sin formue i aksjer.¹⁷

Fra ulike hold er det kommet krav om at retningslinjene for virksomheten til Norges Bank bør endres. Mer konkret dithen at vår sentralbank får til oppgave å stabilisere prisutviklingen, f. eks. ved et inflasjonsmål på 2%, med margin på pluss/minus ett prosentpoeng hver vei.

Blant de mer nyanserte deltakere i denne debatten (se referanser i fotnote 4) legges det vekt på at forskjellen mellom det regime vi har nå og en fleksibel form for inflasjonsstyring, ikke er stor. Om vår valuta svekker seg kraftig, vil det gi sterke prisimpulser innenlands, ved at importerte varer og tjenester blir dyrere, målt i norske kroner. Valutakursen vil man derfor holde et våkent øye med, selv om politikerne gir sentralbanken et nytt mandat om prisstabilisering.

For bedre å kunne vurdere spørsmålet om hensiktsmessigheten av en overgang til inflasjonsstyring har vi sett nøyere på tre penge- og valutapolitiske problemstillinger:

- * I hvilken grad blir valutakurser påvirket av variasjoner i bytteforhold med utlandet?
- * Hvordan er sammenhengen mellom renteforskjeller mellom to valutaer og den senere utviklingen i valutakursen? Eller: Hva sier tallene om holdbarheten av hypotesen om udekket renteparitet for NOK mot andre valutaer?
- * Hvordan påvirkes nominelle renter av endringer i prisstigningstakten? Eller: Har Fisher-effekten gyldighet i Norge?

Vi presiserer den partielle karakteren av de analysene som nå følger.

6. Den norske kronen er overraskende robust overfor endringer i bytteforholdet mot utlandet

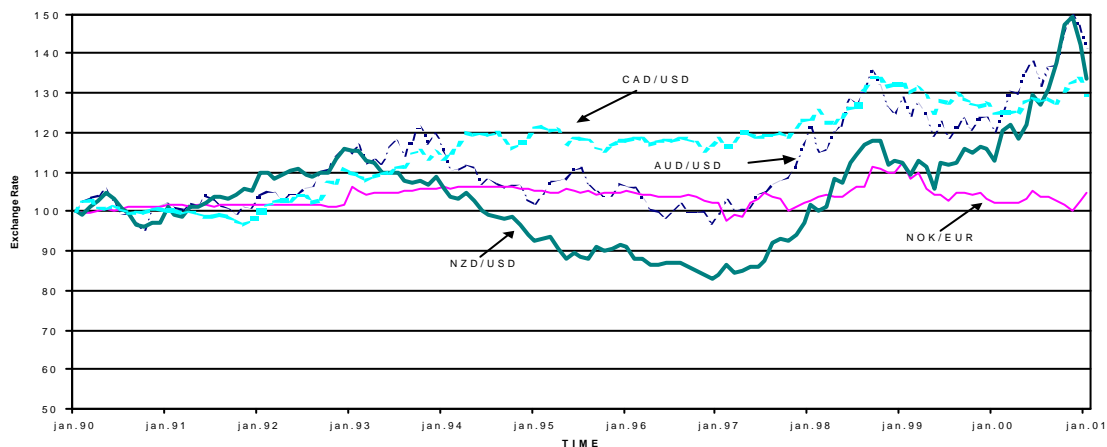
I sentralbanksjefens årstale i februar 1999 pekes det på at variasjoner i et lands bytteforhold med

¹⁷ Hvorvidt sentralbanker, i sitt strev med å bevare pengeverdien over tid, også bør ta hensyn til utviklingen i "asset prices", ble diskutert flittig på en konferanse i Jackson Hole, arrangert av Federal Reserve Bank of Kansas City, høsten 1999. Se Bernanke & Getler (1999), Goodhart (1999) og King (1999).

utlandet gjerne fører til tilsvarende variasjoner i valutakursen. Høyere priser på eksporten, relativt til importen, legger grunnlaget for økt innenlandsk bruk av varer og tjenester. En reell appresiering kan da være på sin plass. Med en pengepolitikk som er innrettet mot lav og stabil inflasjon, blir resultatet en nominell appresiering. Og motsatt - en nominell depresiering - ved sviktende bytteforhold. New Zealand og Australia trekkes frem som eksempler.

I figur 7 har vi plottet inn valutakurser for Australia, New Zealand, Canada og Norge. For de tre første landene måles den eksterne verdien av valutaen mot USD, for Norge mot EUR (dvs. mot ecu inntil 1. januar 1999). For å lette sammenligningen er alle fire kursene normalisert til 100 ved start, dvs. pr. 1. januar 1990. Med det blotte øyet ser vi to ting: Den norske kronen utviser en langt større grad av stabilitet enn de tre andre valutaene. Og videre, NOK holder en jevn høyde. De siste observasjonene ligger rundt 105, mot rundt 125-130 for de tre andre valutaene. At Norge, til forskjell fra de andre landene, har en "tilbakevendingsregel" for valutakursen, kommer klart frem i figuren under.

Figur 7: Valutakurser for Australia, Canada, New Zealand og Norge for perioden 1990-2000, daglige noteringer



Alle kursene er normalisert mot 100 ved starten. For Norge måles den eksterne verdien av valutaen mot euro (ecu før 1.1.1999). For de tre andre, mot den amerikanske dollaren.

Standardavvikene for den perioden grafen omfatter er slik:

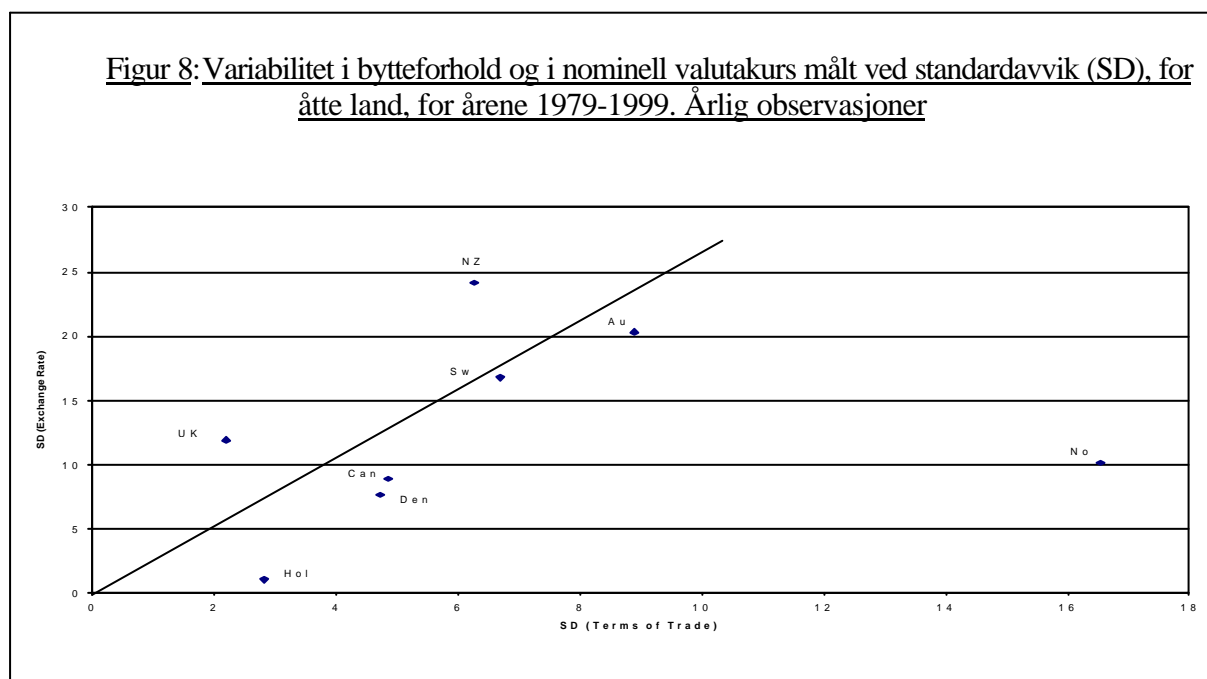
NOK/EUR: 2,6

CAD/USD: 10,5
 AUD/USD: 11,9
 NZD/USD: 13,1

Som vi om litt skal se har Norge tradisjon for langt større variasjoner i bytteforholdet mot utlandet enn andre land. Ved å legge så stor vekt på stabilitet i valutakursen, og et stykke på vei lykkes med dette, har andre mekanismer enn valutakursen tatt opp svingninger i Norges bytteforhold. Hvilke? I hovedsak har vi latt Norges finansielle formue (som pr. definisjon må være mot utlandet), dvs. en kvantumsvariabel, fange opp variasjoner i bytteforholdet. Ved en ugunstig utvikling, primært ved lav oljepris, har Norge lånt penger i utlandet. Ved høye oljepriser har vi betalt ned på tidligere opptatte lån og/eller plassert midler ute.

Opprettelsen av Statens petroleumsfond i 1991 har vært et viktig "grep" i denne sammenheng. I sine første år stod det tomt. Men da oljeinntektene økte på utover på 1990-tallet, ble det penger i kassa. Hensikten med fondet er å skjerme sterkt svingende statlige valutainntekter fra å bli brukt innenlands. Sagt på annen måte; Norge anvender det internasjonale kapitalmarkedet til hva det er ment for: Å skille opptjening av inntekter fra bruken av dem.

I tillegg til de fire nevnte land har vi tatt for oss fire til: Sverige, Danmark, Nederland og Storbritannia. For alle åtte er standardavvik for bytteforholdet mot utlandet og for valutakurs beregnet.¹⁸ Figur 8 viser resultatet.



¹⁸ I figur 8 er bytteforhold og valutakurs normalisert til 100 for 1989. Vi har måttet nøye oss med årlige observasjoner, 21 i alt, for perioden 1979-1999. Hva gjelder valutakurser er britisk, norsk og svensk valuta målt mot euro. Canadisk, new zealandsk og australsk valuta er målt mot amerikanske dollar. Og dansk og nederlandsk, mot tyske mark. Om vi i stedet for bilaterale valutakurser bruker effektive kurser, blir bildet kvalitativt det samme. Men estimatene blir mindre skarpe.

Norge markerer seg ved stor variabilitet i bytteforhold og liten variabilitet i valutakurs. For de syv andre landene ser det ut til å være en rimelig klar sammenheng. Estimering ved minste kvadraters metode for disse syv observasjonene gir, med t-verdier i parentes:

$$\text{SD}(\text{valutakurs}) = -0,038 + 2,497 * \text{SD}(\text{bytteforhold}) \quad \bar{R}^2 = 0,428$$

(-0,006) (2,344)

Koeffisienten foran bytteforhold er signifikant, om man aksepterer 10 prosents nivå. En økning i standardavviket (SD) i bytteforholdet mot utlandet på 1, tilsier at SD for valutakursen øker med 2,5. Om Norge hadde vært "på linje med" andre land, ville ustabiliteten i bytteforholdet gitt en helt urimelig grad av variasjon i kronekursen.¹⁹

Bemerk den nederlandske valutaens stabile binding til den tyske. At den norske kronen har større volatilitet enn den danske, men mindre enn den svenske, samstemmer godt med inntrykket fra figur 5 (som omfatter siste halvpart av perioden figur 8 fanger opp).

De enkle beregningene som her er gjort, peker i retning av at valutakursstabiliteten for Norge har vært overraskende god, tatt i betraktning store svingninger i bytteforholdet mot utlandet.

7. Holder udekket renteparitet bedre på lang enn på kort sikt?

Hvis verden hadde oppført seg i henhold til udekket renteparitet, ville forskjell i renter mellom land gjenspeile seg i endringer i valutakurs. Om renten på ett-års papirer i USA er 7%, mens den tilsvarende renten i Tyskland er 4%, virker det rimelig å forvente at den amerikanske dollaren vil depreciere med 3% mot euro i løpet av de neste 12 måneder. Da blir avkastningen den samme over begge valutaer, målt i samme valuta.

Terminkursen gjenspeiler denne forventningen. Men hva med virkeligheten? En mengde empiriske studier er foretatt, hovedsakelig basert på korte papirer. Resultatene er nedslående. I en sammenfatning av 75 studier finner Froot (1990) at gjennomsnittsverdien til koeffisienten foran rentevariablen har forventet størrelse, men feil fortegn.

Meredith & Chinn (1998) bekrefter Froots konklusjon for korte papirer. I regresjoner basert på lange plasseringer finner de imidlertid god støtte for hypotesen om udekket renteparitet (URP). I tabell 2 og 3 gjengir vi noen av resultatene fra M&C-studien. I tillegg rapporterer vi egne estimeringer. Nærmere om matematikken bak disse estimeringen finnes i eget appendix.

¹⁹ Tall for bytteforhold mot utlandet hører ikke til de mest eksakte. Om våre beregninger av variabilitet i bytteforhold sammenholdes med Gerlachs (2001), er det små avvik i tallene. Bortsett fra for Norge, hvor standardavviket Gerlach opererer med er betydelig lavere. De kvalitative konklusjonene i teksten endres ikke av den grunn.

Tabell 2: Testing for udekket renteparitet (URP) på kort sikt, dvs. 3-måneders papirer

Ligning som estimeres: $\Delta S_{t+1} = \mathbf{a} + \mathbf{b}(i_t - i_t^*)$

	$\hat{\mathbf{a}}$	$\hat{\mathbf{b}}$	\bar{R}^2	Observasjons- periode	Antall observasjoner
Japanske yen (mot USD)	-0.133 (-3.325)	-3.440 (-3.447)	0.101	1980 _t -1998 _t	73
Tyske mark (mot USD)	-0.007 (-0.189)	-0.646 (-0.557)	-0.008	1980 _t -1998 _t	73
Italienske lire (mot USD)	-0.027 (-0.529)	1.462 (1.704)	0.022	1980 _t -1998 _t	73
Canadiske dollar (mot USD)	0.016 (1.231)	-0.516 (-0.876)	-0.005	1980 _t -1998 _t	73
Norske kroner (mot USD)	-0.001 (-0.058)	1.225 (1.007)	0.000	1990 _t -2000 _{II}	42
Norske kroner (mot DEM)	0.008 (1.304)	-1.063 (-0.978)	-0.001	1990 _t -2000 _{II}	42

URP-hypotesen tilsier at alfa er null og beta +1. For JPY, DEM og CAD (mot amerikanske dollar) varierer beta mellom -0,51 og -3,44, dvs. på linje med hva Froot (1990) fant. I økonomiske termer betyr dette at høyere rente går sammen med appresierende valuta, på kort sikt.

For ITL finner M&C mer passende koeffisienter; alfa nær null og beta med riktig fortegn. Nullhypotesen om beta lik 1, kan ikke forkastes.

For NOK/USD finner vi tilsvarende som for ITL. Korte norske renter som er høyere enn amerikanske, peker i retning av krone-depresiering; lavere norske renter, i retning av krone-appresiering.

For NOK/DEM er resultatet på linje med hva litteraturen ellers finner. Hypotesen om udekket renteparitet får ingen støtte.

Sammenfatningsvis, for norske kroner, på kort sikt, synes udekket renteparitet å ha noe for seg vis-à-vis dollar men ikke vis-à-vis tyske mark.

I tabell 3 gjør vi tilsvarende øvelse for lange papirer. Også her anvendes kvartalsvise observasjoner.

<u>Tabell 3: Testing for URP på lang sikt, 10-års statspapirer</u>					
Ligning som estimeres: $\Delta S_{t+1} = \mathbf{a} + \mathbf{b}(i_t - i_t^*)$					
	$\hat{\mathbf{a}}$	$\hat{\mathbf{b}}$	\bar{R}^2	Observasjonsperiode	Antall observasjoner
Japanske yen (mot USD)	-0.039 (-9.750) (4.82)	0.487	0.197	1983 _I -1998 _I	60
Tyske mark (mot USD)	-0.008 (-4.00)	0.829 (5.640)	0.424	1983 _I -1998 _I	60
Italienske lire (mot USD)	0.008 (1.143)	0.214 (1.381)	0.009	1983 _I -1998 _I	60
Canadiske dollar ¹⁾ (mot USD)	0.000	1.104 (1.680)	0.145	1983 _I -1998 _I	60
Norske kroner (mot USD)	0.047 (1.476)	-0.209 (-1.875)	0.058	1990 _I -2000 _{II}	42

Norske kroner (mot DEM)	0.488 (9.798)	-0.314 (-2.916)	0.155	1990 _I -2000 _{II}	42
----------------------------	------------------	--------------------	-------	---------------------------------------	----

1) M & C oppgir standardavvik. Vi regner om til t-verdier. Når α er null, kan vi ikke regne ut t-verdien.

Alle beta-verdiene til M&C er positive. For DEM og CAD ligger tallverdiene nær 1, slik hypotesen om udekket renteparitet tilsier. M&C konkluderer at selv om URP ikke holder på kort sikt, gjør den det på lang sikt.

Våre estimeringsresultater nederst i tabell 3, skiller seg fra M&Cs resultater. Beta-verdiene for norske kroner, mot både dollar og tyske mark, er negative.

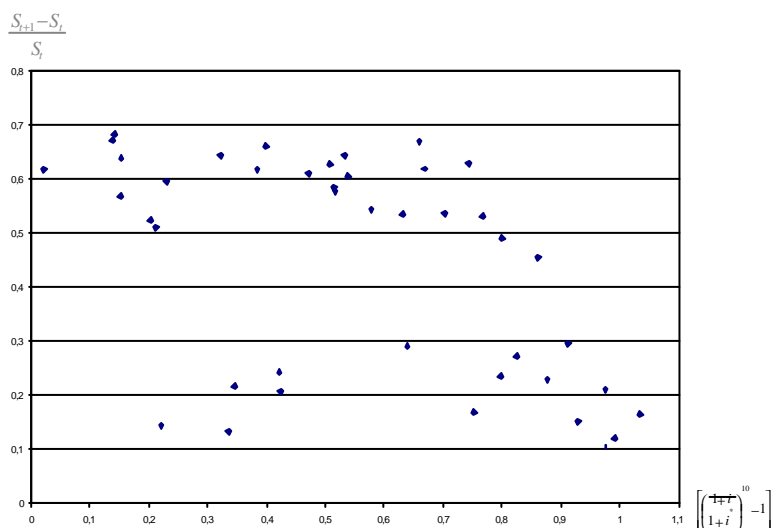
Mens URP syntes å ha noe for seg for norske kroner mot dollar på kort sikt (kfr. tabell 2), forsvinner denne støtten på lang sikt.

I estimeringen av norske kroner mot tyske mark, har vi en alfa-verdi på nærmere 0,5, klart signifikant forskjellig fra null. I økonomiske termer betyr dette at prisen på tyske mark målt i norske kroner, i løpet av en 10-års periode, og uavhengig av renteforskjeller, ligger an til å stige med 50%. Om imidlertid renten i Norge er høyere enn den i Tyskland, vil det, på lang sikt, dempe denne depresieringen.

At høyere rente kan dra opp verdien av en valuta i det korte løp, kan man forstå. Men at så skulle være tilfellet i det lange er, og særlig i lys av resultatene til M&C, bemerkelsesverdig. En nærmere analyse er på sin plass.

I figur 9 er alle observasjonene som ligger bak estimeringen av URP på lange renter for kroner mot mark, plottet inn.

Figur 9: Renteforskjell mellom 10-års norske og tyske statspapirer, og endring i valutakurs 10 år senere



Med 10-års papirer beregnes renteforskjellen slik:

$$\left(\frac{1+i}{1+i_t^*}\right)^{10} - 1,$$

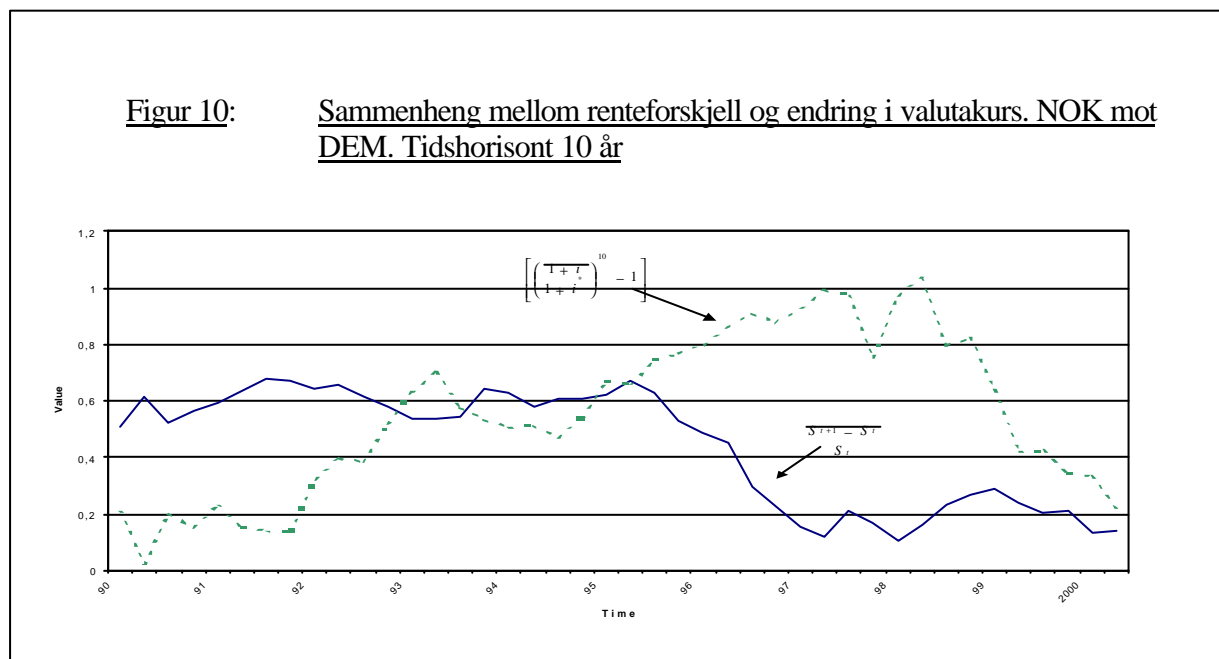
der i_t er annualisert norsk rente på en 10-åring og i_t^* er tilsvarende tysk rente. Denne renteforskjellen sammenholdes med endring i valutakurs over den samme perioden, dvs. $(t+1)$ er 10 år frem i tid:

$$\left(\frac{S_{t+1}-S_t}{S_t}\right) - 1$$

Punktene i dette diagrammet virker nærmest tilfeldig strødd utover. Noe klart mønster er vanskelig å se. En rett linje estimert ved minste kvadraters metode vil trolig ha negativ helning, og skjære y-aksen et godt stykke over origo. Nettopp hva siste linje i tabell 2 viser.

Gjennomsnittsverdien for de to variablene er ikke så ulik; 0,55 for renten og 0,44 for valutakursen. Det betyr at for alle observasjonene sett under ett har rentedifferansen vært i samme størrelsesorden som etterfølgende endring i valutakurs. Udekket renteparitet, i betydningen av at det skal koste det samme å låne, uansett valg av valuta, holder rimelig godt.

Om vi ser på utviklingen av de to variablene over tid, fremkommer bildet under.



Dette er klargjørende.

For årene 1990-93 ligger "rentekurven" hele veien under "valutakurskurven". Den som lånte tyske mark i 1980-1983, vekslet dem om til kroner, og betalt pengene tilbake etter ti år, fikk en liten besparelse på renten. Men ettersom prisen på tyske mark målt i norske kroner steg med omlag 60%

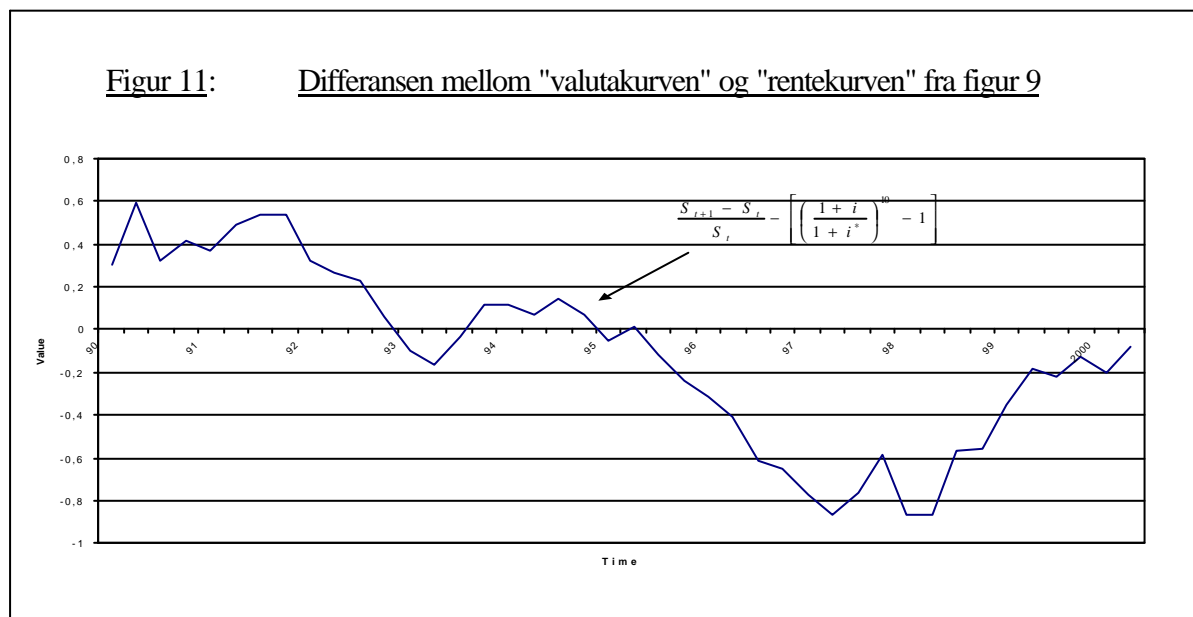
over disse årene, ble rentekostnaden i norske kroner ubehagelig høy.²⁰

De neste to årene, 1993-94, er bildet slik URP skal ha det. De to kurvene i figur 9 varierer rundt hverandre. Det betyr at renteforskjellen på 10-åringer ti år tidligere gav et godt estimat på fremtidig valutakurs. Lånekostnaden i NOK, på 10-års lån tatt opp i årene 1983-84, var på linje med den i DEM, målt i felles valuta.

For siste halvdel av 1990-årene har den kronedepresiering som rentedifferansen mot tyske mark i slutten av 1980-årene spådde, ikke slått til. I løpet av et par år, fra 1995 til 1997, faller "valutakurskurven" i figur 10 fra omlag 0,6 til omlag 0,2. Men "rentekurven" klatrer videre oppover. Den topper seg i andre kvartal 1998. Med en tallverdi her på over 1 betyr det at markedet la til grunn en dobling av krone-prisen på tyske mark fra 1988 til 1998. "Valutakurskurven" viser imidlertid at tyske mark bare ble omlag 20% dyrere, i norsk regning, over disse årene.

Ved inngangen til 1990-årene innser markedet omsider at norske myndigheter mener alvor. Devalueringen av 1986 var den siste. Regjeringen har tatt kampen mot inflasjon på alvor. Og lykkes med dette. Rentedifferansen på lange papirer går kraftig ned.

Basert på gjennomsnittsverdiene for de to variablene i figur 9 konkluderte vi at URP, sett under ett, holdt rimelig godt. Det samme poenget ser vi klarere i figur 11, ved at arealene over og under den horisontale akse er omtrent like store.



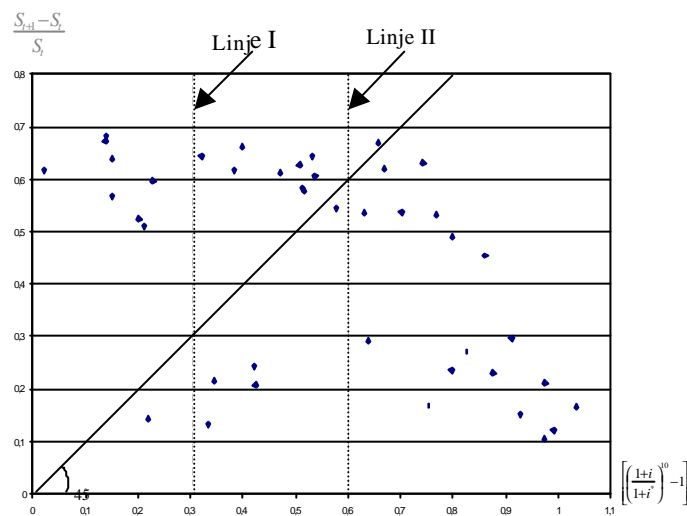
Om vi i figur 9 tegner inn 45°-linjen, samt to loddrette linjer, fremkommer figur 12. I feltet til venstre for linje I ligger 8 av 9 punkter over 45°-linjen. I feltet til høyre for linje II ligger 18 av 19 punkter under 45°-linjen. Den økonomiske tolkningen av disse to observasjonene er ganske artig:

²⁰ Kreditttrasjering og renteregulering i Norge frem til høsten 1986 gjør at de rentesatsene som er anvendt her, ligger godt under hva et fritt kapitalmarked ville gitt. Relativt sett blir da tapet ved å låne lange DEM tidlig på 1980-tallet mindre enn beregnet her.

Når rentedifferansen gjennom 1980-årene, mellom norske og tyske 10-årige papirer, akkumulert over 10 år, var mindre enn 30%, styrket DEM seg mer enn rentedifferansen tilsa, i 8 av 9 tilfeller. Lån i NOK var lurt.

Når denne rentedifferansen var større enn 60% styrket DEM seg mindre enn denne differansen tilsa, i 18 av 19 tilfeller. Lån i DEM var lurt.

Figur 12: Renteforskjell mellom 10-års norske og tyske statspapirer, og endring i valutakurs 10 år senere - en gang til



Vi sammenfatter:

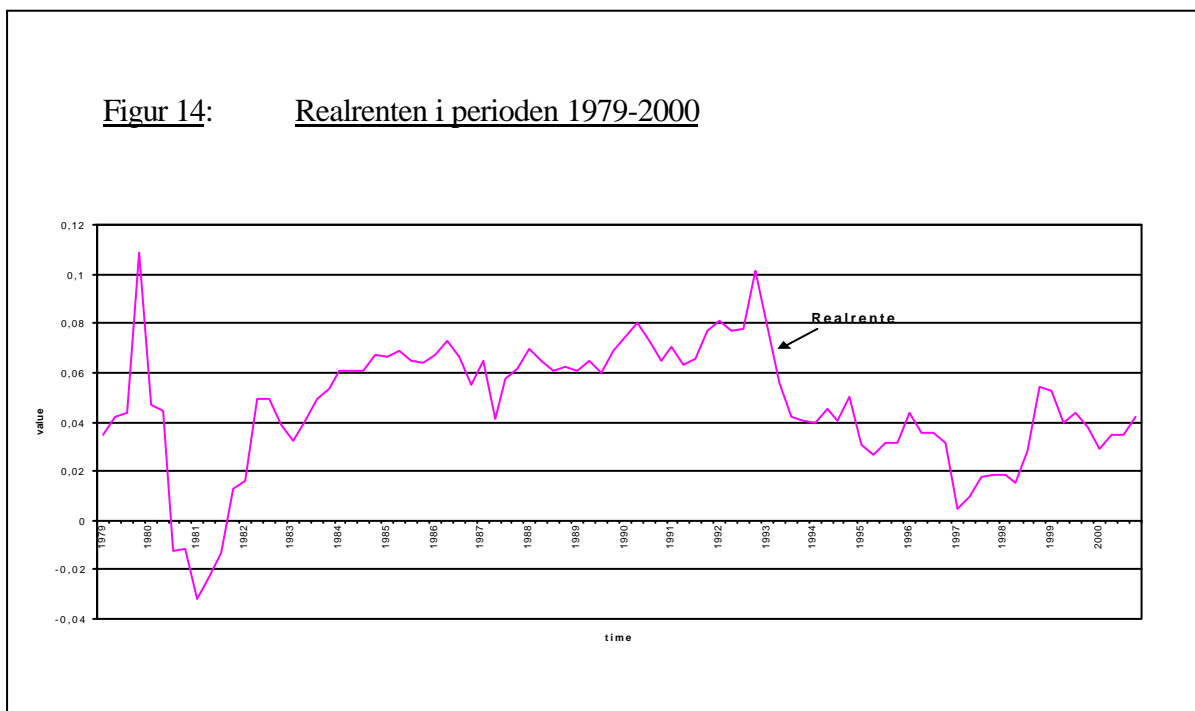
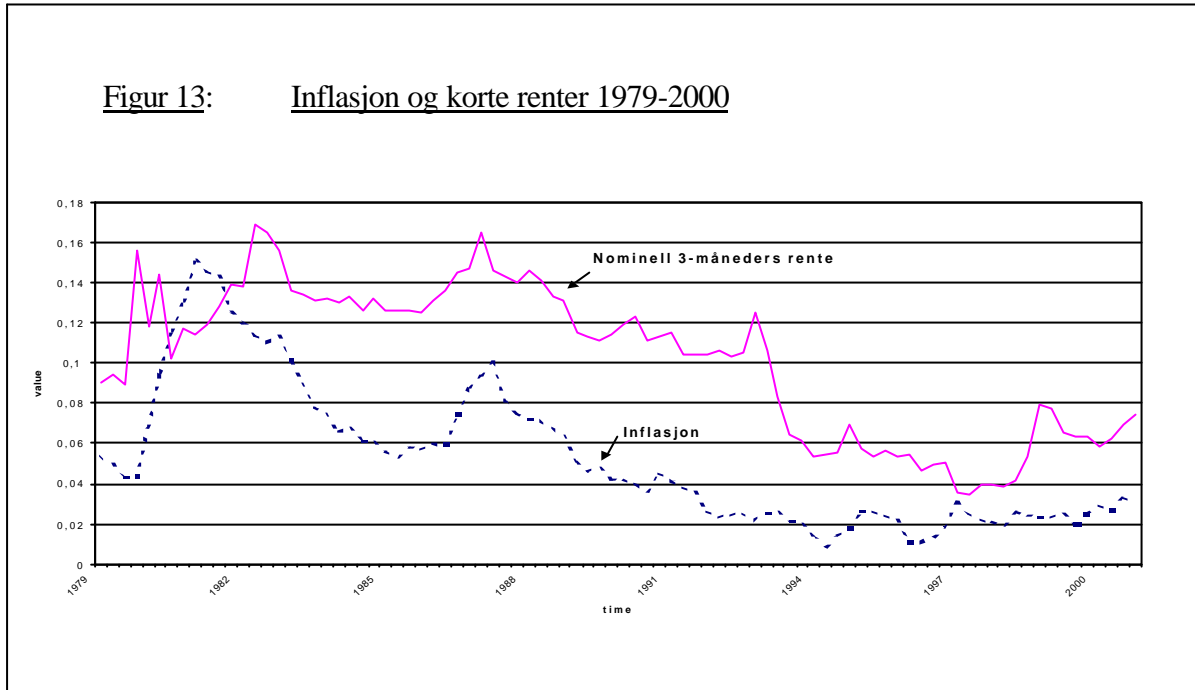
- * Resultatene i tabell 3 til tross, for 1980-årene sett under ett har udekket renteparitet på lange papirer holdt rimelig godt, mellom Norge og Tyskland
- * En sammenligning av lange renter og etterfølgende endring i valutakurs tilsier at markedet trenger tid før det lar seg overbevise om at kampen mot inflasjon tas på alvor. Det er en erfaring andre land også har gjort.

8. Fisher-effekten i en liten, åpen økonomi

En vedvarende, konstant og påregnelig prisstigningstakt burde ikke ha nevneverdige realøkonomiske virkninger. Nominelle effekter må vi imidlertid regne med, som at utbetalt lønn stiger med inflasjonen (pluss med veksten i produktivitet), og at valutaen svekker seg med "mer-inflasjonen" mot utlandet. Hva gjelder nominelle renter er det rimelig å tro at de justeres oppover slik at realrentene på lang sikt ikke påvirkes i særlig grad. At nominelle renter således responderer på endring i inflasjon, kalles

Fisher-effekten.

Figur 13 viser 3-måneders NIBOR og inflasjon, målt ved konsumprisindeksen, for årene 1979-2000. Realrenten, som er differansen mellom disse to kurvene, er vist i figur 14.



Bortsett fra de første 3-4 årene ser det ut for at høyere inflasjon har gitt økt rente, og motsatt. Her synes å være klare spor av Fisher-effekten. Tabell 3 rapporterer resultatet av noen enkle estimeringer.²¹

<u>Tabell 4:</u>		<u>Testing for Fisher-effekt</u>		
Ligning som estimeres:		$i_t = a + b\dot{P}_t$		
i_t : 3 måneders NIBOR				
\dot{P}_t : 12 måneders prisstigningstakt, basert på KPI et kvartal frem.				
Periode	\hat{a}	\hat{b}	\bar{R}^2	Antall observasjoner
(1) 1979-2000	0.062 (12.348)	0.753 (9.518)	0.513	85
(2) 1986-2000	0.039 (7.582)	1.394 (11.735)	0.711	57
(3) 1992-2000	0.046 (2.878)	0.800 (1.100)	0.006	33
(4) 1979-1992	0.109 (20.872)	0.252 (3.751)	0.192	55
(5) 1979-1985	0.117 (11.217)	0.136 (1.221)	0.018	27
t-verdier i parentes				

Linje (1) i tabell 4 viser at for hele perioden sett under ett gir en økning i prisstigningstakten på ett prosentpoeng, tre kvart prosentpoeng høyere nominell rente. For de siste 14 årene (2) er koeffisienten foran inflasjonsvariablen større enn 1, se linje (2). Renten måtte høyere opp enn det Fisher-ligningen tilsier, for en gang for alle å bli kvitt inflasjonen. I første del av perioden, linjene (4) og (5), er Fisher-effekten liten. Dette må sees i lys av kredittrasjonering og lavrentepolitikk.

Koeffisientene i linje (3) er temmelig like dem i (1). Men skarpheten i estimatene er meget liten (kfr. t-verdier i parentes). For perioden 1992-2000 er ikke Fisher-effekten lenger så klar. Dette kan ha sammenheng med at inflasjonen i siste halvdel av 1990-tallet har stabilisert seg rundt 2%. Med lav og stabil inflasjon er ikke aktørene i økonomien så fokusert på prisstigningen. Den nominelle renten

²¹ For mer om Fisher-effekten, og for estimering på norske data, se Isachsen & Heier (1991) og Isachsen (1991).

blir i noen grad "fristilt" fra å skulle reagere slik Fisher-ligningen tilsier.

Om resonnementet i avsnittet over har noe for seg, står Norges Bank friere i fastsettelse av nominelle rente ved lav enn ved høy inflasjon. Med prisstigningen under kontroll blir det større muligheter for å påvirke realrenter. Lav inflasjon gjør det således lettere å anvende pengepolitikk for stabilisering av den realøkonomiske utviklingen.²²

9. Noen avsluttende betraktninger

Etter først å ha blitt påtvunget en devaluering og deretter en arbeidstidsforkortelse kjørte regjeringen Brundtland av 1986-1991 en stram økonomisk politikk. Den fikk inflasjonen ned på varig basis. At den neste Brundtland-regjeringen, av 1992-1996, kunne høste fruktene av lav og stabil inflasjon, tyder på at det tross alt er en viss rettferdighet her i verden.

En viktig forutsetning for at endringer i sentralbankens korte renter skal kunne brukes til innenlandsk stabilisering, er eksistensen av, og den fortsatte troen på, lav inflasjon. Rundt årsskiftet 1996/97 ble renten trolig satt for lavt, i forsøket på å demme opp for en appresierende krone. Norges Bank lærte av dette. Ved neste korsvei, i motsatt retning, stoppet Norges Bank rentehevingen ved 10%, i august 1998. Man tillot "med åpne øyne" (den nye sentralbanksjefens yndlingsuttrykk) en, skulle det vise seg, midlertidig, svekkelse av kronen utenfor utgangsløpet.

Tatt i betraktning de store fluktuasjonene i Norges bytteforhold med utlandet, er kronekursen overraskende stabil. Regelen om tilbakevending til utgangsløpet har vært vellykket. Både ved å forankre valutakursforventningene i finansmarkedene, og ved å virke disiplinerende på finans- og inntektspolitikken. Norges Banks gode kommunikasjon med finansmarkedene, ved økende åpenhet om hva man gjør og hvorfor - og hva man har i tankene å gjøre -, og finansmarkedenes aksept av og tro på dette, har bidratt til å forsterke denne disiplin-effekten.

Spillet mellom de tre politikk-områdene har antatt en karakter der nominell stabilitet, både i form av moderat pris- og kostnadsstigning, og i form av en relativt stabil valutakurs, har vært mer fremtredende for perioden etter 1986 enn for en tilsvarende lang periode før.

Ved Norges Banks egen, og noe utvidede, presisering av hva valutaforskriftene av 1994 innebærer, ser det ut til at man har maktet - i hvert fall så langt - å ri to hester på en gang: Valutakursstyring og inflasjonsstyring. For økonomer som er vant til å tenke i baner om at antall målvariable ikke kan overstige antall virkemidler, kan dette fortone seg mer som et sammentreff enn som en stabil og holdbar situasjon. Imidlertid forsvinner det gåtefulle ved denne situasjonen om man tror at tilbakevendingsregelen er i virksomhet. Den gir et virkemiddel til, i tillegg til den korte renten, nemlig forankring av porteføljeforvalteres forventninger til den fremtidige valutakursen. Troverdigheten av tilbakevendingsregelen krever imidlertid at andre politikkområder lever opp til den.

Troverdigheten til tilbakevendingsregelen øker når utgangsløpet har "bløte" grenser. "Jeg lyver aldri!"

²² Se Taylor (2000) for en simuleringsmodell av amerikansk økonomi, der lav inflasjon gir pengepolitikken sterkere virkning. Se også Akerlof, Dickens & Perry (2000) for hvordan inflasjon mellom 1,5% og 3% gir rom for varig trade-off mellom prisstigning og arbeidsløshet. Når inflasjoner så lav, blir den ikke registrert av aktørene. Det gir rom for realøkonomiske virkninger, uten at forventninger, og dermed atferd basert på forventninger, endres. Eller i Keynes' terminologi, med lav nok inflasjon blir pengeillusjonen permanent.

Han som påstår noe slikt blir sjelden trodd. "Jeg prøver så godt jeg kan å snakke sant, og tror jeg stort sett lykkes med det." Dette utsagnet derimot, går det an å tro på.

Fast valutakurs med stramme marginer - med mindre dette systemet lovfestes i form av et seddelfond - vet vi vil bryte sammen. En påstand om det motsatte er ikke lenger troverdig. En stabil valutakurs derimot, der Norges Bank tidvis aksepterer avvik fra et noe uskarpt utgangsleie, og i slike situasjoner innretter virkemiddelbruken med sikte på å bringe kronen tilbake til utgangsleiet, går det bedre an å tro på. Et slikt system har vi hatt de siste 6-8 årene. Men om det skal fungere bra i årene som kommer, må andre politikkområder bidra med sitt. Innretningen av finans- og inntektspolitikken er imidlertid noe som vanskelig kan skrives inn i lovverket for Norges Bank.

Viktigere enn formelle justeringer av retningslinjene for norsk penge- og valutapolitikk, justeringer som i seg selv kan skape usikkerhet, er økt forståelse i arbeidsmarkedet om hva dagens regime innebærer. Og økt forståelse hos publikum mer generelt. Høye oljepriser og et raskt voksende statlig petroleumsfond gjør ikke denne oppgaven lettere. Men gjør den desto mer påkrevet.

LITTERATUR

- Akerlof, G. A., Dickens, W. T. & Perry, G. L. (2000), "Near-rational wage and price setting and the long-run Phillips curve", *Brookings Papers on Economic Activity*, ss. 1-60
- Akram, Q. F. (2000), "PPP despite real shocks: An empirical analysis of the Norwegian real exchange rate", *Arbeidsnotat 2000/7*, Norges Bank
- Balassa, B. (1964), "The purchasing power parity doctrine: A reappraisal", *Journal of Political Economy*, ss. 584-96
- Bernanke, B. & Gertler, M. (1999), "Monetary policy and asset price volatility", Federal Reserve Bank of Kansas City, upublisert notat
- Christiansen, A. B. & Qvigstad, J. F. (1997), *Choosing a monetary policy target*, Scandinavian University Press, Oslo
- Dam, K. W. (1982) *The rules of the game. Reform and evolution in the international monetary system*, University of Chicago Press, Chicago
- De Grauwe, P. (1996), *International Money*, Second Edition, Oxford University Press, London
- Eitrheim, Ø. & Qvigstad, J. F. (1998), "Monetary policy rules in Norway - A counterfactual experiment using Norges Bank macroeconomic model RIMINI", foreløpig notat av 15. desember 1998, Norges Bank
- Froot, K. A. (1990), "Short rates and expected assets returns", NBER Working paper 3247
- Gerlach, S. (2001), "Who targets inflation explicitly?", *European Economic Review*, under utgivelse
- Gjedrem, S. (1999a), "Utfordringer i pengepolitikken", i Thøgersen, Ø. (red.), *Økonomisk politikk i en turbulent verdensøkonomi*, SNF Årbok 1999, Fagbokforlaget, Bergen
- Gjedrem, S. (1999b), "Den økonomiske politikken i 2000", Budsjettbrevet av 26.10.1999. Finnes på Norges Bank nettside, under: /publikasjoner/budsjettbrev.html
- Gjedrem, S. (1999c), "Årstalen 1999. Økonomiske perspektiver", 18.2.1999. Finnes på Norges Banks nettside, under: /foredrag/arstale99/index.htm
- Goodhart C. A. E. (1999), "Time, inflation and asset prices", London School of Economics, upublisert notat
- Hallwood, C.P. og MacDonald, R. (1994), *International money and finance*, Oxford, Blackwell Publishers.
- Hamilton, C., Thøgersen, Ø, Andreassen, M. & Andreassen H. M. (2000), *Norges Bank Watch*,

Working Paper 5/00, Centre for Monetary Economics, Handelshøyskolen BI

Hylland, A. (2000), "Er uavhengig sentralbank udemokratisk?", i Qvigstad, J. F. & Røiseland, Ø. (red.), Perspektiver på pengepolitikken, Gyldendal Akademisk, Oslo

Isachsen, A. J. (1984), "Spillereglene i det internasjonale monetære system", Sosialøkonomen, nr. 2, ss. 8-11

Isachsen, A. J. (1991), "Svingende valutakurser og "economic fundamentals" - og litt til", i Isachsen (red.), Ni artikler om penger, kreditt og valuta, Universitetsforlaget, Oslo

Isachsen, A. J. (1994a), Felles mynt i Europa? Økonomiske og politiske vurderinger, Bedriftsøkonomens Forlag, Oslo

Isachsen, A. J. (1994b), "Om valutapolitikk", Praktisk økonomi og ledelse, nr. 3, ss. 13-29

Isachsen, A. J. & Heier, D. E. (1991), "Om rentepolitikk", Norsk økonomisk tidsskrift, ss. 97-116

Isachsen, A. J. & Røste, O. B. (1999), Euroen og den norske kronens skjebne, Fagbokforlaget, Bergen

King, M. (1999), "Challenges for monetary policy: New and old", Bank of England, upublisert notat.

Klovland, J. T. (1999), "Pengepolitisk tennis: To klassiske dobbeltfeil og en ny dårlig serve", i Thøgersen, Ø. (red.), Økonomisk politikk i en turbulent verdensøkonomi, SNS Årbok 1999, Fagbokforlaget, Bergen

McCallum, B. T. (1999), "Recent developments in the analysis of monetary policy rules", Federal Reserve Bank of St. Louis Review, November/December ss. 3-11

MacKinnon, J. (1991), "Critical values for cointegration tests", i Engle, R. F. & Granger, C. W. J. (red.) Long-run economic relationships, Oxford, Oxford University Press.

McKinnon, R. I. (1996), The rules of the game. International money and exchange rates, Cambridge, Mass., MIT Press

Meredith, G. & Chinn, M. D. (1998), "Long-horizon uncovered interest rate parity", NBER Working Paper No. W6797

Mussa, M., m. fl. (2000), "Exchange rate regimes in an increasingly integrated world economy", IMF. Finnes på IMF's nettsider under: /external/pubs/ft/op/193/index.htm

Qvigstad, J. F. & Røiseland, Ø. (2000), Perspektiver på pengepolitikk, Gyldendal Akademisk, Oslo

Romer, D. (2000), "Keynesian macroeconomics without the LM curve", Journal of Economic Perspectives, No. 2, ss. 149-169

Smith, C. (1994), "Norges Banks rettslige selvstendighet", i Storvik, K., Qvigstad, J. F. & Berg, S. A. (red.), Stabilitet og langsiktighet. Festskrift til Hermod Skånland, Aschehoug, Oslo

St.meld. nr. 2 (1993-94), Revidert nasjonalbudsjett 1994, Finansdepartementet

Storvik, K. (1997), "Det økonomiske opplegget for 1998", Budsjettbrev av 3.11.1997. Finnes i Beretning og regnskap 1997, Norges Bank

Taylor, J. (2000), "Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms", European Economic Review, ss. 1389-1408