

HiT skrift nr 3/2011

Pariteter og stabiliseringspolitikk

Nils E. Sørgaard

Avdeling for allmennvitenskapelige fag (Bø)

**Høgskolen i Telemark
Porsgrunn 2011**

HiT skrift nr 3/2011
ISBN 978-82-7206-324-4 (trykt)
ISBN 978-82-7206-325-1 (elektronisk)
ISSN 1501-8539 (trykt)
ISSN 1503-3767 (elektronisk)

Serietittel: *HiT skrift* eller *HiT Publication*

Høgskolen i Telemark
Postboks 203
3901 Porsgrunn

Telefon 35 57 50 00
Telefaks 35 57 50 01
<http://www.hit.no/>

Trykk: Kopisenteret. HiT-Bø

© Forfatteren/Høgskolen i Telemark

Det må ikke kopieres fra rapporten i strid med åndsverkloven og fotografiloven, eller i strid med avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorganisasjon for rettighetshavere til åndsverk

Forord

Bakgrunnen for dette skriftet er et savn i forbindelse med undervisning i makroøkonomi og internasjonal økonomi: savnet av en innføringstekst på norsk som ved hjelp av relativt enkle modeller fanger opp det vesentlige ved pengepolitikken og valutamarkedet slik dette saksfeltet nå er institusjonalisert i Norge.

Skriftet har således blitt til som et resultat av et pedagogisk utviklingsarbeid, der tidligere versjoner av stoffet er brukt i samfunnsøkonomiske kurs ved Høgskolen i Telemark. Den aktuelle versjonen trekker på erfaringer fra de foregående og er laget med tanke på å kunne brukes som pensumlitteratur i samfunnsøkonomi (makroøkonomi og internasjonal økonomi) på bachelornivå.

Den foreliggende versjonen har også blitt til noe mer. Ved bruk av noter og vedlegg er deler av stoffet utdypet og forsøkt satt i en større sammenheng. Dette er gjort dels for å begrunne metoder og opplegg nærmere enn det som ellers er gjort i hovedteksten, og dels for å skissere noen problemstillinger egnet for videre analyse og forskning. Dette stoffet kan overspringes i pedagogisk sammenheng, men har sin verdi for lesere som vil gå videre med problemstillingene eller som vil sammenligne framstillingen her med andre framstillinger av de samme tema.

Skriftet står på egne ben, men for å kunne ha fullt utbytte av det er det en stor fordel å ha vært gjennom noe grunnleggende samfunnsøkonomi, både mikro- og makroøkonomi. Det siste er for eksempel dekket ved Vidar Ringstads lærebok *Makroøkonomi og norsk stabiliseringspolitikk*, kap 1-11.

En merknad om notasjon: I skriftet brukes dels tegnet "≐" og dels tegnet "≡" for å symbolisere likhet. Det første tegnet brukes i ligninger og funksjoner. Det andre brukes ved rene omskrivninger av uttrykk, såkalte identiteter. Dette er gjort for å tydeliggjøre en forskjell i meningsinnhold og derved – forhåpentligvis – unngå noen vanlige misforståelser (observert i eksamensoppgaver).

Jeg vil takke kollega Lars Håkonsen ved HiT for mange nyttige merknader til teksten og flere verdifulle diskusjoner om de tema som tas opp i skriftet. Takk også til tidligere kollega Per Richard Johansen som har lest deler av manus og gitt flere gode tips til forbedringer. En spesiell takk til Dag Flater Hwang ved HiO som inspirerte til og kommenterte et helt utkast til det foreliggende skriftet.

Bø, mai 2011

Innhold

Sammendrag.....	1
1. Innledning.....	3
2. Udekket renteparitet	5
2.1 Utleddning av URP-ligningen.....	5
2.2 Et talleksempel.....	7
2.3 Veien til likevekt.....	8
2.4 En god tilnærming	9
2.5 Mer om forutsetninger for URP	10
3. URP og (valg av) valutakurssystem	13
3.1 Troverdige fastkurs.....	13
3.2 Forventninger om devaluering/revaluering.....	13
3.3 Flytende valutakurs.....	15
3.4 Fast eller flytende kurs?.....	16
3.5 Stabilisering av flytende kurs.....	18
4. Reell valutakurs, inflasjonsmål og kursutvikling	21
4.1 Reell valutakurs	21
4.2 Inflasjonsmål og utvikling i realkursen NOK/euro.....	23
4.3 Kjøpekraftspariteter	24
4.4 Er URP og kjøpekraftsparitet forenlige?.....	25
4.5 Faktorer bak valutakursutviklingen – en oppsummering.....	27
4.6 Nærmere om virkningen av en renteendring på valutakurs	28
5. Multiplikatormodell med URP	31
5.1 Modellen	31
5.2 Om bruk av modellen	35
5.3 Konjunkturer = sjokk + multiplikatoreffekter.....	38
1) Generelt om sjokk og multiplikatoreffekter.....	38
2) Virkninger av sjokk i modellen	39
3) Illustrasjoner i diagram.....	41
4) Hvordan kan modellen belyse finanskrisen 2008-?	42

5.4 Hvordan virker stabiliseringspolitikk?	45
1) Finanspolitikk 1: Virkninger av endring i offentlige kjøp	46
2) Finanspolitikk 2: Virkninger av endring i netto skatter	47
3) Finanspolitikk 3: Balansert budsjettendring	48
4) Pengepolitikk: Virkninger av endring i styringsrenta	50
5.5 Sentralbankens renterespons	51
1) Renterespons på produksjonsgap (for liten samlet etterspørsel)	53
2) Renterespons på inflasjonsgap (for stor samlet etterspørsel)	54
3) Renterespons på sjokk	56
4) Nærmere om inflasjonsmål for pengepolitikken	57
5.6 Samspillet mellom penge- og finanspolitikk	59
1) Sentralbankens respons på finanspolitikken	59
2) Finanspolitikk som tar høyde for den pengepolitiske respons	60
6. Andre problemstillinger og avsluttende merknader	65
6.1 Andre problemstillinger og mulige modellutvidelser	65
1) Oljeprisens betydning i stabiliseringspolitisk sammenheng	65
2) Prosyklisk utlånsaktivitet	66
3) Andre mulige modellutvidelser	68
6.2 Kommentarer til modellopplegget	68
1) Relevansen og nytten av URP-ligningen	68
2) Modellanalysens begrensninger	69
Vedlegg A: Nærmere om realkurs og konkurranseevne	71
Vedlegg B: Adaptiv kursforventning	75
Vedlegg C: Finanspolitikk ved gitt pengemengde	79
Vedlegg D: Virkningen av en renteendring på handelsbalansen	81
Vedlegg E: Om modellering av regjeringens preferanser	83
Vedlegg F: Aktuell litteratur	85

Sammendrag

Bakgrunnen for skriftet er savnet av en innføringstekst på norsk om det vesentlige ved pengepolitikken og valutamarkedet slik dette saksfeltet nå er institusjonalisert i Norge.

Denne institusjonaliseringen innebærer for det første en uavhengig sentralbank med oppgave å stabilisere prisveksten (og den økonomiske utviklingen for øvrig), og for det andre et valutaregime der NOK er flytende i forhold til euro, dollar osv.

I dette bildet er sentralbankens rentesetting viktig; hvordan blir sentralbankens renterespons på endringer i den økonomiske utviklingen og på den finanspolitikken som føres? Og hvordan vil/bør de ansvarlige for finanspolitikken (regjeringen/Stortinget) ta høyde for sentralbankens respons?

I skriftet gjøres to grep som både forenkler og klargjør framstillingen av valutamarkedet spesielt og makroøkonomiens virkemåte mer generelt. For det første er pengepolitikken representert ved renta direkte, uten det kompliserende pengemarkedet. For det andre brukes såkalt udekket renteparitet (URP) som beskrivelse av valutamarkedet.

URP sier at en (risikojustert) renteforskjell mellom to land/valutaområder motsvares av en like stor *forventet* depresiering av den ene valutaen i forhold til den andre. Med denne pariteten som utgangspunkt blir det blant annet vist at:

i) Årsak-virkningsforholdet mellom rente og valutakurs avhenger av valutakursregime; ved fast valutakurs vil fastkursen bestemme rentesettingen, ved flytende kurs vil rentesettingen bestemme valutakursen.

ii) Et ønske om nominell kursstabilitet av NOK i forhold til for eksempel euro setter bestemte krav til både valg av inflasjonsmål og valg av rentenivå i Norge versus rentenivået i euroområdet, og disse kravene er betinget av petroleumsinntektene og hvordan disse fases inn i norsk økonomi.

iii) Når forventet framtidig valutakurs er relativt autonom i forhold til bevegelser i aktuell kurs og renter, så er både penge- og finanspolitikken effektive redskaper i den makroøkonomiske aktivitetsreguleringen.

iv) Når sentralbankens oppgave er å balansere samlet etterspørsel med produksjonskapasiteten i økonomien, bør sentralbanken reagere med økt styringsrente dersom det skjer positive etterspørselsjokk, dersom det føres en mer ekspansiv finanspolitikk eller dersom rentene settes opp i andre land.

v) Når sentralbankens oppgave er som ovenfor og landets regjering/Storting har preferanser mht. offentlig velferd, privatdisponible inntekter og internasjonal konkurranseevne, så bør skattenivået (og ikke offentlige kjøp) være det primære finanspolitiske virkemidlet i stabiliseringspolitikken.

I skriftet blir også URP og kjøpekraftsparitet – som ulike hypoteser om valutakursbestemmelse – sammenlignet og relatert til hverandre. Det blir vist at disse, under visse (rimelige?) betingelser, gir sammenfallende prediksjoner i det lange løp.

I skriftet blir det lagt vekt på å begrunne relasjoner og analyseopplegg. Dette gjelder spesielt den makroøkonomiske modellen der URP er en integrert del. Denne modellen blir for øvrig brukt til å belyse visse sider av finanskrisen 2008, spesielt denne krisens betydning for Norge.

Emneord:

Udekket renteparitet, kjøpekraftsparitet, valutakursutvikling, multiplikatormodell, stabiliseringspolitikk.

I. Innledning

Hensikten med dette skriftet er todelt; først å få fram hvordan et moderne valutamarked fungerer, dernest å integrere dette i en makroøkonomisk modell for en åpen økonomi som den norske.

Analysen av valutamarkedet gjelder både det korte og det lange tidsperspektivet. Hva bestemmer valutakursutviklingen på lang sikt? Hva betyr pengepolitikk og inflasjonsmål i denne sammenheng? Og hva har rentedifferanser i forhold til andre land å si for valutakurser og internasjonal konkurranseevne i et konjunkturperspektiv?

Konjunkturperspektivet er relativt kort, la oss si opptil to-tre år.¹ I et slikt perspektiv er hovedfokus på aktivitetsnivået i økonomien, bestemt av samlet etterspørsel i produktmarkedene. I denne sammenheng er hensikten med skriftet å få fram – ved hjelp av den makroøkonomiske modellen – hvordan etterspørselssjokk virker, blant annet via valutamarkedet, og hvordan penge- og finanspolitikken kan og bør utformes (i grove trekk).

Et hovedpoeng er å fange opp, i relativt enkle analyser, det vesentlige ved stabiliseringspolitikken og valutamarkedet slik dette saksfeltet nå blir håndtert i Norge og i mange andre land. Denne håndteringen (institusjonaliseringen) innebærer for det første en uavhengig sentralbank med oppgave å stabilisere prisveksten (og den økonomiske utviklingen for øvrig), og for det andre et valutaregime der NOK er flytende i forhold til euro, dollar osv.

I dette bildet er sentralbankens rentesetting viktig; hvordan blir sentralbankens renterespons på endringer i den økonomiske utviklingen og på den finanspolitikken som føres? Og hvordan vil/bør de ansvarlige for finanspolitikken (regjeringen/Stortinget) ta høyde for sentralbankens respons?

I framstillingen gjøres to grep som skiller den (mer eller mindre) fra andre framstillinger av de samme tema skrevet på norsk. For det første er pengepolitikken representert ved renta direkte, uten det kompliserende pengemarkedet.² For det andre brukes såkalt udekket renteparitet (URP) som beskrivelse av valutamarkedet.

URP er en likevektsbetingelse for et ”perfekt” valutamarked – perfekt i den forstand at

¹ Et slikt tidsrom er normalt lenge nok til at de fulle virkningene av et ”eksogent sjokk” har manifestert seg. Hendelsene høsten 2008, i forbindelse med starten på finanskrisen, er et eksempel på et slikt sjokk. Se for øvrig om betydningen av ”sjokk” i kapittel 5.

² I lys av kredittkrisen høsten 2008 kan man lure på forsvarligheten av en slik forenkling; denne krisen viste jo betydningen av pengemarkedenes funksjonsmåte for makroøkonomien. Også mer om dette i kapittel 5.

kjøp og salg av valuta kan gjøres uten nevneverdige transaksjonskostnader. Pariteten gir en sammenheng mellom rentedifferanse og forventet valutakursutvikling mellom to land/valutaområder. Denne sammenhengen er blant annet relevant når vi skal forklare de økonomiske konjunktorenes og den økonomiske stabiliseringspolitikkenes virkninger på et lands internasjonale konkurranseevne og aktivitetsnivå.

I skriftet er det først (kapittel 2) gitt en forklaring av selve ligningen for URP, herunder en kort diskusjon av realismen i paritetens forutsetninger. Deretter (kapittel 3) undersøkes hva denne ligningen kan si oss om forholdet mellom rente og valutakurs under ulike valutapolitiske regimer (fast og flytende valutakurs), herunder om stabilisering av flytende valutakurs. Videre (kapittel 4) analyseres faktorer som virker bestemmende på valutakursutviklingen på lang sikt, herunder om såkalt reell valutakurs og kjøpekraftpariteter. Ut fra dette kan vi si noe interessant om hva som bestemmer *forventet* kursutvikling, og dermed også noe mer presist om faktisk kursutvikling, både på kort og lang sikt.

Så (kapittel 5) presenteres den makroøkonomiske modellen med URP som en integrert del. Foruten å belyse hvordan penge- og finanspolitikk virker og samvirker, brukes modellen til å anskueliggjøre visse aspekter ved konjunkturer generelt og finanskrisen 2008- spesielt. Til slutt (kapittel 6) ser vi på noen mulige modellutvidelser/andre problemstillinger, samt noen avsluttende kommentarer til det modellopplegget som er valgt i skriftet.

I skriftets vedlegg er visse tema og metoder utdypet og begrunnet nærmere. Dette er stoff som ikke passer helt inne i skiftets øvrige pedagogiske profil, men som kan ha interesse for videre studier/analyser i forskningsmessig eller fagdidaktisk sammenheng.

Skriftets tittel er "Pariteter og stabiliseringspolitikk". Ordene her refererer til henholdsvis det metodiske og det tematiske i skriftet. Temaet er stabilitet og stabilisering i en åpen økonomi, dels knyttet til produktmarkedet (full kapasitetsutnyttelse uten inflasjonspress) og dels knyttet til valutamarkedet (stabil valutakursutvikling). Det metodiske (metodologiske) grepet er å bruke rente- og kjøpekraftpariteter i analysene, for derved – formodentlig – å belyse stabiliseringspolitikken på en pedagogisk effektiv og realistisk måte.

2. Udekket renteparitet

I en verden der pengeflyttingen kan skje raskt og friksjonsfritt, vil pengene gjerne gå dit avkastningen er størst. Da har renteforskjeller mellom land stor betydning for pengeplasseringene; pengene går formodentlig dit renta er høyest. En konsekvens av dette synes å være at renteforskjeller mellom land utlignes, siden en eventuell forskjell vil bety at *alle* pengene strømmer dit renta er høyest, hvilket ikke kan være noen varig tilstand; bare lik rente landene i mellom vil være en likevekt.

Dette resonnementet er tilforlatelig, men fullt så enkelt er det ikke. Det skyldes at ved plasseringer i alternative valutaer, så er det ikke bare renteforskjeller som kommer i betraktning. Også *endringer i vekslingskursene* mellom valutaene (valutakursutviklingen) er avgjørende for hva avkastningen blir til syvende og sist, når pengene skal tas hjem (til eventuelt forbruk i investors egen valuta). Så hva aktørene mener og tror om utviklingen i valutakursene, blir utslagsgivende for investorenes disposisjoner. Det er på dette punktet at URP kommer inn i bildet.

I dette kapitlet blir URP-ligningen utledet, eksemplifisert og tolket. Realismen i forutsetningene for URP blir også omtalt. Når det gjelder den videre bruken av URP i dette skriftet, kommer dette i de etterfølgende kapitler (3, 4 og 5).

2.1 Utledning av URP-ligningen

Til utledning og forklaring av URP er det hensiktsmessig først å innføre litt notasjon. La

r = nominelt rentenivå hjemme, for eksempel Norge, i den aktuelle perioden vi ser på,
 r^* = nominelt rentenivå ute, for eksempel i euroområdet, i den aktuelle perioden,
 v = den aktuelle valutakursen (spotkursen³), målt ved antall enheter av nasjonal valuta per enhet av utenlandsk valuta, for eksempel antall NOK/euro, og $E v$ = markedets kursforventning, dvs. hva aktørene i valutamarkedet typisk/gjennomsnittlig forventer at valutakursen skal bli om én periode.

Rentesatsene r og r^* regner vi her i desimaltall (ikke som prosenttall), slik at for eksempel $r = 0,05$ betyr at $r = 5\%$ (og ikke at $r = 0,05\%$).

³ Et spotmarked er et marked der varer eller tjenester leveres umiddelbart og der oppgjøret gjerne skjer samtidig. En spotpris/spotkurs er den pris/kurs som noteres på et spotmarked, altså en pris/kurs som fastsettes på det aktuelle tidspunkt for levering.

Betrakt to alternative plasseringer av én NOK:⁴

- 1) Beholde den i NOK; det gir $1 + r$ NOK om én periode.
- 2) Veksle kronen om til euro, hvilket gir $1/v$ euro, så la dette eurobeløpet forrente med eurorente r^* , hvilket gir $(1/v)(1 + r^*)$ euro ved slutten av perioden, for så til slutt å veksle tilbake til NOK, hvilket gir et forventet beløp i NOK lik $(1/v)(1 + r^*)Ev$.

Det er nå nærliggende å trekke den slutning at likevekt i valutamarkedet innebærer at de to beløpene er like store, siden det da synes å være hipp som happ om man plasserer sine penger i den ene eller den andre valutaen. Men merk at alternativ 2 er et *forventet* kronebeløp, altså et beløp som kan være heftet med usikkerhet; den faktiske valutakursen om en periode kan bli noe annet enn forventet. Denne usikkerheten vil normalt tilsi en risikopremie for å ta en posisjon i den ene valutaen kontra den andre. Likevektsbetingelsen blir da

$$1 + r = \frac{1}{v}(1 + r^*)Ev + \mu, \quad (2a)$$

der μ er risikopremien forbundet med å sitte med NOK kontra euro. Risikopremien er her målt som en andel av investert beløp, slik at for eksempel $\mu = 0,01$ betyr en risikopremie på 1 % av investert beløp. Risikopremien avhenger av graden av usikkerhet og av graden av risikoaversjon (jfr. nedenfor).

Først: Hva er det rimelig å tro om *fortegnet* på denne risikopremien?

For en investor med hjemland i euro er det posisjonen i NOK (jfr. alternativ 1) som er den usikre, siden å (be)holde én NOK gir et *forventet* beløp i euro lik $(1 + r)/Ev$ om én periode. Alternativet til dette er straks å veksle om til euro (jfr. alternativ 2) som gir et *sikkert* eurobeløp lik $(1/v)(1 + r^*)$ om én periode.

Trolig er det slik at posisjoner i små valutaer som NOK blir oppfattet som mer usikre (mindre likvide) enn posisjoner i store valutaer som euro og dollar. Én viktig årsak til dette er den såkalte "trang-korridor-effekten". Den innebærer at når en stor aktør selger seg ut av en posisjon i en liten valuta (et tynt valutamarked), så kan en slik transaksjon påvirke vekslingskursen i aktørens disfavør; aktørens tilbud av for eksempel NOK gir lavere verdi på NOK. (Dette i motsetning til kjøp/salg mellom store valutaer som for eksempel euro og dollar, der selv store aktører har små markedsandeler og derfor i liten grad påvirker vekslingskursen ved en eventuell omplussing.)

Slikt gjør vekslingskursene i forhold til en liten valuta mer volatile (variable) og derfor mer usikre enn vekslingskursene mellom store valutaer. Posisjoner i små valutaer vil således være forbundet med større risiko enn posisjoner i store valutaer (alt annet likt). Dette dreier seg særlig om en større *nedside* risiko for små valutaer, siden det kan oppstå situasjoner der mange aktører samtidig ønsker å komme seg ut av posisjoner i små

⁴ Investeringsbeløpet, her én NOK, er uten betydning for resultatet, dvs. at likevektsbetingelsen i (2a), gjelder for store så vel som for små beløp.

valutaer (som under finanskrisen høsten 2008 – jfr. avsnitt 2.5).

Alt dette betyr at aktører med risikoaversjon (som er det normale) vil forlange en kompensasjon, dvs. en høyere forventet avkastning, for å sitte med NOK framfor euro. Dette er det samme som at $\mu > 0$, slik at ved likevekt (jfr. relasjonen (2a)) er forventet avkastning på plasseringer i NOK høyere enn forventet avkastning på plasseringer i euro. Som vi kommer tilbake til, bidrar dette til at rentenivået i Norge i gjennomsnitt ligger noe høyere enn i euroområdet (jfr. avsnitt 3.5).

Merk for øvrig at risikopremien ikke er noe man får som en premie i vanlig forstand. Det dreier seg om et ekstra avkastningskrav, innebygd i forventet avkastning, på grunn av usikkerhet og risikoaversjon.

2.2 Et talleksempel

Et enkelt talleksempel kan illustrere hva som ligger i analysen så langt. La oss si at $r = 6\%$, $r^* = 5\%$, $v = 8$ NOK/euro og, for enkelhets skyld, at $Ev = v$ (forventet framtidig kurs er som aktuell kurs).

Det første plasseringsalternativet (holde NOK i perioden) gir da sikkert 1,06 NOK eller et forventet beløp i euro lik $1,06 \text{ NOK} / (8 \text{ NOK/euro}) = 0,1325$ euro.

Det andre plasseringsalternativet (holde euro i perioden) gir et forventet kronebeløp lik 1,05 NOK eller et sikkert eurobeløp lik $1,05 \text{ NOK} / (8 \text{ NOK/euro}) = 0,13125$ euro.

Uten risiko, eller ved risikonøytralitet, er alternativ 1 klart å foretrekke, siden posisjonen i NOK gir det største beløpet (størst forventet beløp), enten man regner i NOK eller i euro.

Ved risikoaversjon vil aktørene forlange en risikopremie for usikre posisjoner (den mest usikre posisjonen av de to). For investorer med hjemland i Norge er det da dobbel grunn til å velge alternativ 1 (sitte med NOK), siden kronerenta er høyere enn eurorenta og siden posisjonen i NOK gir et *sikkert* beløp i kroner. Sett fra "eurofolket" sitt synspunkt *kan* derimot alternativ 2 (dvs. straks å veksle om NOK til euro) være å foretrekke, til tross for lavere forventet avkastning, siden alternativ 2 gir et sikkert eurobeløp.

La oss si at markedsaktørene i gjennomsnitt (den typiske/gjennomsnittlige aktør) forlanger en risikopremie på 1 % for å sitte med NOK kontra euro (dvs. at $\mu = 0,01$). Da vil de to alternativene bli oppfattet som like gode av gjennomsnittsaktøren. Hvorfor? Siden det i regneeksemplet er forutsatt at $Ev = v$, er det ingen forventet kursgevinst. Renteforskjellen ($6\% - 5\% = 1\%$) er i favør av NOK. Denne renteforskjellen er lik den risikopremien som "gjennomsnittsaktøren" forlanger for å sitte med NOK, slik at det da

er hipp som happ for ham hvilken valutaposisjon han har/tar.⁵

La oss i stedet tenke oss at markedet/gjennomsnittsaktøren forlanger en risikopremie på 2 % for å sitte med NOK kontra euro (dvs. at $\mu = 0,02$). Det innebærer at kursrisikoen forbundet med NOK er større enn rentegevinsten på ett prosentpoeng. Da framstår posisjonen i euro som best. Som vi straks skal se, kan ikke en slik situasjon vedvare – situasjonen gir altså ingen likevekt.

2.3 Veien til likevekt

Hvordan vet vi at relasjon (2a) er en likevekt? Hvordan kommer en slik likevekt i stand?

Vi går ut fra at de dominerende aktørene i valutamarkedet (med de store bankene i spissen) kan flytte sine pengebeholdninger raskt og uten nevneverdige transaksjonskostnader mellom de aktuelle valutaer. Videre kan vi gå ut fra at disse aktørene søker å plassere sin likviditet slik at forventet avkastning blir størst mulig, korrigert for forskjeller i risiko. Dette betyr at hvis det første alternativet blir oppfattet som bedre enn det andre, så vil ”alle” ønske å plassere sin likviditet i NOK.⁶ Og omvendt: Hvis det andre alternativet blir oppfattet som bedre enn det første, vil ”alle” kjøpe euro, for så eventuelt å veksle tilbake i neste periode. Vi aner at slike forskjeller ikke kan bestå uten at landenes valutareserver tømmes eller overfylles.

Det er derfor naturlig å trekke den slutning at likevekt, i den forstand at valutastrømmer ut av og inn til et land opphever hverandre (betalingsbalanse)⁷, har vi først når de to alternativene er forventet like gode, altså når relasjon (2a) er oppfylt. Merk igjen at ”forventet like gode” ikke er det samme som like stort forventet beløp, men like stort forventet beløp *korrigert for risiko*.

Fortsatt kan man spørre *hvordan* URP-likevekten blir etablert? Eller for å være mer presis: Hvilke krefter er det som virker – eller som antas å virke – og som fører til at de to alternative plasseringene tenderer mot å bli forventet like gode?

⁵ Hva som her menes med ”gjennomsnittsaktør” er ikke åpenbart. Som den skarpe leser nok aner, er dette et svakt punkt i framstillingen, hvis betydning vi kanskje burde, men likevel ikke skal gå nærmere inn på her.

⁶ ”Alle” er satt i hermetegn fordi aktørene i praksis har ulike risikovurderinger og ulike forventninger om framtidig kursutvikling. Plasseringsalternativene blir oppfattet ulikt av de ulike aktørene, også ved likevekt.

⁷ Dette innebærer at valutakurser/renter er innstilt slik at markedsdeltagerne er villig til å ha/besitte de eksisterende valutabeholdninger.

Det generelle svaret er at tilbud og etterspørsel i valuta- og pengemarkedene sørger for at valutakurs/renter innstiller seg slik at de to alternativene framstår som like bra for den ”gjennomsnittlige” aktør. Det mer spesifikke svaret kommer an på hva slags valutaregime som gjelder. Her skal vi bare antyde mekanismen i tilfellet med flytende valutakurs:⁸

Gå tilbake til de to alternativene i avsnitt 2.1. Anta at det andre alternativet i utgangspunktet er bedre enn det første. Da vil ”alle” etterspørre euro. Men dermed – i tråd med vanlig markedsteori som sier at prisen på en vare øker når den blir mer etterspurt – så stiger valutakursen (altså v opp, dvs. at euroen blir dyrere). Således blir det andre alternativet straks mindre attraktivt (studer uttrykkene i alternativ 2!). Likevekt – i den betydning at de ulike kreftene som drar kursen i ulike retninger veier hverandre opp – har vi først når kursen er innstilt slik at (2a) er oppfylt.

De vanlige markedskreftene trekker altså mot at de to alternativene er (forventet) like gode, sett fra ”gjennomsnittsaktørens” synspunkt.⁹

2.4 En god tilnærmelse

Relasjon (2a) er URP på ”eksakt” form. En vanlig tilnærmelse, som gir gode intuitive tolkninger, er følgende:¹⁰

$$r - r^* \approx \frac{Ev - v}{v} + \mu. \quad (2b)$$

Her er $(Ev - v)/v$ forventet depresieringsrate, dvs. forventet relativ endring i valutakursen fra den aktuelle perioden til den neste (én periode fram i tid). Er $Ev < v$, innebærer det en forventet *negativ* depresiering, altså en forventet *appresiering*.

I tilfellet $\mu = 0$ gjelder følgende enkle tolkning av relasjon (2b): En renteforskjell mellom

⁸ For mekanismene under fastkursregime, se avsnittene 3.1 og 3.2.

⁹ Vår gjennomgangsfigur – ”gjennomsnittsaktøren” – framstår igjen lettere mystisk i fortellingene her. Å bøte på dette – om mulig – kunne være en interessant forskningsoppgave.

¹⁰ Denne tilnærmelsen kan utledes som følger. Ut fra den eksakte likevektsbetingelsen (2a) følger at

$$r - r^* = (1/v)(1 + r^*)Ev + \mu - 1 - r^* \equiv (Ev - v)/v + [(Ev - v)/v]r^* + \mu \approx (Ev - v)/v + \mu.$$

Den første likheten følger direkte fra (1a) ved å trekke fra $1 + r^*$ på begge sider. Uttrykket etter identitetstegnet (\equiv) er en ren omskrivning av uttrykket foran identitetstegnet. Tilnærmelsen (\approx) følger siden leddet $[(Ev - v)/v]r^* \approx 0$. Prøv med et realistisk talleksempel!

hjemlandet og utlandet motsvares av en like stor *forventet* depresiering av den nasjonale valutaen. Eller sagt mer fyndig: Det man vinner på høyere rente, må man påregne å tape på svekket valuta. Har vi f. eks. høyere rente i Norge enn i euroområdet, tilsier dette en forventet depresiering av NOK i forhold til euro. Det betyr at spotkursen og/eller kursforventningen innstiller seg slik at det ved likevekt kan påregnes en depresiering av NOK i forhold til euro.¹¹

En fortsettelse/variasjon av talleksempelen i avsnitt 2.2 kan konkretisere hva som ligger i ovenstående. Anta igjen at rentenivået i Norge er 6 %, mens rentenivået i euroområdet er 5 %, altså en renteforskjell på ett prosentpoeng. Når da $\mu = 0$, tilsier det – ut fra (2b) – at $(E\nu - \nu)/\nu = 1\%$, altså en forventet depresiering av NOK på 1 %. Hva betyr dette for den aktuelle valutakursen? La oss si at forventet framtidig kurs, $E\nu$, er 8 NOK/euro. Siden nå $(E\nu - \nu)/\nu = 1\% = 0,01$ og $E\nu = 8$ NOK/euro, følger det ved enkel utregning at $\nu = 7,92$ NOK/euro, altså en sterkere NOK i aktuell periode enn forventet i neste periode.

I det mer sannsynlige tilfellet at $\mu > 0$ må tolkningene av (2b) ta hensyn til risikopremien. Er risikopremien f. eks. 0,5 %, så må renteforskjellen være 0,5 % for å gi en forventet stabil valutakurs (jfr. avsnitt 3.5). Uten renteforskjell ville man fått en forventet *appresiering* av NOK, lik risikopremien, altså 0,5 % appresiering i det aktuelle talleksempelen.

2.5 Mer om forutsetninger for URP

Til slutt i dette kapitlet ser vi litt nærmere på realismen i noen av de forutsetningene som URP hviler på.

URP forutsetter som sagt at aktørene kan flytte sine penger raskt og uten nevneverdige transaksjonskostnader. Dette vil si ingen naturlige/tekniske hindringer i valutahandelen, og dessuten at valutahandelen er fri, dvs. uten direkte offentlige reguleringer, spesielt uten restriksjoner på hvem som kan kjøpe/selge valuta. Etter avreguleringene av penge- og kredittmarkedene på begynnelsen av 1980-tallet er dette langt på vei situasjonen i store deler av verden, i de vestlige land spesielt.

Videre forutsettes det at aktørene søker størst mulig forventet avkastning, korrigert for risiko. I dagens valutamarkeder synes også dette å gjelde i store deler av verden, i OECD-området spesielt. Her er mange aktive aktører, med de store bankene i spissen, som søker størst mulig avkastning på sin likvide porteføljer. De store bankene opererer med egne valutaavdelinger som kontinuerlig kjøper og selger valuta med tanke på avkastning (og risikostyring). Og med moderne datateknologi som hjelpemiddel er det nærmest perfekt mobilitet i denne valutahandelen. Siden størstedelen av valutaomsetningen er av denne

¹¹ Økt renteforskjell betyr altså at spotkursen umiddelbart (momentant) appresierer så mye at en tilsvarende større depresiering kan forventes framover. Se mer om dette senere, spesielt i avsnittene 3.3 og 4.6.

karakter, kan URP-ligningen være en rimelig realistisk beskrivelse av mange/store deler av dagens valutamarkeder.

Et mulig forbehold er ved store uroligheter i penge- og aksjemarkedene, som ved finans- og kredittkrisen høsten 2008. Under slike forhold vil mange aktører søke såkalte ”trygge havner”; de selger seg ut av posisjoner i små valutaer og kjøper i stedet dollar, euro eller andre store valutaer. Det skjedde f. eks. da mange utenlandske eiere av aksjer i norske bedrifter høsten 2008 solgte seg ut av disse posisjonene og vekslet til dollar eller euro. Slik valutaomsetning er neppe bare styrt av rasjonelle overveielser om aksjekurser, rente- og valutakursutvikling. Det viktigste er kanskje hva aktørene oppfatter som trygge plasseringer. De store valutaene synes da å trekke som fluepapir for rådløse og til dels desperate aktører.¹² I urolige tider kan således en større andel av valutaomsetningen være motivert av andre forhold enn ”veloverveid” spekulasjon. URP synes da å være en mindre relevant/gyldig beskrivelse av det som skjer i valutamarkedet.¹³

Vi kan imidlertid gå ut fra at under ”normale forhold” er store deler av valutaomsetningen preget av spekulasjon, dvs. at aktørene kan og vil plassere sin likviditet slik at forventet avkastning, justert for risiko, blir størst mulig. Da synes URP å være både relevant og gyldig som beskrivelse av valutamarkedet.

Oppsummert forutsetter URP følgende:

- 1) Perfekt kapitalmobilitet, i den betydning at valutahandelen kan gjøres uten nevneverdige transaksjonskostnader, herunder *fri* omsetning, dvs. uten direkte reguleringer fra myndighetene.
- 2) Betalingsbalanse, i den forstand at myndighetene (ved sentralbanken) holder den mengde valutareserver de måtte ønske, og således ikke lar disse bli tappet eller overfylt.
- 3) Aktørene søker størst mulig (risikokorrigert) avkastning på sine likvide porteføljer.
- 4) Aktørene har kursforventninger og opptrer i overensstemmelse med disse forventningene.

De to første forutsetningene er lite kontroversielle; de gir en vanlig beskrivelse av de institusjonelle forholdene i dagens valutamarkeder i store deler av verden. Forutsetningene 3) og 4) kan derimot diskuteres, spesielt hvorvidt de holder i urolige tider (som under kredittkrisen høsten 2008). Forutsetningene 3) og 4) bør for øvrig ses i sammenheng; å søke størst mulig avkastning i valutamarkedet *uten* å gjøre seg opp en mening om framtidig kursutvikling, er vel en nytteløs affære?

¹² Dette anskueliggjør et mer generelt poeng, nemlig at rasjonelle kalkyler forutsetter en viss stabilitet i aktørenes omgivelser.

¹³ En alternativ tolkning av det som skjedde i valutamarkedet høsten 2008, med sterk svekkelse av NOK, er at risikopremiene (representert ved μ i URP-ligningen) forbundet med posisjoner i NOK økte: Økt risikopremie, alt annet likt, gir, i henhold til URP, høyere aktuell kurs. Slik sett var den observerte depresieringen av NOK *forenlig* med URP, men, som sagt, det kan diskuteres om atferden denne høsten og utover i 2009 var så rasjonell som URP forutsetter.

3. URP og (valg av) valutakurssystem

Landene har ulike arrangement (ordninger) for sin valutapolitikk. Et hovedskille er mellom faste og flytende kurser. Videre kan man skille etter grad av troverdighet i en fastkurspolitikk, grad av flyt, osv. Hva kan URP-ligningen fortelle oss om forholdet mellom valutakurs og rente i de ulike tilfellene? Og hva tilsier en slik analyse for valg av valutakurssystem?

3.1 Troverdig fastkurs

I et system med fast valutakurs har sentralbanken annonsert og forpliktet seg til å forsvare en bestemt valutakurs, f. eks. 8 NOK/euro. Når denne politikken oppfattes som troverdig, innebærer det at markedsaktørene faktisk tror at kursen framover vil forbli som annonsert; aktørene tror altså at sentralbanken vil og kan forsvare gjeldende fastkurs.

Troverdig fastkurs betyr altså at forventet framtidig kurs = gjeldende kurs, dvs. at $Ev = v$. Det følger da av URP-ligningen at $r = r^* + \mu$, altså at renta hjemme er lik renta ute pluss risikopremien. (Verifiser ved å sette $Ev = v$ inn i (2a) eller (2b)!) Slik må rentesettingen være for å sikre fastkursen og samtidig likevekt i valutamarkedet; for hvis $r < r^* + \mu$, så vil valutabeholdningen raskt tømmes (noe som vil bidra til å gjøre systemet mindre troverdig), og hvis $r > r^* + \mu$, vil valutareservene overfylles (som også svekker troverdigheten).

Når fastkursen oppfattes som 100 % troverdig av alle aktører, er det ingen usikkerhet knyttet til vekslingskursen og dermed heller ingen risikopremie, altså $\mu = 0$. Da er rentenivået nøyaktig det samme hjemme som ute.

3.2 Forventninger om devaluering/revaluering

I et system med fast valutakurs kan den situasjon oppstå at noen av markedsaktørene blir usikre på om den annonserte fastkursen lar seg forsvare. De tror kanskje at sentralbanken må annonsere en ny fastkurs eller vil komme til å gi opp hele fastkurssystemet. Dette innebærer at markedet i gjennomsnitt forventer en annen valutakurs i framtida enn den nåværende, altså at $Ev \neq v$, forutsatt at forventningene tenderer i én retning (enten i retning av devaluering eller i retning av revaluering).

Hva kan URP-ligningen si oss om rentepolitikken i slike situasjoner?

Det følger av (2b) at

$$r \approx r^* + \frac{Ev - v_f}{v_f} + \mu, \quad (3a)$$

der v_f er fastkursen. Dette er altså hva renta må være om man skal unngå at valutareservene tømmes/overfylles. Hvis $Ev > v_f$, dvs. at markedet forventer en devaluering, må r settes høyere enn renta ute + risikopremien; hvis ikke, vil valutareservene tømmes. Hvis $Ev < v_f$, dvs. at markedet forventer en revaluering, må r settes lavere enn renta ute + risikopremien; hvis ikke, vil valutareservene "hope seg opp".¹⁴

Denne analysen viser at i et fastkurssystem med fri valutaomsetning er rentepolitikken bundet opp; den er bundet til å sørge for å holde valutakursen fast til enhver tid. Det gjelder enten fastkurspolitikken er troverdig eller ikke. Når fastkurspolitikken er helt troverdig, må renta hjemme eksakt følge rentenivået ute. Når fastkurspolitikken ikke er (helt) troverdig, må rentesettingen kompensere for dette ved en renteforskjell til utlandet.

Et regneeksempel, der vi for enkelhets skyld ser bort fra risikopremien, kan illustrere hva som ligger i analysen ovenfor. Anta at noen aktører venter en devaluering på f. eks. 10 % i morgen (altså én dag fram i tid), andre venter en devaluering på 5 %, atter andre, kanskje de fleste, venter ingen endring. La oss si at dette i gjennomsnitt innebærer en forventning (markedsaktørenes gjennomsnittlige forventning) om 1 % svekkelse av den nasjonale valutaen i morgen, dvs. at $(Ev - v_f)/v_f = 0,01$ over en tidshorison på ett døgn. Dette medfører i henhold til URP at også renteforskjellen mellom hjemlandet og utlandet, $r - r^*$, må være 0,01 = 1 %, på dagslån!, altså en renteforskjell på årsbasis på $1,01^{365} - 1 = 36,78 = 3678$ %!

Et eksempel på en situasjon av denne karakter var da Sveriges Riksbank 17. og 18. september 1992 holdt sin styringsrente på 500 % pro anno for således å forsvare fastkursen for SEK mot ECU (European Currency Unit – forløperen til euroen). En så høy styringsrente kan naturligvis ikke holdes over lengre tid uten at det får uforholdsmessige konsekvenser også for de "lange" rentene, og således gir kraftige forstyrrelser av realøkonomien. Det gikk da heller ikke mer enn to dager før Sveriges Riksbank ga opp forsøket på å stabilisere SEK og foretok en kraftig devaluering.

Det er verdt å merke seg at slike situasjoner med forventninger om devaluering/revaluering er *selvforsterkende*: Anta at $Ev = v_f$ i utgangspunktet, og således at $r = r^* + \mu$. Anta så at noen, kanskje bare noen få, aktører begynner å tvile på fastkursen, la oss si at disse tror at det er en viss sjanse for en devaluering. Dette er nok til

¹⁴ Det siste er dog et mindre problem enn at valutareservene tømmes. Husk også at analysen her, basert på URP, forutsetter *fri* valutaomsetning; dersom myndighetene regulerer/rasjonierer valutahandelen, vil man kunne kombinere en fastkurspolitikk med renter som avviker fra (3a).

at $E v > v_f$, slik at sentralbanken må sette $r > r^* + \mu$. Selv om rentejusteringen i utgangspunktet er liten, kan ”ballen begynne å rulle”: Aktørene ser at renta settes opp for å forsvare fastkursen, og flere aktører vil kunne trekke den slutning at det er viss fare for devaluering. Dette innebærer at $E v$ (markedets kursforventning) går ytterligere opp. Dette vil framtvinge en ny renteøkning, osv., inntil sentralbanken kanskje må resignere og devaluere. Det hele kan framskyndes av at også risikopremien øker under prosessen.

Resonnementet ovenfor viser også at forventninger om devaluering/revaluering kan virke *selvopplyllende*; det faktum at noen begynner å tvile på fastkursen får flere til å tvile, osv., inntil devaluering/revaluering tvinger seg fram, og således bekrefter og oppfyller forventningene. Troverdigheten av et fastkurssystem blir dessuten svekket for hver ny devaluering; aktørene vil jo tenke at når sentralbanken ikke har klart å stå imot før, så vil den vel ikke klare å stå i mot denne gangen heller.

3.3 Flytende valutakurs

I et system med flytende valutakurs bestemmes valutakursen fortløpende av tilbud og etterspørsel etter valuta. I et slikt system behøver ikke sentralbanken bruke styringsrenta til å forsvare en bestemt kurs (selv om sentralbanken ved sin pengepolitikk/rentesetting kan ta sikte på en viss kursstabilitet over tid – jfr. avsnitt 3.5). I stedet kan renta brukes aktivt i den makroøkonomiske stabiliseringspolitikken, dvs. til å stabilisere aktivitetsnivået og/eller inflasjonstakten i landets økonomi.

For å se disse tingene klarere, kan vi først løse URP-ligningen med hensyn på valutakursen. Fra (2b) følger at

$$v \approx \frac{E v}{1 + z}, \quad (3b)$$

der vi har innført symbolet z som en forkortet skrivemåte for $r - r^* - \mu$, altså rentedifferansen til utlandet korrigert for risikopremien. I det følgende kaller vi denne variabelen for den *risikojusterte* rentedifferansen eller bare rentedifferansen.¹⁵

Det framgår av (3b) at aktuell valutakurs (v) er proporsjonal med forventet framtidig valutakurs ($E v$); høynes kursforventningen med 1 %, så stiger også den aktuelle kursen med 1 % (alt annet likt). Videre framgår det at økt rentedifferanse i forhold til utlandet gir lavere valutakurs (sterkere nasjonal valuta).

¹⁵ Merk for øvrig at bestemmelsen i (3b) har samme form som vanlig neddiskontering, der z har rollen som diskonteringsrente. Dette er ingen tilfeldighet siden investorene (spekulantene) sammenligner nåverdien av ulike plasseringsalternativ. Likevekt er karakterisert ved at nåverdiene av de ulike alternativene er den samme.

Merk at det er *rentedifferansen*, og ikke selve rentenivået r , som betyr noe for valutakursen. Hvis for eksempel rentene settes like mye opp ute som hjemme, er rentedifferansen den samme og valutakursen(e) upåvirket. En *ensidig* endring i renta hjemme vil derimot endre rentedifferansen og dermed valutakursen. En ensidig renteøkning hjemme gir lavere kurs/sterkere nasjonal valuta, som videre betyr en svekkelse av landets internasjonale konkurransevne, siden import blir billigere og landets varer blir dyrere for utlendinger. Nettoetterspørselen fra utlandet blir således mindre, hvilket fører til et lavere aktivitetsnivå og/eller lavere inflasjon.

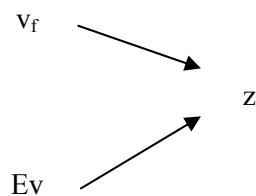
Denne årsak-virkningskjeden er én måte renta virker på realøkonomien. I tillegg har vi den direkte effekten av høyere rente på privat etterspørsel innenlands; høyere rente gir mindre privat etterspørsel, for både investeringsvarer og konsumgoder. Dette vil også påvirke aktivitetsnivået/inflasjonstakten i landet.

I et system med flytende valutakurs er det altså fullt mulig å bruke renta aktivt i stabiliseringen av aktivitetsnivået/inflasjonstakten i landet. Vi skal forfølge dette temaet utførlig i kapittel 5.

3.4 Fast eller flytende kurs?

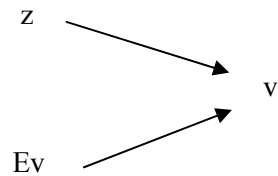
En hovedforskjell mellom et system med fast kurs og et system med flytende kurs er årsak-virkningsretningen i forholdet mellom renter og valutakurs. Dette kan anskueliggjøres ved følgende kausalskjema (årsak-virkningsskjema) for hvert av systemene:

Kausalskjema for et system med fast kurs:



I et fastkurssystem blir altså rentedifferansen bestemt av valutakursen (fastkursen) og kursforventningen; renta må settes slik at rentedifferansen er akkurat passe stor til å forsvare fastkursen uten at valutareservene tømmes eller overfylles. I et system med flytende kurs er det derimot valutakursen som blir bestemt av rentedifferansen og kursforventningen:

Kausalskjema for et system med flytende kurs:



Under flytende kurs blir altså valutakursen bestemt – via vanlige markedsmekanismer (tilbud og etterspørsel i valutamarkedet) – av rentepolitikken og de kursforventninger som råder.

En påstand, blant annet sett i eksamensbesvarelser, er at URP-ligningen er forskjellig i de to valutaregimene, altså én ligning ved fast kurs og en annen ved flytende kurs. Dette er en misforståelse; det er bare én URP-ligning (selv om ligningen kan skrives på forskjellige måter), men *tolkningen* av den – dvs. årsak-virkningsretningen – er forskjellig under fast og flytende valutakurs.¹⁶

I *valget* mellom fast og flytende kurs er det mange forhold å ta i betraktning. Her skal vi bare peke på noen momenter som følger av analysene i avsnittene foran, og som alle går i favør av et system med flytende valutakurs:

1) I et fastkurssystem er rentepolitikken bundet opp; den er bundet til å sørge for å holde valutakursen fast til enhver tid. Det gjelder enten fastkurspolitikken er troverdig eller ikke. Dermed kan ikke renta brukes med tanke på å stimulere/dempe den økonomiske aktiviteten innenlands. Dette er en viktig grunn til at mange land har forlatt fastkurssystemer.

2) I et fastkurssystem kan eventuelle forventninger om devaluering/revaluering virke selvforsterkende og noen ganger selvoppfyllende. Dette har – historisk sett – ført til mange situasjoner/perioder med stor usikkerhet og spenning knyttet til landenes valutakurser. Ofte endte/ender dette med devaluering/revaluering. Slike (stadige) valutakriser er enda en grunn til at mange land etter hvert har valgt å gå bort fra fast kurs og heller innført flytende kurs.

3) Et fastkurssystem er vanskelig å forene med sterk mobilitet i valutahandelen, fordi pengeflyttingen da er billig og rask og aktørene kan spekulere i – og eventuelt framprovosere – en devaluering/revaluering med tanke på egen vinning. Etter som

¹⁶ URP gjelder såfremt de *forutsetningene* som den bygger på (dvs. mobilitet i valutamarkedet, betalingsbalanse, profittsøkende og forventningsstyrt adferd) holder stikk. Disse forutsetningene både kan og kan ikke være oppfylt i begge typer av valutaregime.

transaksjonskostnadene i denne pengeflyttingen har blitt lavere, er dette en viktig bakenforliggende årsak til at fastkurssystemene har brutt sammen.

Dette er alle momenter som taler for flytende framfor fast kurs. Det er likevel vanlig med ulike mellomformer, dvs. grader av flyt i valutahandelen, blant annet ved at sentralbanken i enkelte tilfelle intervensjoner i valutamarkedet (kjøper/selger valuta) med tanke på kursstabilisering eller for å påvirke kursutviklingen i en bestemt retning. Samtidig er det etablert valutapolitisk samarbeid mellom land, blant annet i såkalte valutaunioner, som eurosamarbeidet i EU. Mange land har således helt fast kurs i forhold til land i samme valutaunion, samtidig som kursen er flytende i forhold til valutaer i land utenfor unionen.

Det kan også tenkes *kunstige* hindringer/friksjoner i valutahandelen, som for eksempel en særskilt skatt på valutahandel (såkalt Tobinskatt). Dette er kontroversielt, blant annet fordi slike kunstige hindringer har, eller hevdes å ha, uheldige sidevirkninger. De kan blant annet, blir det hevdet, gi større spillerom for de store spekulantene til å manipulere kursutviklingen.¹⁷

Men friksjoner – ”sand i maskineriet” av ulike slag – kan også gjøre det økonomiske systemet mindre sårbart overfor aktørenes skiftende forventninger. Et viktig spørsmål er hvorvidt myndighetene bør regulere valutahandelen direkte, for eksempel ved å rasjonere kjøp/salg av valuta, for derved å stabilisere kursutviklingen og hindre spekulasjon.¹⁸ Men igjen, dette er ikke uten kostnader, spesielt fordi rasjoneringen kan feilkanalisere valutaen fra nyttige/høyt verdsette formål til mindre gode formål.

3.5 Stabilisering av flytende kurs

Vi har sagt at i et system med flytende valutakurs, så trenger ikke sentralbanken å bruke styringsrenta til å forsvare/stabilisere et bestemt kursnivå. I stedet kan renta brukes aktivt til å påvirke aktivitetsnivået/inflasjonstakten i landets økonomi. Likevel kan det også i et system med flytende kurs være en oppgave å tilstrebe en viss kursstabilitet.

Stabil valutakurs – eller en viss forventet stabilitet i valutakursen – er ønskelig med tanke

¹⁷ En uniform Tobinskatt (samme promillesats for alle aktuelle valutaer) vil trolig ha størst bremsende effekt på handelen i de store valutaene, som euro og dollar, siden disse valutaene i utgangspunktet er de mest likvide. De små valutaene (som NOK) kan da bli *mer* attraktive objekter for destabiliserende spekulasjon enn uten slik skatt, siden spekulanter med destabilisering som formål vil skifte fokus fra større til mindre valutaer, med økt kursvariasjon som resultat.

¹⁸ Dette er som kjent en politikk Kina har, for å holde den kinesiske valutaen (yuan) svak og således sikre at landet har en sterk internasjonal konkurransevne. Uten landets reguleringer av valutahandelen ville kinesiske myndigheter trolig blitt nødt til å revaluere sin valuta eller å gi opp sitt fastkurssystem.

på næringslivets, spesielt det internasjonalt konkurranseutsatte næringslivets, rammebetingelser. Stabil kurs gjør det for eksempel lettere å predikere utviklingen i priser, spesielt priser på internasjonale handelsvarer, regnet i hjemlandets valuta, og således lettere å planlegge virksomheten. En slik stabilitet er særlig ønskelig i forhold til landets største handelspartnere, som euroområdet for Norges del.

Kursstabilitet – eller en viss påregnelig langsiktig kursstabilitet – setter krav til den penge-/rentepolitikken som føres. Som vi var inne på i avsnitt 2.4, når markedet forlanger en viss risikopremie forbundet med å sitte med NOK kontra euro, så forutsetter kursstabilitet at rentenivået i Norge ligger tilsvarende over rentenivået i euroområdet, dvs. $r = r^* + \mu$. Da følger det fra URP-ligningen at $v = Ev$, slik at eneste kilde til ustabilitet er eventuelle endringer i kursforventningen; kursen vil ”bare” endres slik kursforventningen endres. Med $r \neq r^* + \mu$ kan dette i seg selv gi kursbevegelser og eventuell ustabilitet.¹⁹

Gitt at $r = r^* + \mu$ bidrar til kursstabilitet, vil slik rentesetting trolig også bidra til mindre variasjon i kursforventningene, ganske enkelt fordi aktører som erfarer stabilitet også vil *forvente* stabilitet. Dette vil i seg selv bidra til ytterligere kursstabilitet, i og med at forventningene har en selvstendig effekt på den faktiske kursutviklingen.

Når rentenivået i Norge gjennomgående er et halvt til ett prosentpoeng over rentenivået i euroområdet, kan forklaringen være en risikopremie i samme størrelsesorden og ønsket om kursstabilitet i forhold til euro, altså $r = r^* + \mu$, der $0,005 < \mu < 0,01$.

Det må understrekes at en slik politikk med sikte på kursstabilitet er noe annet enn et fastkurssystem. I et fastkurssystem er valutakursen på et bestemt annonsert nivå, også på kort sikt. Kursstabilitet i et system med flytende valutakurs refererer til mer langsiktig stabilitet, dvs. at det *gjennomsnittlige* nivået for valutakursen ligger noenlunde stabilt over tid. På kort sikt kan kursen variere (noe), både pga. skiftende kursforventninger og pga. ulik rentesetting i sammenheng med konjunkturer.

Foruten rentesettingen, kan sentralbanken gjøre grep som påvirker valutakursen mer direkte, spesielt såkalte støttekjøp/-salg av valuta. Det betyr, som vi var inne på i avsnitt 3.4, at sentralbanken kjøper/selger valuta for å oppnå en bestemt kursutvikling (eller motvirke en uønsket utvikling). Norges Bank kan for eksempel kjøpe euro eller dollar for derved å svekke NOK eller motvirke en markedstendens i retning av stadig sterkere NOK (og påfølgende svekket konkurranseevne). Slike støttekjøp/-salg kan bidra til stabilisering av kursutviklingen både på kort og lang sikt.

Det bør også sies at rentesettingen (og eventuelle støttekjøp) neppe er nok for langsiktig nominell kursstabilitet. Også valget av måltall for inflasjonstakten (hjemme kontra ute) er viktig i denne sammenheng, som vi kommer tilbake til i neste kapittel.

¹⁹ En innvending mot dette resonnetet er at renta kan brukes til å *motvirke* effekten av skiftende kursforventninger, på samme måte som renta brukes i et fastkursregime (jfr. avsnitt 3.2). En slik rentesetting vil imidlertid lett komme i konflikt med andre oppgaver rentesettingen skal fylle (spesielt stabilisering av aktivitetsnivå/inflasjonstakt). Det vil med andre ord bryte med noe av hensikten med flytende kurs i stedet for fast kurs, nemlig å kunne bruke renta til andre formål/oppgaver enn fortløpende kursstabilisering.

4. Reell valutakurs, inflasjonsmål og kursutvikling

I dette kapitlet ser vi nærmere på ulike faktorer som bestemmer valutakursutviklingen på lang sikt. Ut fra dette kan vi si noe interessant om hva som bestemmer *forventet* kursutvikling, og dermed også noe mer presist om faktisk kursutvikling, både på kort og lang sikt.

I framstillingen er det først (avsnitt 4.1) gjort rede for såkalt *reell* valutakurs. Denne størrelsen blir så (avsnitt 4.2) brukt til å belyse valget av inflasjonsmål for norsk pengepolitikk (2,5 % årlig prisstigning). Derneft (avsnitt 4.3) defineres såkalte kjøpekraftspariteter, som er instruktive holdepunkter i forklaringen av aktørenes kursforventninger. Videre (avsnitt 4.4) blir URP og kjøpekraftsparitet – som ulike hypoteser om valutakursbestemmelse – sammenlignet og relatert til hverandre. Så (avsnitt 4.5) følger en oppsummering, basert på analysene i foregående avsnitt, om faktorer bak valutakursutviklingen. Til slutt (avsnitt 4.6) gis en analytisk utledning, basert på URP, av virkningen av en renteendring på valutakurs.

4.1 Reell valutakurs

I forbindelse med URP kan man spørre om hva som driver/bestemmer kursforventningene, for eksempel hva som bestemmer aktørenes oppfatninger om vekslingskursen mellom NOK og euro om ett år. I denne sammenheng er såkalt *reell* valutakurs av interesse og betydning.

Den reelle valutakursen, også kalt realkursen, mellom to land er, litt løselig sagt, hva du får for pengene i det ene landet i forhold til det andre. Mer presist kan vi si at reell valutakurs er prisnivået i ”Utlandet” i forhold til prisnivået i ”Hjemlandet”, regnet i samme valuta. Ved hjelp av litt notasjon kan dette presiseres ytterligere:

P = prisnivået i hjemlandet, for eksempel målt ved konsumprisindeksen (KPI),

P^* = prisnivået i utlandet (målt ved KPI der), og

v = nominell valutakurs.

Reell valutakurs (v_r) kan da defineres ved

$$v_r = \frac{vP^*}{P} . \tag{4a}$$

I telleren står prisnivået for en varekurv i utlandet regnet om i hjemlandets valuta.²⁰ I nevneren står hva en tilsvarende varekurv koster i hjemlandet. Når den reelle kursen, v_r , stiger, kalles dette *reell* depresiering av hjemlandets valuta, og når v_r avtar kalles dette *reell* appresiering.

En reell depresiering innebærer at det blir mindre å tjene på å handle i utlandet, sammenlignet med i hjemlandet, enn det var tidligere. En reell appresiering er da det motsatte, nemlig at det blir *mer* å tjene på å handle i utlandet, sammenlignet med i hjemlandet, enn det var tidligere (sett bort fra reise-/transportkostnader).

Merk at to land kan ha samme valuta, men likevel ha forskjellige realkurser, siden prisnivået (P -ene) kan være forskjellig i de to landene/regionene. Dette er for eksempel tilfelle for Tyskland og Hellas. Begge land har euro, og de har således de samme nominelle vekslingskurser til land utenfor euroområdet. Likevel er Tysklands realkurser lavere enn Hellas sine, fordi det generelle prisnivået er høyere i Tyskland enn i Hellas. Årsakene til og konsekvensene av dette, er omtalt videre i avsnitt 4.3 og i vedlegg A.

Reell kurs blir i noen sammenhenger brukt som indikator på landets internasjonale konkurransevne; jo høyere reell kurs desto bedre konkurransevne. Og ut fra dette skulle man kanskje tro at Hellas sin konkurransevne er bedre enn Tyskland sin. Av forskjellige grunner er dette en tvilsom bruk/tolkning av realkursen (jfr. vedlegg A). Man kan imidlertid hevde at endringer i realkursen som ikke har en realøkonomisk forankring, vil medføre endringer i konkurransevnen. Et eksempel på dette er når hjemlandet er inne i en såkalt lønns-pris-spiral; økte lønninger gir høyere priser, som gir høyere lønnskrav og økte lønninger, som gir høyere priser, osv. Det er klart at hjemlandets konkurransevne da blir svekket, samtidig med en lavere realkurs (forutsatt at ikke nominell kurs depresierer tilsvarende pris- og lønnsveksten i landet).

Merk for øvrig at den reelle kursen ikke er noe aktørene velger. Den er et oppsummert resultat av milliarder av (ukoordinerte) beslutninger hos millioner av aktører, i både produkt- og valutamarkeder. Disse beslutningene har andre hensikter (som fortjeneste og profitt) enn å påvirke valutakurser.

Således kan det se ut til at kursutviklingen (både reelt og nominelt) er en blind prosess med et helt tilfeldig utfall. Men det er nok ikke riktig. Man kan hevde – og vise/begrunne – at den reelle valutakursen har en realøkonomisk forankring; det er krefter i sving som trekker reell valutakurs mot det nivå som balanserer eksportinntekter og importutgifter i det lange løp (eller mer generelt; mot en utviklingsbane i samsvar med en forvarlig utvikling i handelsbalansen over tid). Det skjer dels via tilpasninger av nominell kurs og dels via tilpasninger av lønns- og prisnivå.

²⁰ For at denne beregningen skal være meningsfull, må også valutakursen, ikke bare P -ene, være indeksert, for eksempel normalisert til én i basisåret for prisindeksene.

4.2 Inflasjonsmål og utvikling i realkursen NOK/euro

Relasjon (4a) kan brukes som utgangspunkt for å si noe interessant om sammenhengen mellom inflasjonsmål, nominell og reell kursutvikling. Vi kan ta vekslingskursen mellom NOK og euro som et nærliggende og viktig eksempel.

Som vi forklarte i avsnitt 3.5, er det ønskelig å holde den nominelle valutakursen mellom NOK og euro noenlunde stabil og påregnelig over tid. Når da inflasjonsmålet i Norge er 2,5 % årlig prisstigning, mens inflasjonsmålet i euroområdet er 2,0 % årlig prisstigning, så medfører dette, i henhold til (4a), et fall i den reelle valutakursen på 0,5 % per år, dvs. en årlig reell appresiering av NOK i forhold til euro på 0,5 % årlig.²¹

En slik appresiering innebærer at vi (eiere av NOK) får stadig mer for pengene våre i eurområdet (sammenlignet med i Norge). Men dette betyr dessverre også at det norske næringslivets internasjonale konkurransevne blir dårligere enn den ville ha vært uten denne appresieringen, alt annet likt.

Dette synes å være en dum og ubetenkt politikk, men den er faktisk høyst tilsiktet og ønsket. Norge har funnet olje og gass i Nordsjøen og har ekstraordinært store inntekter fra denne virksomheten. Innfasingen/bruken av disse inntektene i norsk økonomi tilsier en overflytting av ressurser fra tradisjonelt konkurranseutsatt næringsliv til annen virksomhet, spesielt til ulike typer av privat og offentlig tjenesteyting. Med oljeinntektene kan vi klare oss med mindre tradisjonell eksportindustri enn ellers, siden oljeinntektene finansierer import. De ressursene (arbeidskraft, osv.) som blir frigjort fra tradisjonelt konkurranseutsatt næringsliv kan i stedet brukes til produksjon av varer og tjenester som det *ikke* går an å importere (såkalt skjermet virksomhet).²² Dette gjelder særlig stedbunden, lokal/nasjonal tjenesteyting som blir mer etterspurt i en økonomi i vekst.

Av framstillingen ovenfor kan det kanskje se ut som om det er forskjellen i inflasjonsmål som forårsaker den reelle appresieringen av NOK, osv. Men det er en misforståelse. Også uten inflasjonsmål eller med andre måltall for inflasjonen, kunne/ville vi fått den samme utviklingen i reell kurs, bare på andre måter. Det kan for eksempel skje ved en *nominell*

²¹ Kalkylen bak denne påstanden går som følger: Relasjon (4a) skrevet på tilvekstform blir

$\Delta v_r/v_r = \Delta v/v + \Delta P^*/P^* - \Delta P/P$. Med $\Delta v/v = 0$ (svarende til ønsket om nominell kursstabilitet), $\Delta P^*/P^* = 2,0\%$ og $\Delta P/P = 2,5\%$ (inflasjonsmålene), så følger at $\Delta v_r/v_r = -0,5\%$, dvs. 0,5 % reell appresiering.

²² Dette viser at bedre konkurransevne ikke er noe ubetinget gode; målet bør være *passé* konkurransevne, i den betydning at den gir til en *passé* stor ressursbruk på konkurranseutsatt virksomhet i forhold til annen næringsvirksomhet. Mer presist kan vi si at konkurransevnen bør være så god, og ikke bedre enn, at ressursene allokeres slik at samlet verdiskapning blir størst mulig.

appresiering og tilsvarende lavere inflasjonsmål enn vi har i dag.

Valget av inflasjonsmål er således et spørsmål om en hensiktsmessig tilpasning til en realkursutvikling som nærmest uansett finner sted. Gitt at det er ønskelig med nominell kursstabilitet i forhold til euro, setter dette krav til inflasjonsmålet i Norge i forhold til inflasjonsmålet i euroområdet, slik regnestykket ovenfor indikerer. Uten denne preferansen for nominell kursstabilitet står man friere i valget av måltall for inflasjonstakten.

Ser vi dette avsnittet i sammenheng med avsnitt 3.5, er det interessant å merke seg at ønsket om nominell kursstabilitet i forhold til euro synes å ligge til grunn for både valget av inflasjonsmål og den langsiktige/gjennomsnittlige rentepolitikken i Norge.

Det avgjørende for hvor stor den reelle appresieringen blir i det lange løp, er utviklingen i realøkonomien. I norsk sammenheng er det særlig størrelsen på petroleumsinntektene og hvor mye vi velger å bruke av dem, som teller. Jo større disse inntektene er og jo mer vi bruker av dem, desto sterkere blir appresieringen.²³

Det er altså petroleumsinntektene og et voksende oljefond (Statens pensjonsfond – Utland) som forklarer realkursappresieringen av NOK i forhold til våre viktigste handelspartnere. Når disse inntektene tar slutt, og fondet slutter å vokse, faller denne grunnen til appresiering av NOK bort.²⁴ Da er det heller ingen grunn til et særskilt høyere inflasjonsmål i Norge enn i andre land (euroområdet spesielt) bort.

4.3 Kjøpekraftspariteter

Såkalt *absolutt kjøpekraftsparitet* mellom to land (to valutaområder) vil si at prisnivået i de to landene er nøyaktig det samme, målt i samme valuta. Det innebærer altså at $vP^* = P$, altså at $v_r = 1$. Absolutt kjøpekraftsparitet er med andre ord det samme som at den reelle valutakursen er lik én.

For en varekurv bestående av bare internasjonale handelsvarer kan det godt tenkes at absolutt kjøpekraftsparitet holder, siden eventuelle prisforskjeller mellom land blir utlignet

²³ Å vise dette i detalj vil kreve et lengre resonnement. Et hovedpoeng er imidlertid at bruken av oljeinntekter øker etterspørselen etter både s- og k-goder (dvs. goder fra henholdsvis skjermet sektor og konkurranseutsatt sektor/internasjonale handelsvarer). Siden s-goder bare kan framstilles innenlands, trengs incentiver for en overflytting av ressurser til denne sektoren. Det skjer ved at prisforholdet mellom s- og k-goder øker, hvilket medfører en reell appresiering (alt annet likt).

²⁴ Dette gjelder selv om vi fortsatt har avkastning på oljefondet. Uten petroleumsinntekter, så vokser ikke fondet, og dermed ingen inntektsvekst å fase inn (forutsatt at bruken av fondet/oljeinntektene følger den såkalte handlingsregelen, dvs. bruk tilsvarende fondets avkastning).

ved såkalt arbitrasjehandel (kjøpe billig og selge dyrt). Korrigert for transportkostnader og forskjeller i toll og andre avgifter, vil en slik varekurv koste omtrent like mye overalt.

En *representativ* varekurv vil imidlertid bestå av mye annet enn internasjonale handelsvarer, blant annet tjenester som bare kan produseres og omsettes nasjonalt/lokalt. Prisen på slike tjenester vil gjerne avspeile lønnsnivået i landet, slik at tjenester gjerne er dyrere i rike enn i fattige land (jfr. for eksempel prisen på hårklipp i Norge og i Polen). Det vanlige er derfor at $v_r < 1$ i forhold til fattigere land (for eksempel Norge i forhold til Polen) og $v_r > 1$ i forhold til rikere land (for eksempel Polen i forhold til Norge, sett fra Polens synspunkt).

Det er derfor bare unntaksvis at absolutt kjøpekraftparitet gjelder. Det *kan* inntreffe, men som en vedvarende paritet er den usannsynlig. Det måtte i så fall forutsette at de to landene er på det samme økonomiske utviklingsnivået (samme generelle produktivitetsnivå) og har den samme økonomiske veksten (samme produktivitetsvekst) over tid. Generelt gjelder at større økonomiske forskjeller mellom land medfører større avvik fra absolutt kjøpekraftparitet (jfr. nedenfor).

Relativ kjøpekraftparitet mellom to land vil si at prisnivået i det ene landet i forhold til det andre, målt i samme valuta, er konstant over tid. Det er altså det samme som at

$$\frac{vP^*}{P} = k, \quad (4b)$$

der k er en parameter som, når relativ kjøpekraftparitet gjelder, er konstant over tid. Relativ kjøpekraftparitet betyr med andre ord at den reelle valutakursen er konstant over tid. Dette er mer sannsynlig enn absolutt kjøpekraftparitet, siden absolutt kjøpekraftparitet ($k = 1$) er et spesialtilfelle av relativ kjøpekraftparitet.

Merk at relativ kjøpekraftparitet kan holde, selv om det økonomiske utviklingsnivået er forskjellig. Ja, parameteren k vil nettopp avspeile denne forskjellen; jo rikere Hjemland i forhold til Utland, desto lavere k -verdi. Men relativ kjøpekraftparitet er lite sannsynlig om ikke den økonomiske *veksten* er noenlunde lik i de to landene, slik at de to landene har omtrent samme utvikling i forbruksmønster og næringsstruktur (med hensyn til forholdet mellom internasjonale handelsvarer og skjermet virksomhet).

4.4 Er URP og kjøpekraftparitet forenlige?

Det følger fra (4b) at

$$v = k \frac{P}{P^*}. \quad (4c)$$

Denne relasjonen sier at når den reelle valutakursen er konstant (lik k), så er den nominelle valutakursen bestemt av prisutviklingen i hjemlandet i forhold til prisutviklingen i utlandet; hvis for eksempel prisene øker mer hjemme enn ute, vil den nominelle kursen øke, altså en depresiering av den nasjonale valutaen. Relasjon (4c) er således en påstand om at den nominelle valutakursen er bestemt ved relativ kjøpekraftsparitet.

Merk at (4c) og URP-ligningen (3b) gir to forskjellige måter å bestemme den nominelle valutakursen på. Disse relasjonene er med andre ord to forskjellige hypoteser om valutakursutviklingen. Hvordan henger dette sammen? Er disse hypotesene forenlige eller gjensidig utelukkende? Følgende oppklaring kan gis.

URP skal i prinsippet gjelde til enhver tid, både i et kort og et langt tidsperspektiv. Relasjon (4c), derimot, er ment som en bestemmelse av nominell valutakurs på (mellom)lang sikt, som den trendmessige/gjennomsnittlige valutakursen over tid. Dette betyr at bestemmelsen i (3b) godt kan avvike fra den i (4c) på kort sikt, men på lengre sikt skal de to hypotesene – om de er forenlige – falle sammen/konvergere. Hvis ikke, er minst en av hypotesene feil.

Hvordan er en slik konvergens mulig?

Vel, avvikene på kort sikt kan forklares dels ved at landene til tider har ulik rentepolitikk (blant annet på grunn av ulik konjunkturutvikling) og dels ved at kursforventningene er omskiftelige. På lengre sikt derimot, er det grunner til at kursforventningene er bestemt ut fra en forventning om kjøpekraftsparitet, eller en bestemt forventet utvikling i denne, dvs. at

$$\frac{Ev \cdot P^*}{P} = k, \quad (4d)$$

der eneste forskjellen fra (4b) er at v er erstattet med Ev . Her er igjen k en parameter som er konstant over tid når relativ kjøpekraftsparitet forventes. Relasjon (4d) er da en hypotese om at kursforventningen er bestemt ved at aktørene antar at relativ kjøpekraftsparitet gjelder (om ikke til enhver tid, så i hvert fall i gjennomsnitt over tid).

Relasjon (4d) løst med hensyn på Ev og innsatt i URP-ligningen (3b) gir

$$v \approx \frac{1}{1+z} \cdot k \frac{P}{P^*}. \quad (4e)$$

Dette er altså URP-ligningen når kursforventningen er som ved (4d), dvs. styrt av en bestemt antatt utvikling i realkursen. Det følger at når $z = 0$ (rentedifferanse lik null), så vil (4e) og (4c) falle sammen. Da vil altså URP og kjøpekraftsparitet predikere samme valutakurs.

Dette viser at de to hypotesene om valutakursutvikling – URP og kjøpekraftsparitet – er

innbyrdes forenlige når kursforventningen er bestemt ut fra en forventning om kjøpekraftsparitet og, dessuten, rentedifferansen er null. Hvis derimot $z \neq 0$, vil aktuell valutakurs avvike fra kursforventningen og det antatt realkurs tilsier. De to hypotesene predikerer da ulik kursutvikling.

Som vi var inne på i avsnitt 3.5 er det gode grunner til at den risikokorrigerte rentedifferansen over tid tenderer mot null ($z = 0$). Dette ”faktum” kombinert med at kursforventningene over tid tenderer mot antatt kjøpekraftsparitet, innebærer altså at de to hypotesene er forenlige.

Når aktørene forventer en bestemt *utvikling* i reell valutakurs, for eksempel en reell appresiering på 0,5 % årlig, innebærer dette en bestemt *endring* i parameteren k , nemlig $\Delta k/k = -0,5\%$ i eksempelet. Den tilhørende utvikling i E_v er da bestemt av dette, samt av utviklingen i P og P^* .²⁵ En slik utvikling i realkurs og kursforventning kan for Norges del knyttes til oljeinntektene og innfasingen av disse, som vi var inne på i avsnitt 4.2. Merk at også i dette tilfellet vil vi få en konvergens mellom valutakurs bestemt ved URP og valutakurs bestemt ved (antatt) realkursutvikling, siden (4e) fortsatt gjelder og faller sammen med (4c) når $z = 0$.

4.5 Faktorer bak valutakursutviklingen – en oppsummering

Relasjon (4e) er URP under en bestemt hypotese om forventet kursutvikling, nemlig en forventet kursutvikling relatert til realkursen. Da gjelder, som det framgår av (4e), at den nominelle valutakursutviklingen er bestemt av tre forhold:

- i) Utviklingen i reell valutakurs; jo høyere reell kurs (større k), alt annet likt, desto høyere nominell kurs (svakere NOK).
- ii) Utviklingen i prisenivået hjemme i forhold til ute; jo høyere prisforhold (større P/P^*), alt annet likt, desto høyere nominell kurs (svakere NOK).
- iii) Rentedifferansen til omverden; jo større rentedifferanse (større z), alt annet likt, desto lavere nominell kurs (sterkere NOK).

Det første punktet er knyttet til realøkonomien, spesielt økonomisk vekst og utenriksøkonomi. Med større vekst enn i andre land (hos handelspartnerne) vil realkursen

²⁵ Relasjon (4d) skrevet på tilvekstform blir $\Delta E_v/E_v + \Delta P^*/P^* - \Delta P/P = \Delta k/k$, som gir

$\Delta E_v/E_v = \Delta k/k + \Delta P/P - \Delta P^*/P^*$, som viser endring i forventet nominell kurs avhengig av antatt utvikling i reell kurs og av inflasjonstakt hjemme og ute.

falle over tid, altså sterkere nasjonal valuta.²⁶ Og jo bedre utenriksøkonomi (mindre gjeld til andre land) desto lavere realkurser.²⁷

De to siste faktorene – prisnivå og rentedifferanse – er i større grad knyttet til den *nominelle* siden av økonomien. De er begge relatert til pengepolitikken. Med inflasjonsmål som mandat for pengepolitikken, ute og hjemme, er utviklingen i prisindeksene i prinsippet kjent. Sentralbankens rentesetting er *virkemiddelet* for å nå inflasjonsmålet og eventuelle andre målsettinger for pengepolitikken.

Merk at renta virker både direkte og indirekte på nominell kurs. Den virker *direkte* slik den inngår i relasjon (4e). Den virker *indirekte* via innvirkningen på inflasjonstakten; høyere rente gir lavere etterspørsel etter varer og tjenester, derved lavere inflasjonstrykk i økonomien, dermed en lavere forventet valutakurs, jfr. (4d), og da til syvende og sist en lavere aktuell kurs. Merk også at den direkte og den indirekte effekten trekker i samme retning, dvs. at høyere rente gir lavere nominell kurs av begge årsaker.

4.6 Nærmere om virkningen av en renteendring på valutakurs

Med tanke på videre bruk av URP i kapittel 5, har det interesse å gi en presis en analytisk utledning av virkningen på valutakurs av en endring i renta (rentenivået hjemme).

Hvis vi i en slik bestemmelse skal ta i betraktning både direkte og indirekte effekter, vil dette fort bli komplisert. Her skal vi derfor nøye oss med den direkte effekten, dvs. virkningen av en renteendring når kursforventningen er låst.²⁸ Denne direkte effekten kan vi greit finne ved partiell derivasjon av (3b) med hensyn på rentedifferansen. Det gir

²⁶ Dette har sammenheng med at skjermet virksomhet sin andel av økonomien øker mest i land med størst vekst (jfr. vedlegg A).

²⁷ Dette har igjen sammenheng med at en god utenriksøkonomi tillater en sterk nasjonal valuta; landet kan balansere utenrikshandelen (i det lange løp) selv med en sterk nasjonal valuta. Avgjørende for den utenriksøkonomiske situasjonen er blant annet bytteforholdet til utlandet, dvs. prisene på eksportvarer i forhold til prisene på importvarer. Jo bedre dette bytteforholdet er, desto lavere realkurs. For Norges del er oljeprisen viktig i denne sammenheng; høyere oljepris tilsier lavere realkurs (sterkere NOK) – jfr. avsnitt 6.1.

²⁸ Dette betyr at vi ser bort fra rentas innvirkning på kursforventningen via effekter på prisnivå/inflasjonstakt (jfr. foregående avsnitt). Det betyr også at vi ser bort fra eventuelle læringseffekter i kursforventningene, for eksempel at kursforventningene gradvis justeres (adapteres) etter utviklingen i den faktiske kursen. I vedlegg B er betydningen av slike adaptive kursforventninger analysert.

$$\frac{\partial v}{\partial z} = -\frac{Ev}{(1+z)^2} = -\frac{v}{1+z} \approx -v, \quad (4f)$$

der den andre likheten følger ved innsetting fra (3b), og den siste likheten følger som en tilnærming siden $1+z \approx 1$. (Normalt er r , r^* og μ små desimaltall, i størrelsesorden 0,02 til 0,08. Dessuten tenderer rentesettingen mot at $z = 0$, som vi var inne på i avsnitt 3.5.)

Relasjon (4f) gjelder infinitesimale (uendelig små) endringer i rente og valutakurs. Den gjelder også tilnærmet ved små endelige endringer. Kaller vi endringene for henholdsvis Δz og Δv , har vi tilnærmelsen $\Delta v/\Delta z \approx \partial v/\partial z$, slik at

$$\frac{\Delta v}{\Delta z} \approx -v \quad \leftrightarrow \quad \frac{\Delta v}{v} \approx -\Delta z \quad (4g)$$

Vi har her det resultatet at *en økning i rentedifferansen* ($\Delta z = \Delta r - \Delta r^* - \Delta \mu$) *gir en tilnærmet like stor prosentvis reduksjon i valutakursen*. Dette resultatet skal vi legge til grunn og bruke i analysene i kapittel 5 (se spesielt avsnitt 5.2).

Men merk igjen at resultatet bare angir den direkte effekten av en renteendring(er) på valutakurs. Eventuelle virkninger via kursforventningen er ikke fanget opp.

I praksis er kursforventningene – og dermed valutakursene – påvirket av en rekke forhold, i prinsippet av all relevant informasjon som tilflyter aktørene, herunder aktørenes kunnskap om hvordan penge- og finanspolitikken føres og fungerer. Aktørene kan f. eks. ha kunnskaper om hvordan sentralbanken reagerer under ulike omstendigheter, og dermed ha oppfatninger om mulige renteendringer. Disse oppfatningene kan virke inn på kursforventningene, og dermed på valutakursen, til og med *før* disse renteendringene er iverksatt.

Man kan da si at politikken – og virkningene av den – foregripes. Således kan man for eksempel observere at NOK styrker seg hvis det i forkant av et rentemøte i Norges Bank dukker opp ny informasjon som gjør det mer sannsynlig at banken vil sette opp styringsrenta.

Virkingen av en renteendring kan likevel bli som ved relasjon (4g) fordi kursforventningene over noe tid vender tilbake til forventet kjøpekraftsparitet eller en annen bestemt forventet utvikling i den reelle valutakursen.

5. Multiplikatormodell med URP

I dette kapitlet skal vi forklare og bruke en enkel multiplikatormodell der URP er en integrert del. Denne pariteten er relevant når vi skal forklare konjunktorenes og stabiliseringspolitikkenes virkninger på et lands internasjonale konkurranseevne, handelsbalanse og aktivitetsnivå.

Først presenteres selve modellen, deretter gjør vi bruk av den på ulike problemstillinger. Framstillingen forutsetter at leseren har noe elementær kunnskap om nasjonalregnskap og makroøkonomisk analyse.

Problemstillingene er dels av generell karakter, og dels av aktuell karakter. En generell problemstilling er hvordan stabiliseringspolitikk (penge- og finanspolitikk) virker. En aktuell problemstilling er finanskrisen 2008 og ettervirkningene av den; hva kan modellen si om en slik krise og om hvordan den kan møtes ved hjelp av stabiliseringspolitikk?

Husk at analysene her primært er ment å anskueliggjøre hvordan modellen virker. De er ment som regneeksempler, ikke som empirisk korrekte beskrivelser/prediksjoner. Vi kan likevel anta at analysene med stor sannsynlighet er relevante, i den forstand at de gir riktige fortegn på virkninger og anbefalinger.

5.1 Modellen

Som antydnet i innledningskapitlet er vi på jakt etter en makroøkonomisk multiplikatormodell egnet til å diskutere finans- og pengepolitikk i en åpen økonomi som den norske. En slik modell i pedagogisk sammenheng kan naturligvis ikke være særlig detaljert, men heller ikke så forenklet at essensielle sammenhenger utelates.

En godt egnet modell er, etter forfatterens mening, følgende:

$$R = C + I + G + A - B \quad (5a)$$

$$C + I = a(R - T) - cr + b \quad (5b)$$

$$A - B = -eR + fv + g \quad (5c)$$

$$v \approx \frac{Ev}{1+z} \quad \text{der } z = r - r^* - \mu \quad (5d)$$

Her er

R = nasjonalprodukt,
 C = privat forbruksetterspørsel,
 I = privat realinvesteringsetterspørsel,
 G = offentlige kjøp,
 A = eksport (etterspørsel fra utlandet),
 B = import (etterspørsel rettet mot utlandet),
 T = netto skatter, og
 a, b, c, e, f og g er parametere.

Øvrige symboler er definert i avsnitt 2.1.

Relasjon (5a) er generalbudsjettlikningen. I en multiplikatormodell har denne tolkningen: produksjon = samlet etterspørsel. Vi antar altså at det blir produsert like mye som det blir etterspurt, altså ingen ufrivillige lagerendringer. Produksjonen er målt ved nasjonalproduktet (R), og samlet etterspørsel er private kjøp ($C + I$) + offentlige kjøp (G) + nettoeksport ($A - B$).

Relasjon (5b) er en påstand om at samlet privat etterspørsel, $C + I$, er en lineær funksjon av privatdisponibel inntekt, målt ved $R - T$, og av rentenivået, r . Parameterne a , b og c er alle positive tall. Parameteren a har tolkning som marginal kjøpetilbøyelighet; den forteller hvor mye av en økning i privatdisponibel inntekt som går til private kjøp. Den er rimeligvis større enn null, og mindre enn 1, antar vi.²⁹ Parameteren c har tolkning som private kjøps rentefølsomhet; større c vil si større reduksjon i private kjøp ved en renteoppgang.

Parameteren b kan tolkes som "autonome" private kjøp, dvs. private kjøp som er uavhengig av inntekts- og rentenivå. Denne parameteren reflekterer alle andre forhold enn $R - T$ og r som kan påvirke privat etterspørsel. Dette gjelder for eksempel forventet framtidig inntekt, optimisme/pessimisme generelt innenlands, utviklingen i formuesverdier som aksjer og ikke minst boligpriser (jo høyere boligpriser desto større verdier av boligeiendom og dermed større privat etterspørsel, alt annet likt). Også tilgangen på kreditt/lån er relevant. Under finanskrisen, spesielt høsten 2008 og et stykke ut i 2009, var denne tilgangen dårlig/problematisk. Dette kan i modellen representeres ved et negativt skift i parameteren b , dvs. $\Delta b < 0$, i forhold til før krisen (jfr. utdyping under punkt 4 i avsnitt 5.3).

Relasjon (5c) uttrykker at nettoeksporten (nettoetterspørselen fra utlandet) er en lineær funksjon av nasjonalproduktet (R) og av valutakursen (v). Parameteren e avspeiler den marginale importtilbøyeligheten.³⁰ Den er positiv siden jo større nasjonalprodukt desto

²⁹ Tolkningen er helt analog til "marginal konsumtilbøyelighet", dvs. hvor mange øre av en ekstra inntektskrone som brukes til privat konsum. Forskjellen er at vi her ser på private kjøp samlet, dvs. konsum + realinvesteringer, ikke bare konsum.

³⁰ Mer presist vil det være å si at e angir hvor følsom nettoeksporten er overfor endringer i nasjonalproduktet. Men dette vil her, i en multiplikatormodell, på det nærmeste svare til importtilbøyeligheten siden, ved

større import og dermed mindre nettoeksport. Parameteren f er også positiv og angir hvor følsom nettoeksporten er overfor endringer i valutakursen. Valutakursen er her en indikator på konkurranseevnen; jo høyere valutakurs desto bedre konkurranseevne og større nettoeksport.³¹

Parameteren g fanger opp andre forhold enn R og v som påvirker utenrikshandelen, for eksempel konjunkturutviklingen i utlandet. På samme måte som parameteren b fanger opp eksogene forhold innenlands, kan g fange opp eksogene forhold i utlandet som virker inn på norsk økonomi. Dette kan for eksempel gjelde etterspørselen etter norske varer på det europeiske markedet pga. finanskrisens virkninger der. Slikt kan i modellen representeres ved et negativt skift i g , dvs. $\Delta g < 0$, i forhold til situasjonen før krisen (jfr. utdyping under punkt 4 i avsnitt 5.3).

Relasjon (5d) er URP-ligningen, på samme form som i (3b), dvs. aktuell valutakurs som funksjon av kursforventningen og den risikokorrigerede rentedifferansen ($z = r - r^* - \mu$). Denne måten å skrive ligningen på er informativ når vi – som her – skal bruke modellen til å analysere det mest aktuelle tilfellet, nemlig makroøkonomien ved *flytende* valutakurs.

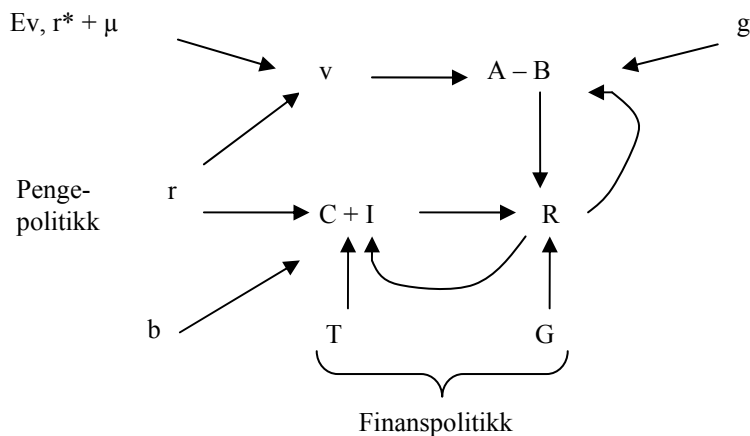
Siden URP inngår i modellen, så bygger modellen på forutsetningene for URP, nemlig perfekt mobilitet i valutahandelen, betalingsbalanse, profittsøkende og forventningsstyrt adferd i valutamarkedet. For øvrig bygger modellen på de forutsetninger alle multiplikatormodeller hviler på: prisstivhet, ledige ressurser og at produksjonen følger etterspørselen. Dette innebærer, siden vi har prisstivhet, at nasjonalregnskapsstørrelsene (R, C, I, G, A, B, T) er i faste priser, altså realstørrelser.

Merk ellers at alle relasjonene skal referere til samme periodelengde, f. eks. ett år. Det realistiske tidsperspektivet for modellen er relativt kort, la oss si maksimalt 2-3 år, siden forutsetningen om prisstivhet er lite realistisk utover en slik tidsramme.

prisstivhet og ledige ressurser, eksportsalget langt på vei er rasjonert av den effektive etterspørselen i internasjonale markeder (eksportørene vil gjerne selge mer til gjeldende priser, men etterspørselen begrenser dette). Økt aktivitet innenlands vil da ikke fortrenge eksport, bare føre til økt import, slik at e svarer til marginal importtilbøyelighet.

³¹ Når vi her lar nominell kurs alene indikere konkurranseevnen, kan dette begrunnes ut fra to forhold: 1) Prisnivået i multiplikatormodeller antas fast, og 2) produktivetsforholdene i økonomien endres lite på kort sikt, som er tidsperspektivet i multiplikatormodeller. Se for øvrig vedlegg A.

Kausalskjemaet for modellen blir som følger:



Merk at R , $C + I$, $A - B$ og v er endogene variable (har piler mot seg), mens Ev , r^* , μ og politikvariablene G , T , r er eksogene (har bare piler fra seg, ingen mot seg). I tillegg er parameterne (a , b , c , e , f , g) å betrakte som eksogene. Såkalte eksogene sjokk kan representeres ved skift i de eksogene størrelsene, spesielt i parameterne b og g . (Mer om dette i avsnitt 5.3.)

Modellens 4 relasjoner vil bestemme de 4 endogene variable som funksjon av de eksogene størrelsene (se utledning i neste avsnitt). Slik kausalskjemaet er tegnet, med valutakursen bestemt av renta og ikke omvendt, antar vi et system med flytende valutakurs. Modellen kan også brukes til å analysere makroøkonomien ved *fast* valutakurs, men dette tilfellet har mindre interesse slik penge- og valutapolitikken nå er institusjonalisert.

Merk for øvrig at modellen beskriver to, og bare to, markeder, nemlig produktmarkedet og valutamarkedet. Det første er beskrevet ved modellens tre første relasjoner, mens valutamarkedet er beskrevet ved den siste relasjonen (URP-ligningen). Betydningen av det som skjer i andre markeder, som kapital- og arbeidsmarkedene, kan fanges opp ved skift modellens eksogene størrelser, men *samspeillet* (fram- og tilbakevirkninger) med disse andre markedene er ikke modellert.³²

³² At dette samspeillet neglisjeres skyldes at multiplikatormodellene baserer seg på en hypotese om at det er *etterspørselen i produktmarkedene*, og ikke tilgangen på arbeidskraft eller kapital, som er den effektive skranken for aktivitetsnivået i økonomien. I en slik verden har økonomien på sett og vis "hoppet av" de vanlige tilbuds- og etterspørselssammenhengene. Koblingene mellom produkt- og faktormarkedene er svakere (mer enveis) enn i generelle likevektsmodeller. Se for øvrig avsnitt 5.3.

5.2 Om bruk av modellen

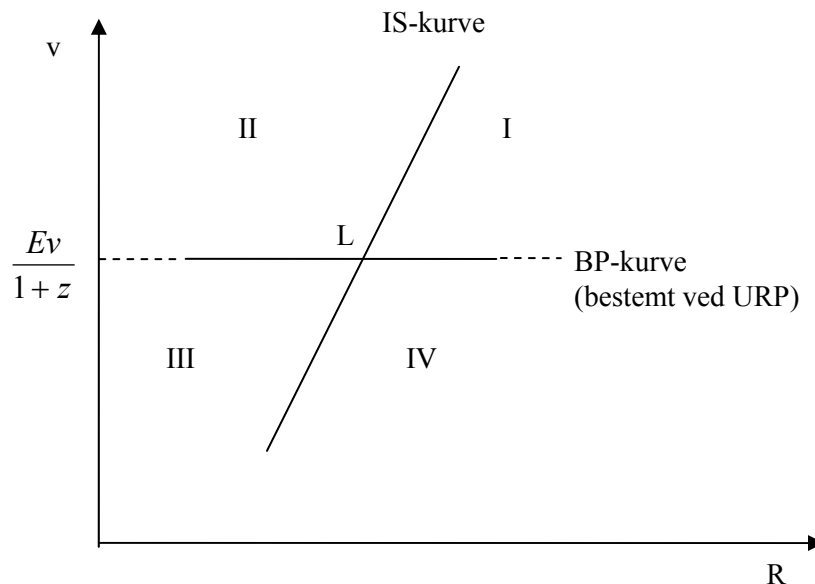
Ved bruk av modellen er vi, som vanlig i makroøkonomi, mest interessert i hvordan ”sjokk” og stabiliseringspolitikk virker på aktivitetsnivået, målt ved R . For å finne ut av dette kan vi først sette relasjonene (5b) og (5c) inn i relasjon (5a). Det gir

$$R = \frac{1}{1-a+e}(G-aT-cr+fv+b+g). \quad (5e)$$

Dette er en såkalt IS-relasjon, dvs. variabelkombinasjoner som innebærer likevekt i produktmarkedet, i betydning samlet produksjon = samlet etterspørsel (uten nødvendigvis å ha likevekt i øvrige markeder).

I tillegg til relasjon (5e) må relasjon (5d), dvs. URP-ligningen, tas i betraktning. Denne representerer ulike variabelkombinasjoner som gir likevekt i valutamarkedet. For igjen å knytte an til etablert språkbruk i litteraturen på området, svarer dette til en såkalt BP-relasjon. Bokstavene BP står for ”balance of payment”. (Husk at betalingsbalanse er en forutsetning for URP.)

Når både IS- og BP-relasjonen holder, gjelder likevekt i både produkt- og valutamarkedet samtidig. Dette kan illustreres som følger:



Figur 1: vR -diagram

I diagrammet måles nasjonalproduktet (R) langs horisontalaksen og valutakursen (v) langs vertikalaksen – derav navnet vR -diagram. Et slikt diagram er hensiktsmessig for å

få fram samspillet mellom de to markedene i modellen: produkt- og valutamarkedet.³³ IS-kurven i diagrammet er kombinasjoner av valutakurs (v) og nasjonalprodukt (R) som gir likevekt i produktmarkedet ved gitt penge- og finanspolitikk (gitte verdier på G , T og r). Kurven er stigende fordi høyere valutakurs gir økt netto etterspørsel fra utlandet (jfr. relasjon (5e)). BP-kurven i diagrammet angir valutakursen bestemt ved URP-ligningen, altså ved likevekt i valutamarkedet. Denne kurven er horisontal så lenge rentedifferansen og kursforventningen ligger fast, uavhengig av nasjonalproduktet.³⁴ I punkt L gjelder likevekt i begge markeder samtidig.³⁵

I valutamarkedet er veien til likevekt via de vanlige markedskreftene for prisdannelse, altså overskuddsetterspørsel som trekker valutakursen opp, og overskuddstilbud som trekker valutakursen ned. I produktmarkedet er prisen/prisnivået fast (per forutsetning i multiplikatormodeller), så veien til likevekt er her ved bedriftenes tilpasning/avpasning av produksjonen til den effektive produktetterspørselen.

Innsatt fra URP-ligningen (5d) i relasjon (5e), gir

$$R = \frac{1}{1-a+e} \left(G - aT - cr + f \cdot \frac{Ev}{1+r-r^*-\mu} + b + g \right). \quad (5f)$$

Her består høyresiden bare av eksogene variable. Vi har da fått fram hvordan likevektsnivået for nasjonalproduktet blir bestemt av politikken og de andre eksogene størrelsene. Dette er nasjonalproduktet ved likevekt i både produkt- og valutamarkedet samtidig, som ved punkt L i figur 1.

Ut fra (5f) kan vi regne ut hvordan endringer i de eksogene størrelsene virker inn på

³³ I mange tradisjonelle framstillinger i makroøkonomi (jfr. såkalte IS-LM-modeller) måler man rente, ikke valutakurs, langs vertikalaksen. Slike framstillinger er mindre informative her fordi vi ikke har pengemarkedet eksplisitt med i modellen; vårt fokus er heller på valutamarkedet.

³⁴ Denne uavhengigheten er bare realistisk i et visst, begrenset variasjonsområde, i figuren antyd det ved at BP-kurven er stiple (uvis!) i endene.

³⁵ I figur 1 er også angitt fire felter, I – IV, som innebærer ulike utfall *utenfor* likevekt (ulikevekter). Merk da at *over* BP-kurven er valutakursen høyere enn ved likevekt, hvilket medfører overskuddstilbud av valuta; NOK er billige og ”alle” vil plassere sine penger i NOK (og valutaresservene fylles opp). Under BP-kurven forholder det seg motsatt, dvs. overskuddsetterspørsel etter valuta; ”alle” vil ut av NOK (og valutaresservene tømmes). Merk videre at til høyre for IS-kurven er nasjonalproduktet høyere enn ved likevekt i produktmarkedet, hvilket betyr overskuddsproduksjon; det oppstår salgsvansker og ufrivillige lageroppbygginger. Til venstre for IS-kurven er det motsatt, med overskuddsetterspørsel etter varer og tjenester, med uønsket lagertapping, køer og ventelister.

Det følger av ovenstående at i felt *I* finner vi (v , R)-kombinasjoner som gir overskuddstilbud i begge markeder, dvs. produksjon > produktetterspørsel og valutainngang > valutautgang. I felt *II* er det overskuddsetterspørsel i produktmarkedet og overskuddstilbud i valutamarkedet. Felt *III* innebærer overskuddsetterspørsel i begge markeder, og felt *IV* innebærer overskuddstilbud i produktmarkedet og overskuddsetterspørsel i valutamarkedet.

likevektsnivået for nasjonalproduktet. Slik ”komparativ likevektsanalyse” kan gjøres ved å skrive (5f) på tilvekstform. Denne utregningen er litt vrien med hensyn til URP-leddet som inngår i (5f). Vi kan imidlertid gå skrittvis fram ved først å skrive IS-relasjonen (5e) på tilvekstform og dernest benytte relasjon (4g) i avsnitt 4.6. Relasjon (5e) på tilvekstform blir³⁶

$$\Delta R \approx \frac{1}{1-a+e} (\Delta G - a\Delta T - c\Delta r + f\Delta v + \Delta b + \Delta g). \quad (5e')$$

Fra relasjon (4g) har vi at

$$\Delta v \approx -v(\Delta r - \Delta r^* - \Delta \mu). \quad (5g)$$

Som forklart i avsnitt 4.6, gjelder dette under forutsetning av at $E v$ er uavhengig av den faktiske kurs- og renteutviklingen, hvilket kan begrunnes med at kursforventningene er basert på kjøpekraftsparitet (eller en annen bestemt forventet utvikling i den reelle valutakursen).

Ved nå å sette (5g) inn i (5e') følger at

$$\Delta R \approx \frac{1}{1-a+e} (\Delta G - a\Delta T - c\Delta r - f v (\Delta r - \Delta r^* - \Delta \mu) + \Delta b + \Delta g). \quad (5h)$$

Her har vi fått fram hvordan endring i likevektsnivået for R er bestemt utelukkende av endringer i eksogene variable.³⁷ Denne relasjonen er utgangspunktet for analysene i de etterfølgende avsnitt. Vi starter med å se nærmere på hva økonomiske konjunkturer er, deretter om stabiliseringspolitikk. Altså først om det som virker destabiliserende, så om hva myndighetene kan gjøre for å motvirke dette.

³⁶ Her tar vi bare med muligheten av skift i parameterne b og g , siden det er bare disse parameterskiftene som tas i betraktning i den formelle modellanalysen i etterfølgende avsnitt.

³⁷ Man kan innvende at valutakursen, som er en *endogen* variabel, inngår i (5h). Men merk da at valutakursen inngår som et multiplum av parameteren f , dvs. som $f v$. Denne størrelsen, $f v$, har tolkning som handelsbalansens følsomhet overfor en relativ endring i valutakursen, siden leddet $f \Delta v$ i relasjon (5e') kan skrives $(f v)(\Delta v/v)$. Det er den relative (prosentvise) endringen, $\Delta v/v$, som her har interesse, med $f v$ som et autonomt mål på handelsbalansens følsomhet overfor slike endringer. (Siden tallet for den absolutte valutakursen er betinget av valget av pengeenhet (kroner eller øre, eksempelvis), må f skaleres ut fra dette valget; mindre måleenhet, og dermed høyere tall for v , betyr tilsvarende lavere tall for f , slik at $f v$ er fast, uavhengig av valget av måleenhet.)

5.3 Konjunkturer = sjokk + multiplikatoreffekter

Konjunkturer er variasjoner i det økonomiske aktivitetsnivået, vanligvis målt ved endringer i nasjonalproduktet, nærmere bestemt ved avviket fra den langsiktige trenden i BNP-utviklingen. Slike *konjunkturbevegelser kan ses på som virkningen av to forhold: sjokk og tilhørende multiplikatoreffekter.*

I dette avsnittet ser vi nærmere på hva denne påstanden innebærer. Først gis en generell omtale av sjokk og multiplikatoreffekter. Så ser vi på hvordan disse effektene kan bestemmes innenfor rammen av vår modell. Dernest blir effektene illustrert i et vR-diagram og i en figur for produktmarkedet særskilt. Til slutt spør vi hvordan og i hvilken grad modellen kan brukes til å belyse finanskrisen (høsten 2008) og følgene av den.

1) Generelt om sjokk og multiplikatoreffekter

Sjokk er overraskende hendelser. I vår sammenheng tenker vi primært på slike hendelser som har en direkte effekt på etterspørselen i økonomien, på en eller flere etterspørselskomponenter. Vi kan kalle dette etterspørselssjokk. Et opplagt eksempel er finanskrisen høsten 2008, men også andre hendelser/kriser i nær fortid var av denne karakter. Det gjelder både lavkonjunkturen rundt 1990 etter jappetiden på 1980-tallet og det gjelder resesjonen etter at IT-bobla i aksjemarkedet sprakk i år 2000.

Det kan også tenkes sjokk på tilbudssiden i økonomien, for eksempel overraskende svikt i avlingene i landbruket, men slike tilbudssjokk vil falle utenfor modellrammen her. Slike sjokk er dessuten trolig av liten betydning i forklaringen av økonomiske konjunkturer i moderne tid.

I tillegg til de direkte/primære virkningene av sjokkene, vil sjokkene også ha indirekte/sekundære virkninger på etterspørselen i økonomien, de såkalte multiplikatoreffektene. Dette er effekter på samlet etterspørsel i økonomien grunnet ”ringvirkninger” av en bestemt art, nemlig virkninger via inntektsdannelsen i økonomien. Etterspørselssjokkene virker på produksjon og inntekt som i neste omgang virker på etterspørselen, osv., i en runddans.

Begge disse virkningene, både de direkte og de indirekte, henger på forutsetningen om prisstivheter i økonomien, for ved fullstendig prisleksibilitet ville sjokkene i prinsippet ikke ha noen realøkonomisk effekt i makro (jfr. forklaringer i standard lærebøker i makroøkonomi, for eksempel *Ringstad, 2001, kapittel 3*). I økonomisk forskning har man etter hvert klart å identifisere flere årsaker til prisstivheter på kort sikt (under stikkord som menykostnader, nærrasjonallitet, rasjonell uoppmerksomhet, med mer).

Skillet mellom primære og sekundære virkninger er ikke alltid så lett å spore i praksis, men generelt kan vi si at de sekundære virkningene kommer etter/senere i tid og utvikler seg over et lengre tidsrom enn den primære virkningen av sjokket. De sekundære virkningene er også i større grad geografisk spredte. Selve sjokket kan være stedbundet, for eksempel knyttet til bestemte hendelser i et bestemt land (som for eksempel den overraskende kollapsen av investeringsbanken Lehman Brothers i USA i september 2008 – starten på finanskrisen). Etervirkningene kan spores i mange land, avhengig av landenes økonomiske sårbarhet.

Multiplikatorprosessene er naturligvis tidkrevende, kanskje av opptil 2-3 års varighet, noe avhengig av størrelsen på, og arten av, det opprinnelige sjokket. I løpet av et såpass langt tidsrom kan det naturligvis oppstå nye sjokk, positive eller negative. Et aktuelt eksempel (per dato) er problemene forbundet med gjeld og statsfinanser i en del EU-land, spesielt Hellas. Nyheter om slike nye sjokk er noe annet enn, og bør skilles fra, nyheter om multiplikatorvirkninger av det opprinnelige sjokket (høsten 2008).

2) Virkninger av sjokk i modellen

For å rendyrke effektene av sjokk, går vi ut fra at stabiliseringspolitikken ligger fast. Det betyr at vi her ser på virkningene av sjokk når skatter, offentlige kjøp og rentenivå holdes uendret, altså $\Delta G = 0$, $\Delta T = 0$ og $\Delta r = 0$.

Sjokkene kan vi representere ved skift i parameterne (a , b , c , e , f , g) eller i andre eksogene størrelser (r^* , μ , $E\nu$). Hvilke størrelser og skift som er relevante avhenger naturligvis av sjokkets type og karakter. La oss primært se på skift i parameterne b og g , altså skift i ”autonom” privat etterspørsel og i ”autonom” etterspørsel fra utlandet. Skift i disse gjør analysen enkel og fanger dessuten opp karakteristiske trekk ved de fleste resesjoner og gjenvinningsfaser i økonomien.

Spørsmålet er hvordan nasjonalproduktet påvirkes ved endringer i disse parameterne. Med $\Delta G = 0$, $\Delta T = 0$ og $\Delta r = 0$, og dessuten $\Delta r^* = 0$ og $\Delta \mu = 0$, innsatt i (5h) følger at

$$\Delta R = \frac{1}{1 - a + e} (\Delta b + \Delta g) \equiv (\Delta b + \Delta g) + \frac{a - e}{1 - a + e} (\Delta b + \Delta g) \quad (5i)$$

der uttrykket etter identitetstegnet (\equiv) er en ren omskrivning av uttrykket foran identitetstegnet. La oss forklare/tolke henholdsvis den første og den andre likheten i rekkefølge:

i) Merk at etterspørselsjokkene Δb og Δg blir multiplisert opp med en faktor $1/(1 - a + e)$. Denne faktoren kalles inntektsmultiplikator eller bare multiplikator. Den forteller hvor mye sjokkenes direkte virkning blir ”multiplisert opp”. Et talleksempel kan illustrere. Med $a = 0,8$ og $e = 0,3$ blir multiplikatoren = 2, slik at $\Delta R = 2(\Delta b + \Delta g)$. Totalvirkningen av et etterspørselssjokk er da det dobbelte av den direkte effekten.

Et nærmere eksempel kan illustrere: La oss si at det oppstår et plutselig fall i

innenlands etterspørsel, for eksempel som følge av økt ønsket sparing på grunn av mer pessimistiske framtidsutsikter. Dette kan representeres ved et negativt skift i parameteren b . La oss si at $\Delta b = -10$ (mens $\Delta g = 0$). Det følger da at $\Delta R = 2 \cdot (-10) = -20$. Her er altså den direkte effekten av sjokket = -10, mens totaleffekten på nasjonalproduktet = -20.³⁸

ii) Uttrykket etter identitetstegnet (\equiv) i relasjon (5i) viser hvordan totaleffekten på nasjonalproduktet kan deles opp i den direkte effekten, $\Delta b + \Delta g$, og multiplikatoreffekten,

$\frac{a-e}{1-a+e}(\Delta b + \Delta g)$. Denne dekomponeringen (oppdelingen) er nettopp hva overskriften i dette avsnittet sikter til, at konjunktorene blir bestemt av sjokk + multiplikatoreffekt. I det aktuelle talleksempel ($a = 0,8$, $e = 0,3$, $\Delta b = -10$ og $\Delta g = 0$) blir multiplikatoreffekten = -10, altså like stor som det primære etterspørselssjokket.

Merk at når $e = a$, altså når importtilbøyeligheten er like stor som den private kjøpetilbøyeligheten, så er multiplikatoreffekten lik null. Sekundærvirkningene av sjokket faller da fullt og helt på *andre* land. Når $e < a$, som er det "normale" (også for Norge), er multiplikatoreffekten forskjellig fra null og trekker i samme retning som sjokket. Generelt gjelder at jo større importtilbøyelighet desto mindre multiplikatoreffekt innenlands.

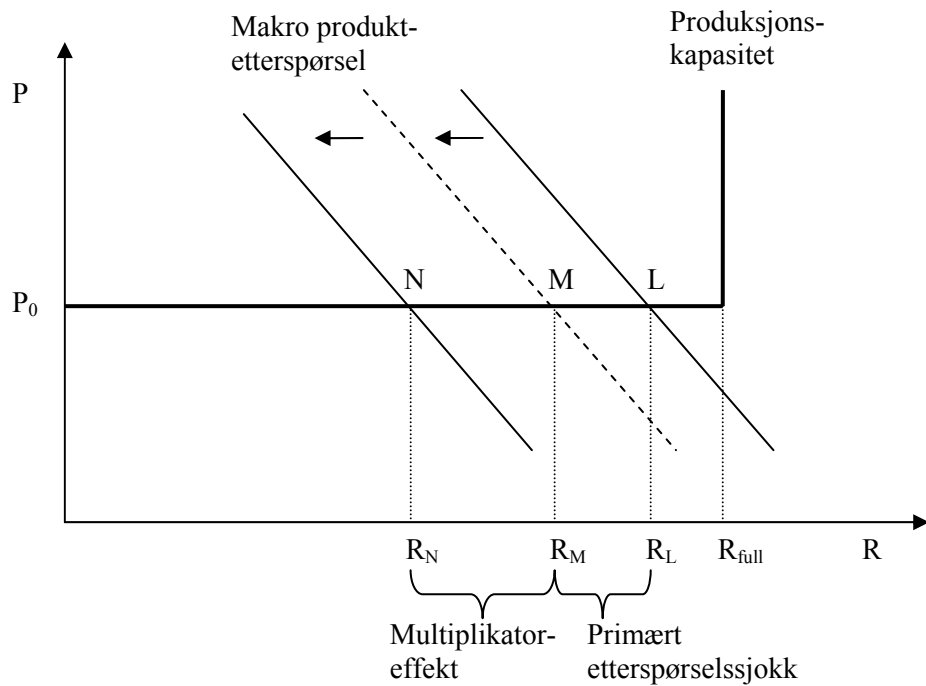
Vi innser at importtilbøyeligheten er med på dempe virkningene av sjokk – utlandet tar en del "støyten", pga. såkalt importlekkasje i etterspørselen.³⁹

³⁸ Dette kan innebære et "spareparadoks" i den forstand at økt *ønsket* sparing (for eksempel sparing med tanke på å ha oppsparte midler i tilfelle av dårlige tider) fører til mindre *realisert* sparing: Siden nasjonalproduktet faller som følge av mindre etterspørsel, kan også investeringene bli mindre – altså mindre realisert sparing.

³⁹ En problemstilling i forlengelse av dette er hvorvidt økonomiens åpenhet bidrar til stabilisering eller ikke. På den ene side vil åpenhet, målt ved importtilbøyelighet, bidra til, som vi nettopp har sett, å dempe virkningene av sjokk. På den annen side er et land eksponert for flere sjokk/hendelser i andre land jo mer åpen økonomien er.

3) Illustrasjoner i diagram

Det er oppklarende å illustrere noen av de effekter vi har sett på ved hjelp av diagrammer. Vi ser først på et diagram for *produktmarkedet*:

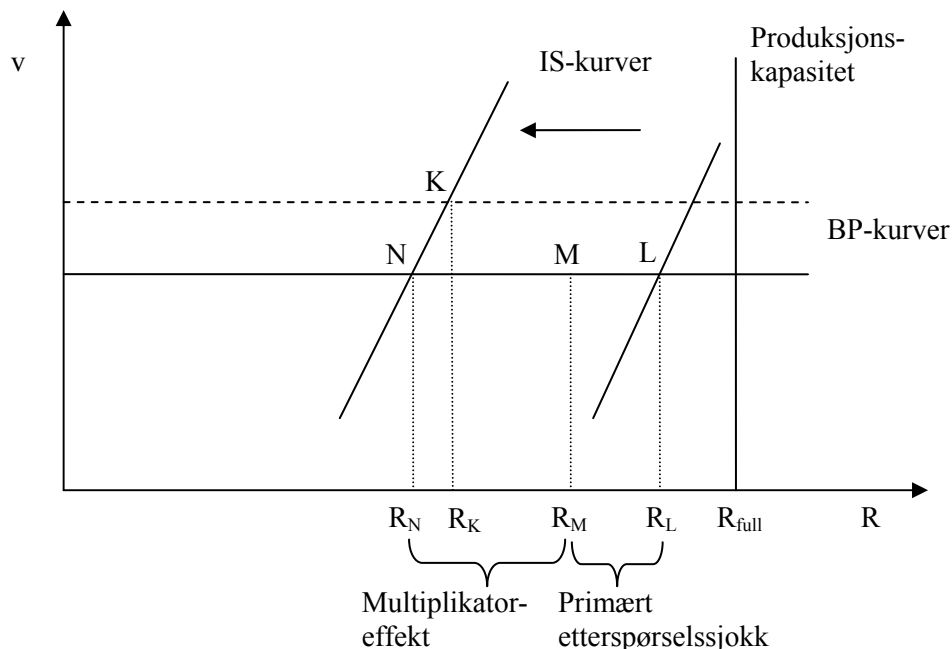


Figur 2: Virkninger i produktmarkedet av et negativt etterspørselssjokk

Her måles nasjonalproduktet (i faste priser) langs horisontalaksen og produktprisnivået (målt ved en prisindeks for nasjonalproduktet) langs vertikalaksen. Gjeldende prisnivå – arvet fra forhistorien – er P_0 . I utgangspunktet er, går vi ut fra, likevekten ved punkt L , med nasjonalproduktet R_L , her noe mindre enn produksjonskapasiteten, R_{full} .⁴⁰ Så tenker vi oss et negativt etterspørselssjokk som først har en direkte negativ virkning på aktivitetsnivået, i figuren illustrert ved endringen til nasjonalproduktet R_M . Dette fallet i produksjon og inntekter har så sekundære etterspørselseffekter (multiplikatoreffekter), i figuren gitt ved endringen fra R_M til R_N . Den nye likevekten er ved punkt N .

⁴⁰ Den tykktrukne grafen definert av prislinjen P_0 og produksjonskapasiteten R_{full} (en omvendt L -graf i diagrammet), angir likevekter ved ulike nivå på samlet etterspørsel. Således har etterspørselskift bare kvantumseffekt når likevekt er til venstre for R_{full} og bare priseffekt når likevekt (før og etter skift) er ved R_{full} . Dette bildet av produktmarkedet (den omvendte L -graf) er naturligvis stilisert; overgangen fra ledige ressurser til sprengt produksjonskapasitet er ikke så brå som illustrert her. Det sanne bilde er snarere en J -graf enn den omvendte L -graf. Det stiliserte bildet får dog klart fram det prinsipielle skillet mellom situasjoner med ledige ressurser og situasjoner med full ressursutnyttelse.

Hvordan blir disse virkningene i vR-diagrammet?



Figur 3: Virkninger av et negativt sjokk illustrert i et vR-diagram

Det negative sjokket med tilhørende multiplikatoreffekt fører til at IS-kurven skifter innover og ny likevekt, i både produkt- og valutamarkedet, blir ved punkt *N*. Dette innebærer et lavere aktivitetsnivå, men den samme valutakursen som i utgangspunktet.⁴¹

Så langt har vi assosiert sjokk med endringer i parameterne *b* eller *g*. Det kan, som sagt, også tenkes sjokk/skift i noen av de andre eksogene størrelsene i modellen, inkludert variablene *E_v*, *r** eller *μ*. Vi skal ikke gå i detalj om dette her, men merk at økt *E_v*, *r** eller *μ* alle gir et positivt skift i BP-kurven (jfr. relasjon (5d)). Dette er illustrert ved skiftet til den stiplede BP-kurven i figur 3, med økt nasjonalprodukt ved ny likevekt. Denne virkningen går via depresiering av den nasjonale valutaen og således bedre internasjonal konkurransevne. (Se eksempler og utdyping i neste punkt.)

4) Hvordan kan modellen belyse finanskrisen 2008-?

I forbindelse med finanskrisen, dvs. nedkjølingen av nasjonal og internasjonal økonomi i 2008 og 2009, ble det sagt at ”makromodellene virker ikke lenger” og lignende uttalelser.

⁴¹ Merk at det ikke er tegnet noen IS-kurve gjennom punkt *M*, siden dette punktet, som angir primærvirkningen av sjokket, ikke er noen likevekt – husk definisjonen av IS-kurve: variabelkombinasjoner som gir likevekt i produktmarkedet.

Bakgrunnen for slike utsagn er vel en forventning (realistisk eller ikke?) om at økonomer/økonomifaget bør kunne forutse og forhindre økonomiske kriser, kanskje spesielt kriser av den art finanskrisen var/synes å være.

Vi skal ikke her forfølge denne diskusjonen (bortsett fra noen korte kommentarer til slutt), men heller fokusere på hvordan modellen vår kan tenkes å kaste lys over visse sider av finanskrisen slik den faktisk artet seg for Norges del.

Det er for det første nærliggende å tenke på finanskrisen, spesielt starten på den, som et eksogent sjokk. Selv om en antok at krisen burde ha vært forutsett (og eventuelt forhindret), er det uansett et faktum at finanskrisens hendelser kom overraskende på de fleste aktører. Dette faktum tilsier at vi kan betrakte finanskrisen som ”enhver” annen nedgangskonjunktur, drevet av negative sjokk og etterspørselskift med tilhørende multiplikatoreffekter.

Hvilke skift er det nærliggende å assosiere med finanskrisen? Foran har vi sett på effekter av skift i parameterne b og g , og av skift i E_v , r^* og μ . I det følgende blir det forklart at alle disse er relevante slik finanskrisen virket på norsk økonomi:

i) *Skift i b* . I avsnitt 5.1 var vi inne på at parameteren b blant annet kan reflektere tilgangen på kreditt/lån til konsum og realinvesteringer i privat sektor. Under finanskrisen ble denne tilgangen dårligere enn før krisen, fordi bankenes kredittrasjonering i privatkundemarkedet ble strammere. Dette hadde igjen sammenheng med bankenes (banksjefenes) usikkerhet om den økonomiske utviklingen, og derved om investeringsprosjektenes lønnsomhet og lånekundenes kredittverdighet. Dette kan i modellen representeres ved $\Delta b < 0$. (For å kunne angi den nøyaktige størrelsen på dette skiftet krever det naturligvis detaljerte studier – i den grad ”virkeligheten” lar seg måle og innpasse i en slik enkel modell.)

Et særlig kjennetegn ved finanskrisen, slik den artet seg høsten 2008 og utover i 2009, var at den såkalte pengemarkedsrenta økte i forhold til sentralbankens styringsrente. Selv om Norges Bank gjorde store rentekutt, slo ikke dette ut på pengemarkedsrentene som forventet. Samtidig økte bankenes utlånsrente i forhold til pengemarkedsrenta. Lånekundene, spesielt bedriftskundene, betalte et klart høyere rentepåslag i forhold til styringsrenta enn normalt. I vår modell kan også dette fanges opp ved et negativt skift i parameteren b : Hvis vi kaller det ekstra rentepåslaget Δr , kan relasjon (5b) skrives

$$C + I = a(R - T) - c(r + \Delta r) + b \equiv a(R - T) - cr + (b - c\Delta r),$$

der r er rentenivået ved normalt rentepåslag (slik dette påslaget var før krisen). Det framgår av uttrykket etter identitetstegnet at det ekstra rentepåslaget virker på samme måte som et negativt skift i parameteren b (nemlig som et skift lik $-c\Delta r$).

Skift i b kan således, for å gjøre analysen enkel, avspeile forskjellige typer av observerte sjokk i penge- og kredittmarkedet, slik disse markedene artet seg under finanskrisen. Dette gjelder altså både skift i kreditttilgangen (bankenes egen kredittrasjonering) og skift i bankenes rentepåslag i forhold til styrings- og pengemarkedsrenter.

ii) *Skift i g* . Parameteren g kan (som nevnt i avsnitt 5.1) reflektere de økonomiske

konjunktorene i *utlandet*, nærmere bestemt den betydning disse konjunktorene har for norsk (netto)eksport. Finanskrisen, og virkningene av denne på det generelle aktivitetsnivået i verdensøkonomien, førte til et fall i eksporten, dvs. $\Delta g < 0$.

I prinsippet skal Δg representere den *oppsummerte* virkningen av den internasjonale nedgangskonjunktoren på landets eksport, inklusive betydningen av fram- og tilbakevirkninger mellom land (som for eksempel at lavere produksjon og inntekter i USA betyr mindre import til USA, som betyr mindre eksport fra Europa, som igjen betyr lavere inntekter i Europa, som videre betyr mindre import til Europa, som så igjen betyr mindre eksport fra USA, dermed enda lavere inntekter i USA, osv., i flere runder). Disse virkningene drøyer mer i tid enn man normalt assosierer med primærvirkninger av sjokk, siden disse virkningene også avspeiler tidkrevende multiplikatorprosesser i noen av disse landene.

iii) *Skift i E_v og μ* . Under kommentarene til figur 3 nevnte vi at økt E_v og μ begge gir et positivt skift i BP-kurven, og dermed et *økt* nasjonalprodukt ved ny likevekt. Til alt hell for Norge skjedde dette den turbulente høsten 2008: Risikopremien forbundet med posisjoner i NOK gikk opp, altså $\Delta\mu > 0$, grunnet trang-korridor-effekter og økt usikkerhet (jfr. avsnittene 2.1 og 2.5). Samtidig sank oljeprisen på grunn av lavere aktivitetsnivå i verdensøkonomien, hvilket førte til en forventning om svakere NOK, altså $\Delta E_v > 0$ (jfr. avsnitt 6.1). Begge deler bidro til at NOK depresierte (i forhold til euro og dollar), og NOK forble svak langt ut i 2009, hvilket var til hjelp for konkurranseutsatte norske bedrifter i denne vanskelige perioden. Denne effekten var ikke stor nok til hindre et fall i konkurranseutsatt virksomhet, pga. det kraftige tilbakeslaget i internasjonal økonomi (jfr. $\Delta g < 0$). Men disse hendelsene gjorde at produksjonsnedgangen for norsk industri ble mindre enn for mange andre land. I figur 3 er dette illustrert ved likevekt i punkt K i stedet for i N , med $R_K > R_N$.

iv) *Skift i r^** . Som følge av finanskrisen reagerte sentralbankene i mange land med å sette ned sine styringsrenter (dvs. $\Delta r^* < 0$ i vår modell) for derved å stimulere økonomien. Virkningen av dette for norsk økonomi var isolert sett økt rentedifferanse og dermed sterkere NOK og svekket konkurransevne. Men Norges Bank reagerte naturligvis som andre sentralbanker, nemlig med å sette ned sin styringsrente (dvs. $\Delta r < 0$), slik at rentedifferansen ble utlignet (se for øvrig punkt 3 i avsnitt 5.5).

Opplistingen ovenfor viser at det er fullt mulig å relatere hendelser under finanskrisen til ulike parameter-/variabelskift i modellen. Men merk at skillet mellom eksogene sjokk på den ene siden og sekundærvirkninger av slike sjokk på den annen side, ikke er helt klart. Dette angår spesielt parameteren g , som skal fange opp både primære etterspørselsjokk og sekundære samspilleffekter mellom land og betydningen av disse for landets nettoeksport. I en mer omfattende modell, der også samspillet mellom land blir modellert, kunne skillet mellom primær- og sekundærvirkninger bli annerledes og skarpere enn her.

Alt i alt viser punktene i)–iv) hvordan noen av finanskrisens viktigste hendelser kan kobles til skift i visse parametre/eksogene størrelser i modellen. Også andre parameterskift enn de vi har sett på kan komme i betraktning, som for eksempel endringer i privat sektors marginale kjøpetilbøyelighet, men det lar vi ligge her.

Man kan innvende mot innfallsvinkelen/analysemåten ovenfor at finanskrisen var et *endogen* fenomen ved det økonomiske systemet og burde modelleres som det, ikke som et eller flere eksogene sjokk. I prinsippet er vel dette riktig; mange kriser, kanskje de fleste, oppstår ved mekanismer/krefter som virker i, og utvikler seg innenfor, systemet. Finanskrisen er neppe noe unntak i så henseende. På den annen side er disse mekanismene vanskelig, kanskje umulig, å modellere, blant annet fordi de henger sammen med informasjonsstrømmer som står i et interaktivt forhold til aktørenes atferd.

Så underlig det enn kan høres, har det aldri vært en viktig oppgave innenfor hovedstrømmen av makroøkonomisk teori og politikk å forklare og predikere økonomiske kriser. Det primære har vært å forstå deres virkninger når de først er der, og å etablere kunnskap om hvordan man skal møte og forhindre dem (i den grad dette er mulig).

”Makromodellene virker ikke lenger”. Det kan være noe i dette, i den forstand at prognosene i forkant av finanskrisen ikke slo til. Drøftingen her har imidlertid vist at slike utsagn har sterke modifikasjoner. Ved hjelp av veletablert makroøkonomisk teori og bruk av modeller kan man analysere og beregne *konsekvensene* av finanskrisen på realøkonomien – og dette er viktig. Som vi skal se i de etterfølgende avsnitt, kan vi også si en god del om hvordan denne krisen og andre økonomiske kriser kan og bør motvirkes.

5.4 Hvordan virker stabiliseringspolitikk?

I avsnittet foran så vi på virkninger av sjokk når penge- og finanspolitikken ligger fast. Men denne politikken er ikke fastlåst; den kan som sagt brukes til å motvirke/dempe konjunkturbevegelsene, det vi kaller stabiliseringspolitikk.

I dette avsnittet skal vi forklare hvordan penge- og finanspolitikken virker, innenfor rammen av den aktuelle modellen. I første omgang fokuserer vi på hvorledes endringer i virkemidlene (politikkinstrumentene) slår ut på nasjonalproduktet, som mål på aktivitetsnivået i økonomien. Spørsmålet om hvordan disse virkemidlene bør doseres følges opp i avsnitt 5.5 og 5.6.

Vi ser først på de to sidene av finanspolitikken, henholdsvis utgifts- og inntektssiden, med utgiftsiden representert ved offentlige kjøp, G , og inntektssiden representert ved netto skatter, T . Deretter ser vi på en såkalt balansert budsjettendring, der skatter og offentlige kjøp endres like mye. Til slutt analyseres virkningene av pengepolitikk, dvs. sentralbankens (Norges Banks) styringsrente.

Husk igjen at modellen forutsetter ledige ressurser, slik at det er rom for etterspørselsbestemt vekst i samlet produksjon. For å begrense antallet ”løse ender” i framstillingen ser vi bort fra skift i rentenivå utenlands eller endringer i risikopremien i valutamarkedet. (Betydningen av disse faktorene for politikken kommer vi imidlertid

tilbake til avsnittene 5.5 og 5.6.) Utgangspunktet for analysene i resten av dette avsnittet er da gitt ved å sette $\Delta r^* = 0$ og $\Delta \mu = 0$ inn i relasjon (5h). Det gir

$$\Delta R \approx \frac{1}{1-a+e} (\Delta G - a\Delta T - (c+fv)\Delta r + \Delta b + \Delta g). \quad (5j)$$

I) Finanspolitikk I: Virkninger av endring i offentlige kjøp

Siden dette dreier seg om en endring av offentlige kjøp alene, altså at alle andre virkemidler er uendret, får vi fram virkningen ved å sette $\Delta T = 0$ og $\Delta r = 0$ i (5j). Det gir

$$\Delta R = \frac{1}{1-a+e} (\Delta G + \Delta b + \Delta g).$$

Med f. eks. $a = 0,8$ og $e = 0,3$ følger det at $\Delta R = 2(\Delta G + \Delta b + \Delta g)$. Hvis da $\Delta b = 0$ og $\Delta g = 0$ (altså ingen sjokk/skift i "autonom" etterspørsel), følger det at $\Delta R = 2\Delta G$. En endring i offentlige kjøp gir altså den dobbelte effekten på nasjonalproduktet.

Offentlige kjøp har med andre ord multiplikatoreffekter. Multiplikatoren er $1/(1-a+e)$, like stor som ved skift i parameterne b og g (som vi så på i foregående avsnitt). Multiplikatoreffektene går som vanlig via inntektens betydning for privat etterspørsel fratrukket importlekkasjen.

Med andre ord: På samme måte som sjokk har sekundære effekter, har også offentlige kjøp sekundære virkninger på produksjon og etterspørsel via inntektsdannelsen i økonomien. Endringer i offentlige kjøp kan derfor være en effektiv måte å motvirke virkningene av sjokk på.

Disse innsiktene er ikke nye, til og med Karl Marx var inne på dem. De første gjennomslag i den brede opinionen kom på 1930-tallet, spesielt med den kjente engelske økonomen John Maynard Keynes og hans berømte hovedverk *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936). Keynes anbefalte blant annet nødsarbeid i offentlig regi, for å bøte på "den store depresjonen" den gangen. Siden har slik virkemiddelbruk, i videre forstand, blitt en del av den etablerte "skolemedisinen" i makroøkonomisk politikk. Dette gjelder også i Norge, godt understøttet av den sterke sosialøkonomiske fagtradisjonen her etter 2. verdenskrig.

I forbindelse med finanskrisen – også kalt "den store resesjonen" i analogi til "den store depresjonen" – reagerte norske myndigheter med å føre en meget ekspansiv finanspolitikk i form av økte offentlige bevilgninger, dvs. økte offentlige kjøp og mer virksomhet i offentlig regi. Til forskjell fra mange andre land hadde og har Norge statsfinansiell styrke til dette, pga. de store olje- og gassinntektene. Norge har også en fagøkonomisk tradisjon og et nokså enstemmig politisk miljø som i hovedsak støtter en slik politikk. Som vi skal komme tilbake til i avsnitt 5.6, kan det imidlertid reises tunge innvendinger mot bruk av offentlige kjøp som konjunkturregulator.

2) Finanspolitikk 2: Virkninger av endring i netto skatter

Siden dette tilfellet dreier seg om en endring av skattenivået alene, får vi fram virkningen ved å sette $\Delta G = 0$ og $\Delta r = 0$ i (5j). Det gir

$$\Delta R = \frac{1}{1-a+e}(-a\Delta T + \Delta b + \Delta g).$$

Når $\Delta b = 0$ og $\Delta g = 0$ (ingen sjokk), følger det at

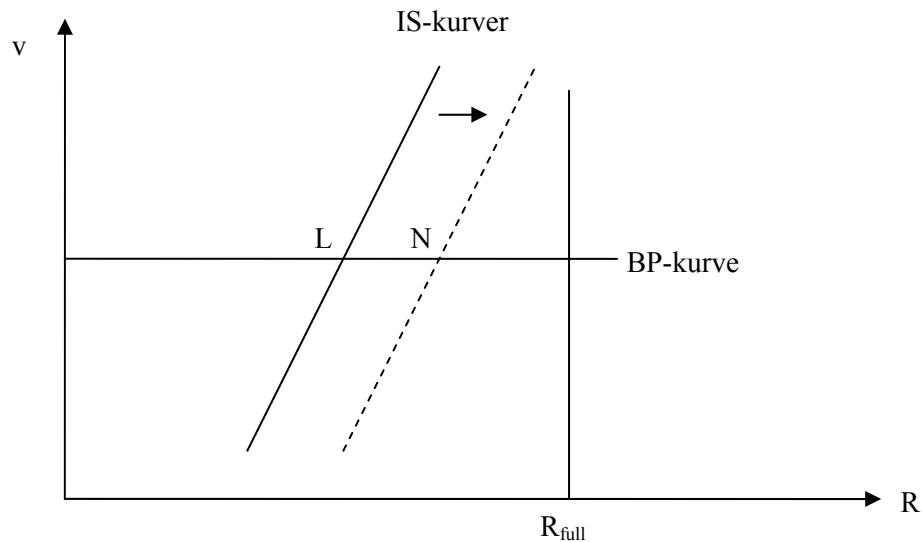
$$\Delta R = -\frac{a}{1-a+e}\Delta T.$$

I talleksempelen $a = 0,8$ og $e = 0,3$ blir $\Delta R = -1,6\Delta T$. Økte skatter gir altså en reduksjon i nasjonalproduktet. Det skyldes at høyere skatter gir lavere privatdisponibel inntekt og dermed mindre privat etterspørsel. Tilsvarende vil skattelette, altså lavere skatter, gi en *økning* i nasjonalproduktet.

I noen sammenhenger, typisk i partipolitiske debatter om skattespørsmål, blir det ofte framhevet at skattelette er bra, fordi det oppmuntrer til innsats og økt verdiskapning (såkalt dynamisk skattepolitikk). Det kan være mye sant i dette, men merk at den effekten er noe annet enn mekanismen her. I modellen her virker skattelette stimulerende på økonomien ene og alene fordi *etterspørselen* etter varer og tjenester øker.

Merk at multiplikatoren forbundet med skatteendringer, $a/(1-a+e)$, er mindre enn multiplikatoren ved offentlige kjøp, $1/(1-a+e)$. Forskjellen skyldes at offentlige kjøp virker direkte på nasjonalproduktet, mens skatteendringer virker indirekte via privatdisponibel inntekt (jfr. modellens kausalskjema). Således framstår offentlige kjøp som et mer effektivt og treffsikkert virkemiddel enn skatteendringer i stabiliseringspolitisk sammenheng. Men vær oppmerksom på at virkemiddelbruken også har andre hensyn å ivareta, ikke minst vektleggingen av privatdisponible inntekter kontra offentlige velferdstilbud (jfr. nærmere diskusjon i avsnitt 5.6).

I vR-diagrammet kan virkningene av finanspolitikk, både av offentlige kjøp og av skatteendringer, illustreres som følger:



Figur 4: Virkninger av økte offentlige kjøp og/eller lavere skatt

Økte offentlige kjøp og/eller reduserte skatter gir et positivt skift i IS-kurven, og likevekten endres fra L til N i figuren, med et større nasjonalprodukt som resultat. Merk at valutakursen forblir uendret; så lenge rentenivået og kursforventningen ligger fast, er valutakursen uavhengig av finanspolitikken.

Naturligvis er det en grense for hvor langt en slik ekspansiv finanspolitikk har effekt på nasjonalproduktet. Denne grensen er produksjonskapasiteten, angitt ved R_{full} i figuren. Dette er produksjonen ved "full sysselsetting", altså når det "bare" er naturlig arbeidsledighet (og eventuell klassisk arbeidsledighet). Det kan tenkes at denne grensen blir påvirket og flyttet ved ulike politiske grep, men dette vil dreie seg om andre virkemidler enn tradisjonell stabiliseringspolitikk.⁴²

3) Finanspolitikk 3: Balansert budsjettendring

Under punktene 1) og 2) ovenfor så vi på isolerte endringer i henholdsvis G og T . Dette forutsetter at staten kan øke sine utgifter uten å øke sine skatteinntekter, eller kan redusere skattene uten å redusere de statlige utgiftene tilsvarende. Er slike isolerte endringer i det

⁴² Den naturlige ledigheten kan reduseres ved egnet utdanningspolitikk og passende arbeidsmarkedstiltak. Den klassiske ledigheten kan reduseres hvis man i større grad er villig til å godta markedsbestemte lønnsforskjeller (mellom bransjer, mellom yrker/profesjoner og mellom individer). Tradisjonell finanspolitikk er ikke egnet i denne sammenheng.

hele tatt mulig?

Spørsmålet er berettiget, fordi det åpenbart er en del misforståelser i denne sammenheng (blant annet observert i eksamensbesvarelser). Mange synes å tenke at det *må* være en sammenheng mellom offentlige utgifter og inntekter (slik at $T = G$ og $\Delta T = \Delta G$). Men slik er det nok ikke, spesielt ikke på kort sikt som her, i et konjunkturperspektiv. For det første kan staten låne, fra utlandet eller fra privat sektor innenlands. For det andre kan staten trykke penger! Det betyr at staten kan finansiere deler av sine utgifter ved å sette mer penger i omløp.

Men i det lange løp er ikke slik finansiering bærekraftig, på grunn av faren for høy og akselererende inflasjon og tap av internasjonal kredittverdighet (jfr. situasjonen for flere europeiske land, spesielt Hellas, per dato). Derfor er det relevant og interessant å se på såkalte *balanserte* budsjettendringer, dvs. endringer i offentlige utgifter som ledsages av like store endringer i skattenivået, altså $\Delta T = \Delta G$. Hva blir virkningen av dette innenfor rammen av vår modell?

Med $\Delta r = 0$ og $\Delta T = \Delta G$ innsatt i (5j), så følger det at

$$\Delta R = \frac{1}{1-a+e} ((1-a)\Delta G + \Delta b + \Delta g).$$

Uten sjokk ($\Delta b = 0$ og $\Delta g = 0$) har vi da

$$\Delta R = \frac{1-a}{1-a+e} \Delta G.$$

Siden den marginale kjøpetilbøyelighet, a , normalt er mindre enn én, følger det at $\Delta T = \Delta G > 0$ gir en *positiv* effekt på nasjonalproduktet. Så selv om det offentlige gjennom beskatningen inndrar like mye kjøpekraft som de offentlige kjøp øker, virker dette stimulerende på økonomiens aktivitetsnivå. Dette svarer til ”Haavelmos teorem”⁴³, som sier at en balansert budsjettendring, i betydningen $\Delta T = \Delta G$, virker ekspansivt på økonomien når $\Delta G > 0$ og kontraktivt på økonomien når $\Delta G < 0$. I talleksempelen med $a = 0,8$ og $e = 0,3$, blir $\Delta R = 0,4\Delta G$, dvs. at virkningen på nasjonalproduktet er 40 % av den balanserte budsjettendringen.

I modellen her, og i multiplikatormodeller generelt, er det altså slik at *ekspansive budsjetter stimulerer økonomien selv om budsjettet blir balansert med skatter*. Men den ekspansive effekten er rimeligvis langt mindre enn ved ubalanserte (ensidige) utgiftsøkninger eller skattelettelser.

⁴³ Trygve Haavelmo (1911-1999) er en av Norges fremste økonomer gjennom tidene. I 1989 fikk han nobelprisen i økonomi, ikke for ”Haavelmos teorem”, men for hans grunnleggende bidrag til fagområdet økonometri (om bruk og utvikling av statistiske metoder i empirisk økonomisk forskning).

4) Pengepolitikk: Virkninger av endring i styringsrenta

Siden dette punktet dreier seg om virkningen av en ensidig endring i sentralbankens styringsrente, går vi ut fra at $\Delta G = 0$ og $\Delta T = 0$. Videre legger vi til grunn at en endring i styringsrenta slår ut på det generelle rentenivået i økonomien, representert ved r i modellen, slik at Δr angir endring i både styringsrente og det generelle rentenivået. Dette innsatt i relasjon (5j) gir:

$$\Delta R \approx \frac{1}{1-a+e} (-(c+fv)\Delta r + \Delta b + \Delta g)$$

I det samme talleksempelen som tidligere ($a = 0,8$ og $e = 0,3$) følger det at

$$\Delta R = 2(-(c+fv)\Delta r + \Delta b + \Delta g).$$

Uten eksogene sjokk ($\Delta b = 0$ og $\Delta g = 0$) blir

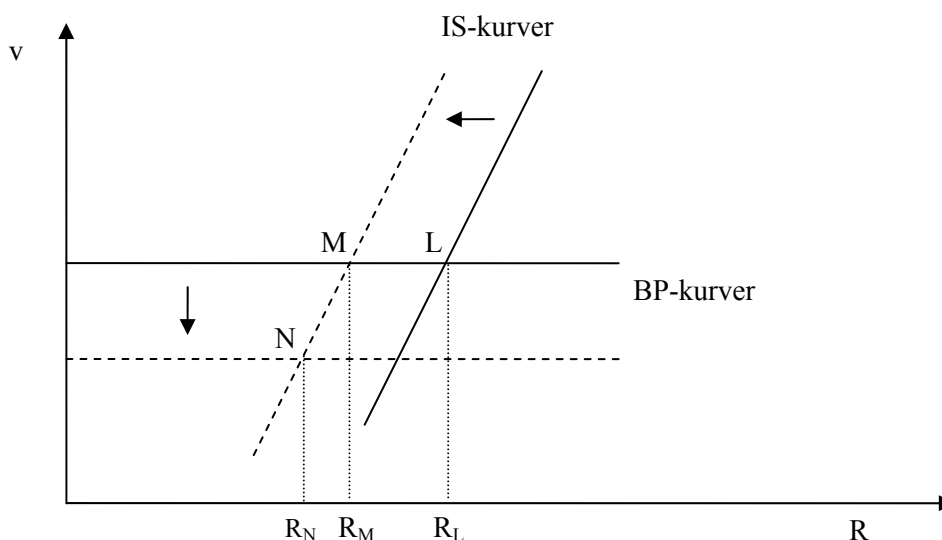
$$\Delta R = -2(c+fv)\Delta r \equiv -2c\Delta r - 2fv\Delta r.$$

Det følger at, siden c og f er positive tall (jfr. avsnitt 5.1), vil en renteøkning gi et fall i nasjonalproduktet. Som vi ser (og var inne på i avsnitt 3.3), skjer dette via *to kanaler*:

i) Via virkningen på privat etterspørsel innenlands: Økt rente gir lavere privat etterspørsel og dermed en reduksjon i nasjonalproduktet, her lik $2c\Delta r$.

ii) Via virkningen på valutakurs og konkurransevne: Økt rente gir en appresiering av den nasjonale valutaen, som (alt annet likt) svekker landets internasjonale konkurransevne og derved mindre nettoetterspørsel fra utlandet, hvilket fører til en reduksjon i nasjonalproduktet, her lik $2fv\Delta r$.

vR-diagrammet nedenfor illustrerer disse virkningene av økt rente:



Figur 5: Virkninger av en renteøkning

De heltrukne kurvene viser situasjonen initialt (før renteendring), med likevekt i punkt L .

Renteøkningen skifter IS-kurven innover (jfr. relasjon (5e)) og flytter BP-kurven nedover (jfr. URP-relasjonen). Virkningen av det første skiftet er gitt ved overgangen fra punkt L til punkt M , med et fall i nasjonalproduktet fra R_L til R_M . Virkningen av det andre skiftet er gitt ved endringen fra punkt M til punkt N , med et ytterligere fall i nasjonalproduktet fra R_M til R_N . De to endringene svarer til de to virkningskanalene, via henholdsvis private kjøp og konkurranseevnen med utlandet. Merk at de to effektene trekker i samme retning, slik at samlet virkning av en renteendring på aktivitetsnivået i økonomien kan bli betydelig.

----- * -----

Resultatene i dette avsnittet (både hva angår finanspolitikk og hva angår pengepolitikk) hviler på bestemte forutsetninger. Dette gjelder spesielt URP og antagelsen om at kursforventningen ligger fast uavhengig av aktuell kurs og rente. Resultatene her er forskjellig fra, til dels i sterk kontrast til, en del andre framstillinger av stabiliseringspolitikk i en åpen økonomi med flytende valutakurs. I framstillingen her er både penge- og finanspolitikken virkningsfulle, mens i en del tidligere/eldre litteratur på området (spesielt såkalte Mundell-Fleming-modeller) er bare pengepolitikken potent. I vedlegg C er det gitt en utdypping og forklaring av disse forskjellene.

I dette og i foregående avsnitt har vi bare sett på virkninger på *nasjonalproduktet* av eksogene skift (sjokk og politikk). Det er klart at slike skift også har virkninger på de andre endogene størrelsene i modellen, for eksempel på handelsbalansen. I vedlegg D er det vist *hvordan* slike virkninger kan bestemmes, med virkningen av en renteendring på handelsbalansen som eksempel.

5.5 Sentralbankens renterespons

Pengepolitikken utøves av en sentralbank, dvs. en bank med enerett på pengeutstedelse og med et sett av virkemidler, først og fremst den såkalte styringsrenta, for å kunne påvirke den økonomiske utviklingen. Måten dette blir gjort på i praksis, er i hovedsak bestemt av et såkalt pengepolitisk mandat, dvs. en forskrift gitt av landets regjering, som forteller sentralbanken hva den skal ta sikte på med sin politikk.

Mandatet for pengepolitikken i mange land i dag er et såkalt inflasjonsmål, dvs. et mål om lav og stabil prisstigning. I Norge er måltallet 2,5 % prisstigning per år. Norges Bank setter sin styringsrente – og endrer denne med jevne mellomrom – slik at denne rentesettingen på sikt sørger for, eller i det minste bidrar til, å realisere inflasjonsmålet.

Når vi i dette avsnittet skal studere hvordan sentralbanken vil løse sin oppgave, burde vi naturligvis legge inflasjonsmålet direkte til grunn for analysen. Dét vil imidlertid kreve en annen modell enn den vi har. Det vil spesielt kreve at faktorer som virker inn på inflasjonstakten er med i modellen (særlig da arbeids- og pengemarkedenes virkemåte).

Innenfor rammen av vår modell, kan vi likevel fange opp den bakenforliggende idé og begrunnelse for inflasjonsmålet. Tanken bak målet er at lav og stabil prisstigning antas å være det beste for økonomisk vekst og stabilitet over tid. Inflasjonsmålet er ikke noe mål i seg selv, men antatt viktig for verdiskapning og sysselsetting i det lange løp. (Se for øvrig utdyping om inflasjonsmålet under punkt 4 i dette avsnittet.)

Således kan vi tenke oss at *mandatet for sentralbankens pengepolitikk er å sørge for at samlet etterspørsel er tilnærmet lik produksjonskapasiteten i økonomien*. Derved vil man, i prinsippet, oppnå både full ressursutnyttelse og unngå et inflasjonspress. Et slikt omformulert mandat lar seg greit innpasse i vår modell, som vi skal se.

Vi går altså ut fra at målet for pengepolitikken er at samlet etterspørsel \approx produksjonskapasiteten i økonomien (R_{full}), såkalt indre balanse i økonomien. Dette tilsier en rentesetting slik at endringen i samlet etterspørsel, ΔR , blir

$$\Delta R = R_{full} - R_0,$$

der R_0 er samlet produktetterspørsel i utgangspunktet, ved inngangen til den perioden vi ser på.⁴⁴ Dette innsatt i (5h) og løst med hensyn på Δr gir:

$$\Delta r \approx \frac{-(1-a+e)(R_{full} - R_0) + \Delta G - a\Delta T + fv(\Delta r^* + \mu) + \Delta b + \Delta g}{c + fv}. \quad (5k)$$

Denne relasjonen forteller hvordan sentralbanken vil eller bør (re)agere under ulike omstendigheter, gitt det pengepolitiske mandatet. Vi kan kalle denne relasjonen for sentralbankens reaksjonsligning for rentesettingen, eller kortere: sentralbankens renterespons. Den viser hvordan sentralbanken vil/bør endre renta avhengig av den økonomiske situasjonen/utviklingen. Det følger fra (5k) at sentralbanken bør tilpasse renta avhengig av fire forhold:

- i) det initiale avviket ($R_{full} - R_0$) fra målsettingen for pengepolitikken,
- ii) eventuelle skift i parameterne b og g i perioden, enten det er sjokk eller ordinære (forutsigbare) skift,
- iii) eventuelle endringer i rentenivået utenlands, r^* , eller i risikopremien i valutamarkedet, μ , og
- iv) finanspolitikken (ΔG og ΔT) som føres i den aktuelle perioden.

La oss se på ulike spesialtilfelle av relasjon (5k), dvs. hvordan sentralbanken vil/bør reagere i ulike situasjoner:

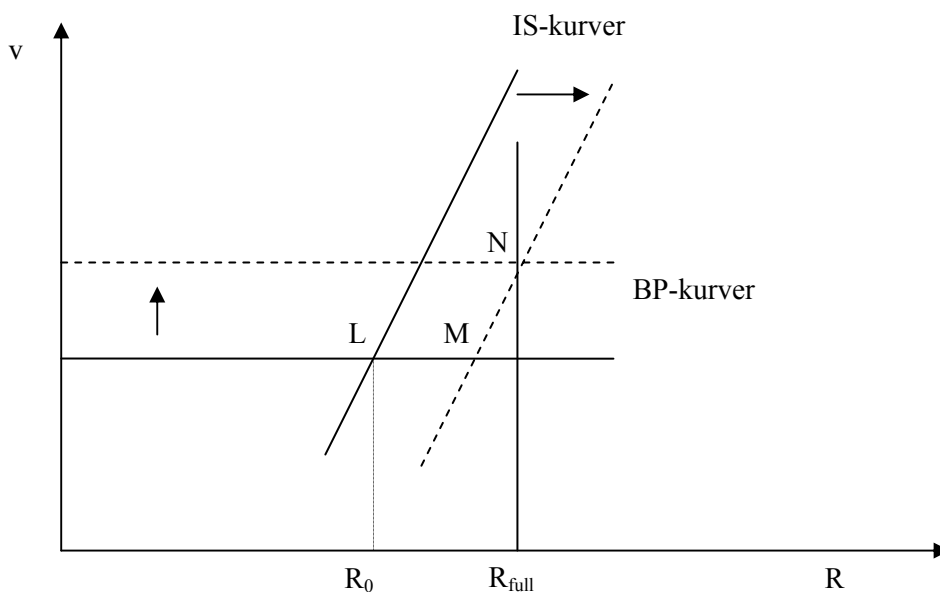
⁴⁴ Man kan spørre om hvordan det kan foreligge et avvik mellom samlet etterspørsel og produksjonskapasiteten når det nettopp er sentralbankens oppgave å sørge for denne balansen. Dersom mandatet er godt innarbeidet og effektivt i sentralbankens politikk, kan man vel stort sett regne med at balansen arves fra forrige periode. Men erfaringsmessig er det jo ikke alltid slik at politikken lykkes. Selv om sentralbanken har virkemidlene som trengs, kan informasjonsgrunnlaget for politikken være feil eller mangelfullt. Dessuten går sentralbanken oftest skrittvis fram, og vil i praksis bare være på vei mot sitt mål uten å være i mål til enhver tid.

I) Renterespons på produksjonsgap (for liten samlet etterspørsel)

I denne situasjonen er $R_0 < R_{full}$ i utgangspunktet, dvs. at etterspørsel og produksjon initialt er mindre enn produksjonskapasiteten – et såkalt produksjonsgap. Hvis det da ikke skjer endringer i finanspolitikken (dvs. at $\Delta G = 0$ og $\Delta T = 0$), ingen skift i r^* eller μ (dvs. $\Delta r^* = 0$ og $\Delta \mu = 0$) og heller ingen skift i b eller g (dvs. at $\Delta b = 0$ og $\Delta g = 0$), så følger det ved innsetting i relasjon (5k) at renta bør endres som følger:

$$\Delta r \approx \frac{-(1-a+e)(R_{full} - R_0)}{c + fv} < 0,$$

altså en rentereduksjon som angitt. Hva innebærer dette i et vR-diagram?



Figur 6: Renterespons på produksjonsgap

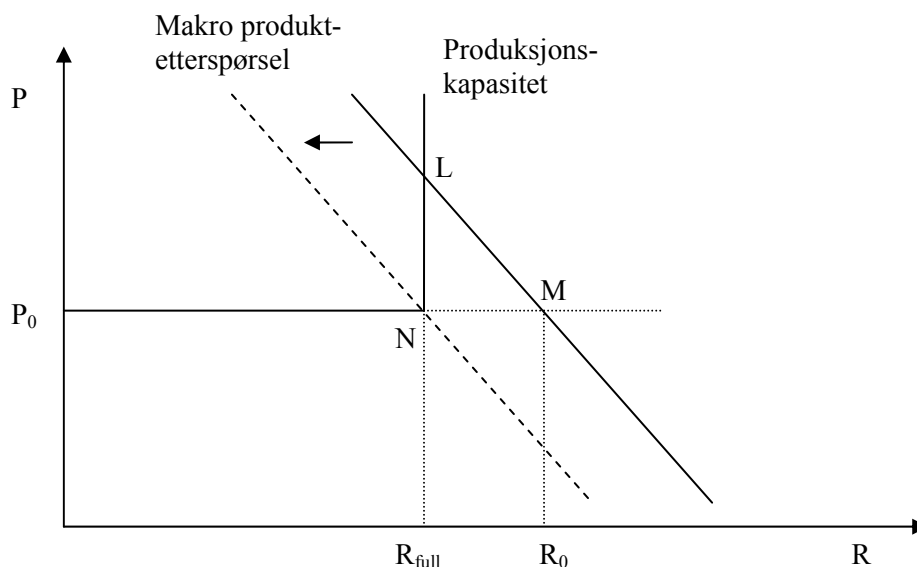
Her er situasjonen i utgangspunktet angitt ved de heltrukne IS- og BP-kurvene, med likevekt (i både produkt- og valutamarkedet samtidig) i punkt L . Aktivitetsnivået er da R_0 , mindre enn produksjonskapasiteten, R_{full} . Renta skal derfor nedjusteres så mye at skiftene i IS- og BP-kurven gir ny likevekt ved R_{full} . I figuren skjer det i punkt N . Rentefallet stimulerer økonomien både via økte private kjøp (endringen fra L til M) og via depresiering av den nasjonale valutaen og derved bedre internasjonal konkurransevne (endringen fra M til N).

Et talleksempel kan også illustrere. Anta de samme parameterverdier som er brukt tidligere ($a = 0,8$, $e = 0,3$, $c = 1500$, $fv = 500$). Anta videre et produksjonsgap initialt på 50 enheter, dvs. at $R_{full} - R_0 = 50$. Ved innsetting i relasjonen ovenfor følger det at $\Delta r = -0,0125$. Det trengs altså en rentereduksjon på 1,25 prosentpoeng for å oppnå full kapasitetsutnyttelse (uten inflasjonspress).

2) Renterespons på inflasjonsgap (for stor samlet etterspørsel)

Anta at situasjonen i utgangspunktet er slik at samlet etterspørsel *overstiger* produksjonskapasiteten, gjerne karakterisert som *overoppheting* av økonomien, slik mange vil hevde var tilfelle i Norge *før* finanskrisen. Strengt tatt er dette en situasjon utenfor modellrammen her (siden modellen forutsetter ledige ressurser), altså en situasjon som modellen ikke uten videre er egnet til å si noe om. Vi kan likevel forsøke, og ved simpel tillempling kommer vi et godt stykke på vei.

Vi starter med å illustrere situasjonen i produktmarkedet.



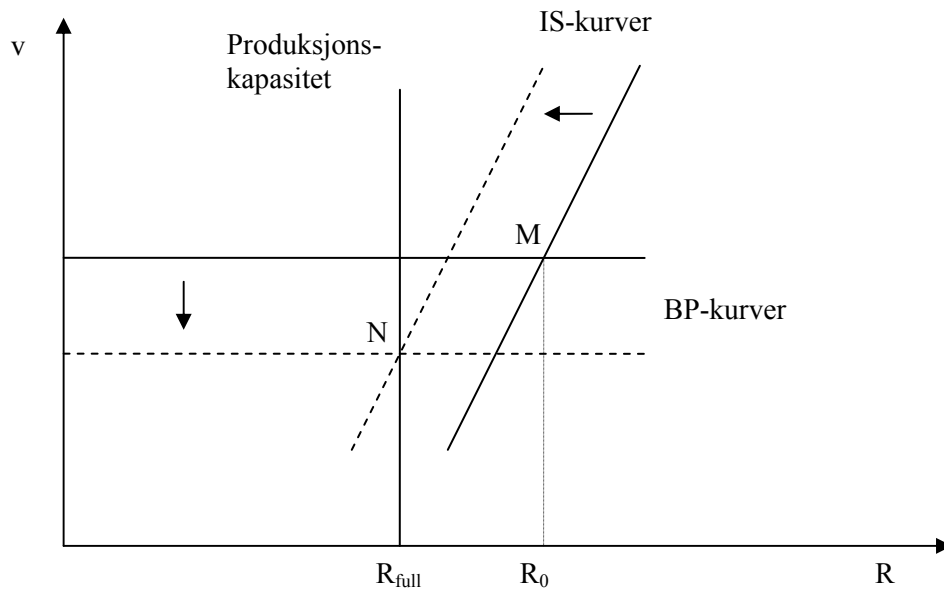
Figur 7: Initialt inflasjonsgap i produktmarkedet

Anta at samlet etterspørsel er som ved den heltrukne etterspørselskurven. Ved gjeldende/aktuelt prisnivå P_0 vil da etterspørselen overstige produksjonskapasiteten. Etterspørselen er R_0 , mer enn det er mulig å produsere. Dette medfører et såkalt inflasjonsgap, dvs. et prispress oppover inntil likevekt ved punkt L der etterspørselen = produksjonskapasiteten.⁴⁵ Resultatet er et høyere prisnivå enn i utgangspunktet.⁴⁶ For å

⁴⁵ Å kalle situasjonen i utgangspunktet for et "inflasjonsgap" er egentlig en tilsnikelse, for i modellen her er overskuddsetterspørselen eliminert og prisnivået ligger støtt straks prisnivået har kommet tilstrekkelig opp. Mer riktig ville det være å kalle en slik situasjon for et "prisnivågap", dvs. et press i retning av et engangshopp i prisnivået. Virkelig inflasjon er kjennetegnet av *vedvarende* prisstigning, og et inflasjonsgap foreligger bare når det er et press i retning av *økt* inflasjon – som ofte er sentralbankens bekymring. Forskjellen mellom den enkle modellanalysen her og de faktiske forhold behøver likevel ikke være så stor. Vi kan nemlig tenke oss en underliggende normalinflasjon (jfr. inflasjonsmålet) som bare overskrides når det foreligger overskuddsetterspørsel. Inflasjonsgap er da et press i retning av større inflasjon enn normalinflasjonen. Det motsatte vil være et såkalt deflasjonsgap, dvs. et press i retning av lavere prisstigning

unngå denne prisstigningen må etterspørselen reduseres så mye at prispresset elimineres. Dette kan sentralbanken oppnå ved å heve rentenivået. I prinsippet skal renta heves så mye at etterspørselen ved det gjeldende prisenivå, P_0 , faller til R_{full} , altså med likevekt i punkt N . Slik ”lukkes” inflasjonsgapet.

Oversatt til vR-diagrammet innebærer analysen ovenfor følgende:



Figur 8: Renterespons på inflasjonsgap

De heltrukne IS- og BP-kurvene angir situasjonen i utgangspunktet, før sentralbankens renterespons. De stiplede kurvene viser situasjonen etter en passe/riktig dosert renterespons. I utgangspunktet er valutakurs og produktetterspørsel slik at det tilsier likevekt i punkt M , men dette er ikke mulig siden det overstiger produksjonskapasiteten. For å eliminere det tilhørende inflasjonsgapet må sentralbanken heve styringsrenta. Som forklart i tilknytning til figur 5 vil økt rente skifte IS-kurven innover og BP-kurven nedover. Renta bør heves så mye at skiftene i IS- og BP-kurven gir ny likevekt ved R_{full} . I figuren skjer dette ved punkt N . Her er det full kapasitetsutnyttning uten prispres.

enn normalinflasjonen, eventuelt et rent prisfall. Den underliggende normalinflasjonen (\approx inflasjonsmålet) kan komme i stand ved at penge- og kredittveksten er noe større enn produksjonsveksten i økonomien (jfr. den såkalte omsetningsligningen i pengeteorien). Dette er altså en tilsiktet/avpasset politikk for å nå inflasjonsmålet.

⁴⁶ Vi går altså ut fra at prisene er fleksible oppover når etterspørselen overstiger produksjonskapasiteten. Denne prisleksibiliteten er realistisk fordi bedriftene (prissetterne) vil registrere ”fulle ordrebøker” (køer, ventelister) og da har mye å tjene/lite å tape på å øke prisene, i motsetning til situasjonen der det er ledig produksjonskapasitet og bedriftene erfarer salgsvansker.

Anta at inflasjonsgapet er så stort at det er ønskelig å redusere samlet etterspørsel med, la oss si, 50 enheter. Det innebærer at $\Delta R = R_{full} - R_0 = -50$. Anta videre at $\Delta b = 0$, $\Delta g = 0$, $\Delta r^* = 0$ og $\Delta \mu = 0$. Anta også at finanspolitikken ligger flatt, dvs. $\Delta G = 0$ og $\Delta T = 0$. Alt dette innsatt i relasjon (5k) gir:

$$\Delta r \approx \frac{(1-a+e)50}{c+fv} > 0,$$

som altså er sentralbankens renterespons under de angitte omstendigheter. Med $a = 0,8$, $e = 0,3$, $c = 1500$, og $fv = 500$, gir dette $\Delta r = 0,0125$, altså en tilrådelig renteøkning på 1,25 prosentpoeng.

De renteøkninger vi erfarte i Norge fra våren 2005 fram til høsten 2008, kan ses i dette perspektivet. I denne perioden ble renten hevet skrittvis i flere omganger (jfr. tidligere sentralbanksjef Gjedrem's berømmelige "kvartinger", dvs. de relativt hyppige renteøkningene på 0,25 prosentpoeng). Bare en tilstrekkelig innstramning i finanspolitikken kunne ha hindret disse renteøkningene, gitt sentralbankens mandat.

3) Renterespons på sjokk

Anta en finanskriser! Igjen kan vi tenke oss starten på krisen som et sjokk, altså som en uventet begivenhet, og igjen kan vi representere primærvirkningene av sjokket ved skift i modellparameterne b og g , altså en kombinasjon av et eksternt etterspørselsskift og et (påfølgende) internt etterspørselsskift. La oss som tidligere bruke talleksemplet $\Delta g = -10$ og $\Delta b = -30$. Vi antar ingen endring i μ , dvs. $\Delta \mu = 0$, men tar i betraktning at også andre land reagerte på krisen med rentekutt. Alt dette innsatt i sentralbankens responsfunksjon (5k) gir

$$\Delta r \approx \frac{-(1-a+e)(R_{full} - R_0) + \Delta G - a\Delta T + fv\Delta r^* - 40}{c+fv}. \quad (5m)$$

Her har vi fått fram hvordan sentralbanken bør reagere på krisen/sjokkene når målet er full kapasitetsutnyttning uten prispress. Vi ser at reaksjonen er betinget av:

- situasjonen før krisen, beskrevet ved det initiale avviket mellom full produksjonskapasitet og samlet etterspørsel, målt ved $R_{full} - R_0$,
- den finanspolitikken som føres i den aktuelle perioden etter sjokket, representert ved ΔG og ΔT , og
- andre lands renterespons på krisen, representert ved Δr^* .

Når det i utgangspunktet, før krisen, er full kapasitetsutnyttning uten prispress, altså $R_0 = R_{full}$, og finanspolitikken ligger flatt, altså $\Delta G = 0$ og $\Delta T = 0$, så følger det fra (5m) at $\Delta r = (fv\Delta r^* - 40)/(c + fv)$. Da, med $c = 1500$ og $fv = 500$ (samme talleksempel som tidligere), blir $\Delta r = (500\Delta r^* - 40)/2000$. Uten renteendring i andre land ($\Delta r^* = 0$) skal da renta settes ned med 2 prosentpoeng. Med et rentekutt i andre land på, la oss si, 4 prosentpoeng (dvs. $\Delta r^* = -0,04$), skal renta hjemme ned med 3 prosentpoeng. Talleksempel viser at når også andre land kutter renta, må vi kutte renta mer enn ellers

for å oppnå samme effekt på aktivitetsnivået. Dette skyldes at med rentekutt i andre land trengs et ekstra rentekutt hjemme for å hente inn noe av rentedifferansen. Men merk at det ikke er nødvendig å kutte renta like mye som i andre land, siden rentekuttet også stimulerer private kjøp innenlands.⁴⁷

Merk for øvrig at når det i utgangspunktet er et inflasjonsgap (større etterspørsel enn produksjonskapasitet), kan de negative etterspørselsjokkene komme beleilig i den forstand at de bidrar til å dempe/fjerne inflasjonsgapet. Dermed blir det færre/mindre renteøkninger enn det ellers ville blitt, eller de blir helt overflødige. Også rentereduksjoner kan komme på tale, bare de negative sjokkene er sterke nok.

Hvis f. eks. $R_0 - R_{full} = 20$ (altså et inflasjonsgap) og dessuten som tidligere $a = 0,8$, $e = 0,3$, $c = 1500$, $fv = 500$, samt at $\Delta r^* = -0,04$, så følger det fra (5m) at $\Delta r = -0,025$, altså en tilrådelig rentereduksjon på 2,5 prosentpoeng. Noe slikt skjedde i Norge som følge av finanskrisen; før krisen var det på tale med flere renteøkninger for å stagge inflasjonstendenser utover inflasjonsmålet, men da krisen inntrådte ble det straks aktuelt med rentekutt. Rentekuttet her ble likevel noe mindre enn i mange andre land pga. initialsituasjonen med inflasjonsgap.

4) Nærmere om inflasjonsmål for pengepolitikken

Mandatet for pengepolitikken i mange land er som sagt et inflasjonsmål (i Norge konkretisert til 2,5 % årlig prisstigning). Tanken bak et slikt mål er som nevnt at stabil og lav prisstigning antas å være det beste for økonomisk vekst og stabilitet over tid. La oss se litt nærmere på hva som ligger i denne begrunnelsen for inflasjonsmålet.

Høy inflasjon regnes som skadelig fordi den lett virker selvforsterkende og fordi høy inflasjon gjerne er mer variabel enn inflasjon på et lavt nivå. Høy og variabel inflasjon gjør det vanskeligere å planlegge, blant annet fordi det blir vanskeligere å beregne lønnsomhet forbundet med investeringer (herunder å time investeringene riktig). Dessuten har høy inflasjon uheldige fordelingsvirkninger, blant annet ved at småsparere i bankinnskudd lett blir tapere.

En viss inflasjon antas likevel å være en fordel, blant annet fordi den gjør det lettere å få til justeringer i relative lønninger uten å måtte nedjustere nominelle lønninger. Hvis det for eksempel er ønskelig eller behov for å trappe opp lønnsnivået i én sektor i forhold til lønnsnivået i andre sektorer, kan det skje – hvis man bare godtar en viss inflasjon – ved å øke lønningene til de ansatte i den ene sektoren uten å måtte redusere de nominelle lønningene (kronebeløpene) i alle de andre sektorene. Uten inflasjon går ikke dette bra, siden bedriftens lønnsomhet blir sterkt presset når de ikke kan overvelte økte

⁴⁷ I dette er det innebygget noen motsetninger/målkonflikter mellom hensynet til konkurranseutsatt næringsliv på den ene siden og samlet etterspørsel i økonomien på den annen side. Se nærmere utdyping under punkt 2 i avsnitt 5.6.

lønnsutgifter i økte produktpriser.

For all del vil man unngå *deflasjon*, dvs. vedvarende fall i det generelle prisnivået. Dette skyldes at når prisene faller, er det rasjonelt for den enkelte å *utsette* kjøp av mange varer og tjenester, hvilket bidrar til en selvforsterkende negativ spiral med etterspørselsfall og ytterligere prisfall, osv. Historiske erfaringer med deflasjon, blant under ”den store depresjonen” på 1930-tallet, skremmer i så henseende.

Argumentene ovenfor forklarer at sentralbanker i mange land styrer etter et inflasjonsmål, rundt 2-2,5 % per år. Sentralbankens rentesetting og pengetilførsel tilpasses et slikt mål. Inflasjonsmålet skal fungere som et ”nominelt anker”, dvs. en tilregnelig basis for utviklingen i nominelle priser, for å hindre at den økonomiske utviklingen sporer av i negative spiraler.

Alt dette er lite kontroversielt. Når det kommer til den konkrete gjennomføringen av inflasjonsmålet, er det derimot delte meninger.

For det første er det vanskelig å måle inflasjon. Skal alle varer og tjenester med i beregningsgrunnlaget, eller bare et utvalg? I så fall hvilket utvalg? Hva med prisutviklingen på importerte varer, hva med boligprisene, osv?

For det andre er inflasjon en *utilstrekkelig* indikator, dvs. at den ikke alltid viser hva man tror at den viser. I teorien vil høy inflasjon indikere høy aktivitet og etterspørselspress i økonomien, mens lav inflasjon skal indikere det motsatte, altså lav aktivitet og produksjonsgap. Men dette stemmer ikke alltid, for eksempel ikke for perioden 2002 til 2005; da var prisstigningen lav (klart under inflasjonsmålet) selv om farten i økonomien var høy og for oppadgående. Sentralbankene i mange land valgte å holde styringsrenta lav, lenge, hvilket kan ha bidratt til boligpris- og finansmarkedsboblene som ledet fram til finanskrisen.

Å trekke slutninger om press/slakk i økonomien ut fra inflasjonstakten alene, kan altså fort bli som å diagnostisere pasientens tilstand ut fra kroppstemperaturen alene.

Noen av disse problemene kan man muligens overkomme med et mer egnet mål på inflasjonen som indikator på underliggende produksjons- eller inflasjonsgap i økonomien. Bedre kan det likevel være å legge *direkte* vekt på kapasitetsutnyttelsesgrad, arbeidsledighetstall, osv. Det siste gjøres i noen land ved at hensynet til sysselsettingen er eksplisitt nevnt i det pengepolitiske mandatet, ved siden av inflasjonsmålet. Og selv i land der dette hensynet ikke er nevnt eksplisitt, blir det likevel lagt vekt på i praksis. Men ikke i tilstrekkelig grad, vil mange hevde.

Den *framtidige* pengepolitikken vil kanskje i større grad bli basert på måling av produksjonsgap / overskuddsetterspørsel i økonomien. I så fall gjør det analysene i dette skriftet enda mer relevante.

5.6 Samspillet mellom penge- og finanspolitikk

Samspillet mellom penge- og finanspolitikk dreier seg i hovedsak om to forhold:

- 1) sentralbankens respons på finanspolitikken, og
- 2) finanspolitikk som tar høyde for sentralbankens respons.

I det følgende skal vi se nærmere på hvert av disse punktene.

1) Sentralbankens respons på finanspolitikken

Dette gjelder den pengepolitiske responsen på den finanspolitikken som regjeringen/Stortinget til enhver tid fører. Det sentrale er igjen renteresponsen, dvs. den styringsrenta sentralbanken vil sette avhengig av finanspolitikken. Den ”riktige” responsen følger av sentralbankens mandat – i vår modell: å sørge for å avstemme samlet etterspørsel i økonomien til økonomiens produksjonskapasitet. Finanspolitikken har virkninger på dette styringsmålet for sentralbanken, og banken vil reagere deretter.

I vår modell kan vi rendyrke denne responsen på finanspolitikken ved å gå ut fra at det i utgangspunktet er full kapasitetsutnyttning uten prispress ($R_0 = R_{full}$), ingen sjokk ($\Delta b = 0$, $\Delta g = 0$ og $\Delta \mu = 0$) og ingen renteendring i utlandet ($\Delta r^* = 0$). Dette innsatt i responsfunksjonen (5k) gir:

$$\Delta r \approx \frac{\Delta G - a\Delta T}{c + fv} \quad (5n)$$

Denne relasjonen viser den isolerte betydningen av finanspolitikken for rentesettingen. Det følger at når finanspolitikken ligger flatt ($\Delta T = 0$ og $\Delta G = 0$), vil også pengepolitikken ligge flatt (siden utgangspunktet er ideelt). Dersom offentlige kjøp øker og/eller skatter reduseres, tilsier dette renteøkninger. Høyere rente er så og si en ”pris” å betale for en ekspansiv finanspolitikk.

I det tilfellet skatter og offentlig kjøp øker like mye, dvs. at $\Delta T = \Delta G > 0$, følger det ved innsetting i (5n) at

$$\Delta r = \frac{(1-a)\Delta G}{c + fv} > 0.$$

En slik balansert budsjettendring fører altså til et (litt) høyere rentenivå. Dette kan kalles en Haavelmo-effekt på rentesettingen, i tråd med ”Haavelmos teorem” (jfr. punkt 3 i avsnitt 5.4). Bruker vi det samme talleksempel som tidligere ($a = 0,8$, $c = 1500$ og $fv = 500$) og dessuten $\Delta G = 10 = \Delta T$, så følger det at $\Delta r = 0,001$, altså en renteoppgang på ett promillepoeng.

2) Finanspolitikk som tar høyde for den pengepolitiske respons

Så langt i framstillingen har vi forklart ”optimal pengepolitikk”, dvs. sentralbankens beste respons på finanspolitikken (og den økonomiske utviklingen for øvrig). Hva med ”optimal finanspolitikk”?

Det dreier seg om regjeringens/Stortingets preferanser med hensyn til visse makroøkonomiske hovedstørrelser og om de overveielser regjeringen/Stortinget kan og bør gjøre om hvordan finanspolitikken virker på sentralbankens rentesetting, om hvordan denne renteresponsen virker på hovedstørrelsene, osv.

I det følgende skal vi prøve analysere noen av de problemstillingene som ligger i dette.

Merk da først at når sentralbankens mandat er å sørge for full kapasitetsutnyttning uten prispress – og sentralbankens rentesetting til enhver tid er i tråd med dette mandatet – så er finanspolitikken i prinsippet uten effekt på samlet aktivitet i økonomien. Dette fordi enhver endring i finanspolitikken som har virkning på samlet etterspørsel i økonomien, vil bli nøytralisert av den pengepolitiske responsen, som forklart i punkt 1 ovenfor.⁴⁸

Det tilsier at det overordnede målet for finanspolitikken bør være *noe annet* enn makroøkonomisk stabilisering. Målet bør heller være knyttet til spørsmålet om størrelsen på offentlig sektor kontra andre hensyn. La oss se nærmere på hva dette betyr for de overveielser og valg regjeringen/Stortinget vil eller bør gjøre.

Vi kan gå ut fra at regjeringen/Stortinget er kjent med hvordan sentralbanken agerer. Dette handlingsmønsteret er jo nedfelt i det pengepolitiske mandatet som sentralbanken har fått. I tillegg bidrar sentralbanken selv til å klargjøre sine hensikter ved de prognoser banken lager og offentliggjør om bankens egen framtidige politikk (rentebanen), betinget av utviklingen i sentrale makroøkonomiske parametre.

Så i den grad regjeringen/Stortinget forstår sammenhengene, er renteresponsen og andre virkninger av finanspolitikken i prinsippet kjent for de finanspolitiske beslutningstakerne. Hva vil/bør da regjeringen gjøre?

Et eksempel kan klargjøre hva vi sikter til: Regjeringen vet at jo mer ekspansive offentlige budsjetter, desto høyere rentenivå (jfr. relasjon (5n)). Spørsmålet blir da hvordan regjeringen vektlegger ulike hensyn, spesielt offentlig konsum og velferd kontra rammevilkårene for det internasjonalt konkurranseutsatte næringslivet. Jo større vekt på offentlig konsum, alt annet likt, desto dårligere rammevilkår for det konkurranseutsatte næringslivet. Hvorfor? Jo, fordi økt offentlig konsum (ved uendret skattenivå) medfører

⁴⁸ Dette prinsippet er dog ikke uten unntak, blant annet fordi pengepolitikken alene ikke alltid er kraftfull nok til å gjenopprette full kapasitetsutnyttning (jfr. diskusjonen til slutt under dette punktet).

høyere styringsrente, og høyere styringsrente gir høyere rentenivå generelt, og høyere renter trekker valutakursen ned, som svekker konkurranseevnen til det konkurranseutsatte næringslivet.

Generelt, og litt omtrentlig, kan vi si at jo større vekt på offentlige velferdsgoder (målt ved G i modellen) desto høyere rentenivå og/eller høyere skattenivå. Hvis man derimot prioriterer opp privat velferd (målt ved $C + I$), tilsier det lavere skatter og/eller lavere rente for derved å øke privat sektors kjøpekraft. Hvis man prioriterer opp hensynet til konkurranseutsatt virksomhet eller "orden i utenriksøkonomien" (målt ved $A - B$), tilsier dette mindre offentlige kjøp og/eller høyere skatter, for således å gi rom for lavere rente og bedre konkurranseevne.

La oss anta at regjeringens preferanser/prioriteringer nettopp er knyttet til disse tre størrelsene; G , $C + I$ og $A - B$. Hva da med optimal politikk/virkemiddelbruk som svar på ulike typer av etterspørselssjokk?

Merk da først at på et gitt tidspunkt – innenfor en kort tidshorisont, som et konjunkturførløp vanligvis er – er den realøkonomisk rammen tilnærmet gitt; produksjonskapasiteten setter grensen for summen av offentlige og private kjøp og netto eksport. Regjeringens preferanser vil da i prinsippet definere bestemte optimale nivå for målvariablene G , $C + I$ og $A - B$ innenfor denne rammen (jfr. vedlegg E). To hovedpoeng kan da trekkes fram:

i) Ved et *ensidig* landinternt sjokk (representert ved skift i parameteren b) skal bare skattene endres (lavere skatt ved et negativt sjokk og økt skatt ved et positivt sjokk), for således å gjenopprette optimalt nivå på private kjøp. Offentlige kjøp (offentlig velferd) og netto eksport (også kalt ytre balanse) er da i prinsippet uberørt. Sentralbanken vil holde renta uendret så lenge skatteendringen akkurat oppveier/motvirker sjokkets virkning på samlet etterspørsel.

ii) Ved *eksterne/internasjonale* sjokk (representert ved skift i parameteren g) trengs renteendringer for å gjenopprette ytre balanse. Det er ønskelig at sentralbanken responderer med lavere rente ved et negativt eksternt sjokk og høyere rente ved et positivt sjokk (jfr. punkt 3 i avsnitt 5.5). Renteendringer virker imidlertid også inn på private kjøp. Når da private kjøp er på et optimalt nivå i utgangspunktet, trengs endringer i skattene for å motvirke effekten av renteendring. Det følger at skattene skal *opp* ved et negativt eksternt sjokk, og ned ved et positivt eksternt sjokk!⁴⁹

Hva med G ? Skal ikke den/de brukes til å motvirke sjokk? Nei, faktisk ikke, i henhold til tankegangen her. Grunnen er at G er en målvariabel som det er knyttet bestemte preferanser til. Så lenge disse preferansene ligger fast og bruken av skatter og rente er effektive nok for stabilisering av $C + I$ og $A - B$ på optimale nivå, så skal ikke G brukes i stabiliseringspolitisk sammenheng!

⁴⁹ Hva skjer om skattene ikke endres? Sentralbanken vil fortsatt respondere med rentekutt ved negativt sjokk og rentepåøkning ved positivt sjokk. Men renteendringen blir da mindre, og ikke stor nok til å gjenopprette ytre balanse. Hvorfor? Jo, fordi sentralbanken da også må ta høyde for renteendringens innvirkning på private kjøp, dvs. den ekspansive effekten ved rentekutt og den kontraktive effekten ved renteøkning. Både ytre balanse og private kjøp vil da komme til å avvike fra optimale nivå.

Ofte forekommer både eksterne og interne sjokk, som under finanskrisen med negative sjokk både utenlands og innenlands. Et slikt dobbelt sjokk tilsier først og fremst lavere rente siden bare dette virker på valutakurs, konkurranseevne, osv. Doseringen av rentevåpenet skal i prinsippet være slik at det gjenoppretter optimalt nivå på ytre balanse/konkurranseevne. Lavere rente vil samtidig motvirke det negative landinterne sjokket. Så her får vi i pose og sekk. Men det ville være et ”lykketreff” om renteeffekten er akkurat passe stor til å gjenopprette optimalt nivå på private kjøp. Hvis denne renteeffekten på private kjøp er for liten, bør skattene senkes; hvis den er for stor, bør skattene økes.

Merk igjen at denne motkonjunkturpolitikken, etter oppskift av analysen her, skal gjøres uten endring i offentlig kjøp. I dette ligger muligens en kritikk mot deler av den finanspolitikken som faktisk ble ført i kjølvannet av finanskrisen, med stor vekst i offentlige sektor, blant annet ved sterke stimulanser av kommuneøkonomien. Har vi her avslørt en slags inkonsistens i preferanser og/eller virkemiddelbruk?

Gitt premissene for analysen (stabile preferanser og initiale optima), er svaret ja. En innvending kunne være at offentlige kjøp var underdimensjonert i forkant av krisen, men det understreker vel bare poenget: inkonsistent i virkemiddelbruk over tid. En annen innvending er at analysen her lar strukturhensyn (prioriteringen mellom ulike anvendelser av produksjonskapasiteten) overstyre stabiliseringspolitikken. Men det er en misforståelse: Analysen her viser strukturhensyn som ”overlever” stabiliseringspolitikken, altså valg av stabiliseringspolitikk som gir både ”full sysselsetting” og et optimalt dimensjonert offentlig tjenestetilbud over tid.

Andre motforestillinger kan ha mer for seg. For det første, også fordelingshensyn inngår i regjeringens preferanser, og bruken av skatte- og renteendringer virker ikke nøytralt på inntekts- og formuesfordelingen. For det andre, handlingsrommet (aktuelt intervall) for skatter og rentesetting er begrenset, og kanskje ikke stort nok for stabilisering av $C + I$ og $A - B$ på optimale nivå; styringsrenta har en *nedre grense ved null*, og skatteendringer er ofte bare mulig å gjennomføre etter omfattende forberedelser.

Slike begrensninger i handlingsrommet er særlig påtrengende i forbindelse med eksterne sjokk. Eksterne sjokk er hendelser som gjerne har betydning for mange lands økonomi. Ved et negativt eksternt sjokk vil også andre land sette ned sitt rentenivå for å motvirke de negative etterspørselseffektene. Vår rentedifferanse til utlandet blir derved større. For å gjenopprette ytre balanse må renta settes ned *mer* hjemme enn i andre land for.⁵⁰ Hvis da rentenivået allerede er lavt, er det klart at handlingsrommet blir for lite med tanke på fullstendig ytre (og indre) balanse til enhver tid.

⁵⁰ Merk forskjellen her fra analysen under punkt 3 i avsnitt 5.5. Der så vi på pengepolitikken isolert, dvs. renteresponsen for å oppnå indre balanse, med den konklusjon at det ikke er nødvendig å kutte renta like mye som i andre land, siden rentekuttet hjemme også stimulerer privat etterspørsel innenlands. Her ser vi på kombinasjoner av penge- og finanspolitikk for å oppnå/gjenopprette både indre og ytre balanse, med den konklusjon at renta må kuttes mer enn i andre land, samtidig som at også skattene endres.

At eksterne sjokk får virkninger på aktivitetsnivå/inflasjonstakt i økonomien, for konkurranseutsatt virksomhet spesielt, er neppe til å unngå i visse situasjoner/perioder. Det viktigste med tanke på ytre balanse og rammebetingelsene for konkurranseutsatt virksomhet er nok å sørge for at rentedifferansen til omverdenen ikke forrykkes. En slik mer begrenset ambisjon i penge- og finanspolitikken er realistisk.

6. Andre problemstillinger og avsluttende merknader

I dette kapitlet ser vi på noen modellutvidelser/andre problemstillinger, samt noen avsluttende kommentarer til det analyse- og modellopplegget som er valgt i dette skriftet.

6.1 Andre problemstillinger og mulige modellutvidelser

Analysene i kapittel 5 kan forlenges og utvides i flere retninger. Vi skal her skissere et par slike.

1) Oljeprisens betydning i stabiliseringspolitisk sammenheng

Denne problemstillingen var vi så vidt inne på under punkt 4 i avsnitt 5.3 (i forbindelse med virkninger av finanskrisen). Vi skal her prøve å utdype litt nærmere. For enkelthets skyld bruker vi ”oljepris” som en fellesbetegnelse for olje- og gassprisene.

For Norge som storeksportør av olje og gass er prisutviklingen på disse råvarene av stor betydning. Den er først og fremst viktig for landets inntekter/BNP og vår sparing i ”oljefondet”, men den er også, som vi skal se, av betydning i et kortsiktig konjunkturperspektiv.

I forbindelse med finanskrisen så man et kraftig fall i oljeprisen (og i råvarepriser mer generelt). Hvordan virket dette inn på norsk økonomi på kort sikt? Modellen i kapittel 5 er ikke akkurat skreddersydd for å analysere dette, men noe kan vi si:

Hvis vi tenker oss et fall i oljeprisen som aktørene mener vil vare en stund (altså noe mer enn et kort blaff), er det grunn til å tro at dette slår ut i en forventning om svakere NOK. Det kan forklares med at lavere oljepris gir mindre oljeinntekter og dermed mindre inntekter å bruke av i de kommende år⁵¹ (eller mer presist: mindre å bruke enn tidligere forventet). Mindre (bruk av) oljeinntekter tilsier blant annet en noe strammere

⁵¹ Dette er i tråd med handlingsregelen for bruk av oljeinntektene, som sier at statsbudsjettet – i gjennomsnitt over tid – skal salderes/balanseres med avkastningen på oljefondet. Denne avkastningen er naturligvis mindre jo lavere oljepriser, siden selve fondet blir mindre (øker mindre) jo lavere oljepris.

finanspolitikk (mindre vekst i offentlige utgifter) i de kommende år enn man tidligere har sett for seg, hvilket igjen gir rom for noe lavere rentenivå og dermed svakere NOK enn ellers. Når aktørene i valutamarkedet foregriper/forventer en slik utvikling, innebærer det at kursforventningen, E_v , går opp.

I henhold til URP-ligningen følger da at også den aktuelle kursen, v , går opp (depresiert NOK). Dette styrker konkurranseevnen for konkurranseutsatt virksomhet og øker således samlet etterspørsel i fastlandsøkonomien. Dette tilsier – overraskende nok – at finanspolitikken – også på kort sikt – kan/bør være noe strammere (mindre ekspansiv) enn den ellers burde vært (sammenlignet med en situasjon uten oljeprisfall).

På den annen side så vet vi at et fall i oljeprisen gjerne skjer når det er dårlige tider ute i verden, hvilket drar nettoetterspørselen etter norske varer ned. Dette trekker i motsatt retning; det tilsier en ekspansiv stabiliseringspolitikk. I tillegg kan redusert oljepris medføre mindre aktivitet i selve oljevirkksomheten, pga. svekket lønnsomhet.

Men merk at i dette sammensatte bildet virker fallet i oljeprisen, med tilhørende svekkelse av NOK, som en slags automatisk stabilisator, dvs. at virkningen av konjunktursjokket blir noe mindre enn det ellers ville blitt!

Dette er verdt et lite utropstegn, fordi denne effekten synes å være en oversett del av forklaringen på at Norge har klart seg bedre enn de fleste andre land under finanskrisen. Det er neppe den viktigste forklaringen – den ekspansive penge- og finanspolitikken er nok langt viktigere – men dog en del av forklaringen.

Man kan si det slik at oljeprisfall og dets virkninger på kronkursen øker handlingsrommet for den stabiliseringspolitikken som kan føres, siden presset/belastningen for det konkurranseutsatte næringslivet blir mindre enn det ellers ville blitt.

2) Prosyklisk utlånsaktivitet

En mulig utvidelse av modellen i dette skriftet, som kan øke modellens relevans i forbindelse med forklaringer på finanskrisen og andre kriser, er å trekke bankenes utlånspolitikk/kredittrasjonering eksplisitt inn i analysen.

Også denne problemstillingen har vi vært inne på foran i skriftet, siden skift i ”autonom” etterspørsel innenlands (Δb) er relatert til blant annet bankenes atferd, herunder kredittrasjonering. Men en mer systematisk analyse, der vi forsøker å forklare dette fenomenet, mangler. Hensikten her er ikke å vise nøyaktig hvordan dette kan gjøres, men å få fram problemstillingen og noen hypoteser.

Under finanskrisen var det et hovedproblem at bankene rasjonerte kreditten sterkere enn før, spesielt i forhold til bedriftene. Poenget blir klargjort med statsminister Stoltenbergs

ord på pressekonferanse i januar 2009: ”Bankene låner ut for mye til for mange i gode tider, og for lite og til for få i dårlige tider”.

I så fall er bankene med på å forsterke, for ikke å si å skape, konjunkturvariasjonene. Fenomenet kan kalles prosyklisk utlånsaktivitet. Nedenfor følger noen løse/forsøksvise forklaringer på dette.

En mulig årsak til slik utlånspolitikk er at banker og potensielle lånekunder vurderer risiko ulikt og *mer ulikt* i dårlige tider enn i gode tider. Banker og kunder vil alltså vurdere risiko forskjellig, men det kan være at forskjellen er ekstra stor ved sjokk/resesjon/lavkonjunktur, sammenlignet med risikovurderingene under økonomisk ekspansjon og høykonjunktur. Bankene synes å være ekstra påpasselige i lavkonjunktoren, og motsatt: relativt ”lettsindige” i gode tider.

Prosyklisk utlånsaktivitet kan også skyldes en slags syklisk utvikling i konkurranseforholdene bankene i mellom, for eksempel slik at konkurransen om markedsandeler framstår som særlig viktig i høykonjunktoren. I høykonjunktoren gjelder det å ekspandere og øke kundemassen, blant annet ved bruk av offensiv/aggressiv markedsføring. I lavkonjunktoren er det mange ”lik i lasten” i bankenes utlånsportefølje som bankene forsøker å bli kvitt og unngå.

I denne sammenheng er det også et poeng at bankene kan kalkulere med at deres videre eksistens er sikret av staten, nær sagt uansett hvor uansvarlig deres utlånspolitikk har vært, rett og slett fordi konsekvensene av bankfallitt er for alvorlige for samfunnet til at myndighetene vil la det skje. Dessuten er det slik at sannsynligheten for å bli reddet er større jo større og viktigere banken er (”too large to fail”-syndromet), hvilket gir enda et insentiv til å ekspandere uansvarlig i høykonjunktoren.

Momentene ovenfor dreier seg om bankenes *utlånsvillighet*, altså forhold på tilbudssiden i kredittmarkedene. På etterspørselssiden har vi publikums *lånevillighet*. Et moment i den sammenheng er graden av euforisme, dvs. den oppstemthet som ofte preger økonomien i oppgangstider, kontra den generelle pessimismen i nedgangstider. Slik euforisme viser seg for eksempel ved at flere mennesker tror på stigende boligpriser jo lenger/mer boligprisene har steget! Slikt kan påvirke utlånsaktiviteten og vil i seg selv bidra til prisbobler og konjunkturvariasjoner.

De nevnte momenter synes relevante både som (del)forklaringer på konjunkturfenomenet og som grunnlag for økonomisk politikk. Når det for eksempel er slik at bankenes kredittgivning forskjellsbehandler visse sektorer/næringer uforholdsmessig i dårlige tider (som for eksempel diskrimineringen av bedriftskundemarkedet under finanskrisen), kan dette begrunne særskilte tiltak fra myndighetene, for eksempel i form av ekstra kreditttilførsel fra staten til slike sektorer i resesjonen.

I høykonjunktoren på sin side kan det være gode grunner til særskilte begrensninger/føringer på bankenes kredittgivning og markedsføring, kanskje særlig vis å vis nærmere definerte kundegrupper som av ulike grunner ikke fullt ut er i stand til å vurdere risiko, etc.

Modellen i kapittel 5 er vel til liten hjelp for analyse av problemstillingene ovenfor. Noen av disse problemstillingene kan imidlertid ses på som utvidelser som kan "hektes på" modellen, som så kan forklare (endogenisere) parameterskift.

3) Andre mulige modellutvidelser

En tenkelig utvidelse av modellen i kapittel 5 er å analysere nærmere betydningen av forventningsdannelsen i valutamarkedet for økonomiens virkemåte (begrenset til et konjunkturperspektiv).

I kapitlene 2-4 var vi inne på dette, i forbindelse med kursforventningenes betydning for faktisk valutakurs. I en nærmere analyse av forventningsdannelsen er skillet mellom adaptive og rasjonelle forventninger av spesiell interesse. Adaptive forventninger er en slags læringseffekt ved at aktørene gradvis danner/oppdaterer sine forventninger ut fra det de erfarer over tid. Modellen i kapittel 5 kan relativt enkelt utvides til å inkorporere dette fenomenet, i beskrivelsen av valutamarkedet spesielt (jfr. vedlegg B).

Rasjonelle forventninger innebærer at aktørene bearbeider og bruker all tilgjengelig relevant informasjon korrekt. Man kan for eksempel spørre: Hva skjer om aktørene i valutamarkedet kjenner til og tar korrekt høyde for sentralbankens renterespons (og eventuelt også regjeringens preferanser/målfunksjon)? Dette er krevende problemstillinger som vi ikke skal forfølge her. En fullstendig analyse krever nok en kraftig utvidelse av vårt formelle analyseapparatet.

6.2 Kommentarer til modellopplegget

Vi skal til slutt knytte noen kommentarer til det modellopplegget som er valgt i skriftet, spesielt om bruken av URP-ligningen.

1) Relevansen og nytten av URP-ligningen

Til forskjell fra mange lærebokframstillinger for innføringskurs i makroøkonomi, er framstillingen i dette skriftet basert på ligningen for udekket renteparitet som beskrivelse av valutamarkedet. Dette gir viktig innsikt på en relativt enkel måte:

For det første har vi fått godt fram hvordan ulike valutakurssystemer virker, spesielt om årsaks-virkningsforholdet mellom rente og valutakurs ved henholdsvis fast og flytende

kurs (jfr. kapittel 3).

For det andre, URP-ligningen bringer kursforventningens betydning opp og fram. Derved unngår man slike kuriøse resultater som at ”under flytende valutakurser har finanspolitikken ingen innvirkning på aktivitetsnivået” (jfr. omtale av Mundell-Fleming-modellen i vedlegg C).

For det tredje, moderne valutamarkeder er svært mobile, med lave transaksjonskostnader. Da framstår URP som den adekvate beskrivelsen av disse viktige markedene for et land som Norge. I betraktningen av en ”vidåpen” økonomi som den norske, ville det være en forsømmelse ikke å ta URP med i analysen.⁵²

Men husk at URP er bare én sammenheng mellom fem variable (r , r^* , v , E_v og μ). Således er det mange ”løse ender”, spesielt knyttet til forklaringene av E_v og μ . Det kan diskuteres hvor veldefinerte disse størrelsene er, dvs. om ”markedets kursforventning” og ”gjennomsnittaktørens risikopremie” lar seg definere og måle (uten å resonnerer sirkulært).

Det viktige er likevel at URP-ligningen bringer fram disse løse endene og definisjonsproblemene ”på agendaen”, som et utgangspunkt for videre analyse.

Analysen basert på URP viser også et foruroligende forhold, nemlig usikkerheten, og dermed uforutsigbarheten, med hensyn til utviklingen i valutamarkedet spesielt. Dette er en av flere grunner til at det er vanskelig å spå om den økonomiske utviklingen, ikke minst for en åpen økonomi som den norske.

2) Modellanalysens begrensninger

Analysene i dette skriftet forklarer hvordan sjokk virker, men de forklarer ikke hvordan sjokkene oppstår, hvor hyppige eller store de er. Således er det for eksempel ingenting i modellens relasjoner som tidfester endringene i eksogene parametre, spesielt ingenting som viser bestemte sykliske mønstre eller lignende. Slik sett er teorien temmelig ”tynn”, kan man si.

Men dette er ikke nødvendigvis en svakhet. Økonomiske kriser – deres årsaker, tidsbestemmelse, størrelse, hyppighet og varighet – er overraskende fenomener. Det synes fåfengt å modellere og predikere bestemte tidsmønstre for kriser og konjunkturer. Etterpåklokskap er uinteressant i denne sammenheng.

⁵² Utenrikshandelen er omfattende, og den internasjonalt konkurranseutsatte virksomheten (inklusive offshore) er en ”motor” i den norske økonomien. Valutakursenes utvikling er derfor av stor betydning, både på kort og lang sikt.

Økonomifaget har allikevel klart å etablere en god del kunnskap og innsikt om hvordan kriser skal møtes, altså krisehåndteringen – som vi har studert i skriftet her. En kan ikke se bort fra at finanskrisen høsten 2008 kunne ha utviklet seg til en katastrofe, på høyde med 1930-tallets misèrer, om ikke denne krisehåndteringen ble effektivt.

I tillegg til kriseberedskapen bør ambisjonen være å forebygge kriser, så langt dette lar seg gjøre. Dette er trolig en større utfordring til det politiske systemet enn det er et faglig-økonomisk spørsmål. Men det er klart at også økonomifaget kan, bør og vil bidra med viktig innsikt.

Man kan for eksempel stille spørsmål om de ”frie kapitalbevegelser” er formålstjenlige. Med lave transaksjonskostnader og få restriksjoner i valutahandelen blir det økonomiske systemet sårbart for skift i aktørenes forventninger. Dette kan, som vi var inne på i kapittel 3, destabilisere utenriksøkonomien, som igjen forstyrrer innenlands økonomi. Avveiningen mellom ulike hensyn i denne sammenheng, spesielt ønsket om økonomisk effektivitet på den ene side og økonomisk stabilitet på den annen side, bør være et viktig tema i diskusjonen om makroøkonomisk politikk i årene framover.

Vedlegg A: Nærmere om realkurs og konkurranseevne

I avsnitt 4.1 var vi inne på spørsmålet om hvorvidt reell valutakurs er en egnet indikator på et lands internasjonale konkurranseevne. I dette vedlegget er det gitt en nærmere analyse og diskusjon av dette.

Internasjonal konkurranseevne er evnen til å produsere og selge varer og tjenester lønnsomt i internasjonale markeder. Denne evnen har flere sider, blant annet evnen til produktutvikling og til å finne markedsnisjer – for så å si å unngå konkurransen. Her skal vi imidlertid fokusere på den *kostnadmessige* konkurranseevnen (i tradisjonell forstand). Dette dreier seg om relative enhetskostnader i konkurranseutsatt virksomhet, dvs. kostnader per produsert enhet hjemme i forhold til ute, regnet i samme valuta, *i den del av økonomien som konkurrerer internasjonalt*.⁵³ Jo lavere relative enhetskostnader i denne sektoren, desto bedre konkurranseevne.

Kan også realkursen, slik denne er definert (jfr. relasjon (4a) i avsnitt 4.1), si oss noe om denne evnen? Og i så fall, hvordan? Er det slik at høyere realkurs indikerer bedre konkurranseevne, eller er det motsatt? Det vanlige er å gå ut fra at høyere realkurs indikerer bedre konkurranseevne. Men kan vi være sikre på det?

For å svare på dette, er det først verdt å merke seg de faktorer som inngår i definisjonen av realkurs, nemlig nominell kurs og prisindeksene (for eksempel KPI) for henholdsvis Utland og Hjemland.

Den *nominelle* kursens betydning for landets konkurranseevne har vi vært inne på flere ganger (først i avsnitt 3.3); høyere nominell kurs – alt annet likt – vil styrke konkurranseevnen siden import blir dyrere og landets varer blir billigere for utlendinger. Merk at dette er fanget opp i den reelle kursen, i og med at den nominelle kursen inngår slik den gjør i definisjonen.

⁵³ I praksis har dette gjerne blitt målt ved å sammenligne landenes lønnskostnader per produsert enhet. Til dette brukes det såkalte RLPE-målet (*relative lønnskostnader per produsert enhet*), definert ved

$$RLPE = \frac{wN/X}{vw^*N^*/X^*} \equiv \left(\frac{1}{v}\right) \left(\frac{w}{w^*}\right) \left(\frac{X^*/N^*}{X/N}\right),$$

der w = lønn per timeverk, N = antall timeverk og X = produktmengden, v = valutakurs, og stjernetegnet (*) indikerer utland (til forskjell fra hjemland). Uttrykket etter identitetstegnet (\equiv) er en ren omskriving av definisjonsuttrykket, for bedre å få fram de ulike faktorer som bestemmer RLPE og konkurranseevnen. Høyere RLPE indikerer *dårligere* konkurranseevne, og vi ser at det kan skje på tre måter: 1) $1/v$ øker, dvs. nominell appresiering av hjemlandets valuta, 2) w/w^* øker, dvs. høyere nominelt lønnsnivå hjemme i forhold til ute, og 3) $(X^*/N^*)/(X/N)$ øker, dvs. sterkere vekst i arbeidsproduktiviteten ute i forhold til hjemme.

Videre kan man hevde at høyere prisnivå ute i forhold til hjemme, desto bedre konkurranseevne, siden høyere prisvekst ute enn hjemme tilsier, isolert sett, at importen blir dyrere og hjemlandets varer blir relativt rimeligere. Også dette er fanget opp i definisjonen av realkurs, slik at høyere realkurs kan indikere bedre konkurranseevne.

Men ”alt annet” er sjelden likt, spesielt ikke i det lange løp. Det skal vi straks se betydningen av, når vi tenker etter hva som kan ligge bak kurs- og/eller prisendringer (i det lange løp).

Det er, som allerede antydnet, en sammenheng mellom kostnader og prisnivå; jo høyere kostnadsnivå, desto høyere prisnivå. Det motsatte gjelder også; jo høyere prisnivå, desto høyere kostnader, blant annet fordi vareinnsatsen fra nasjonale underleverandører blir dyrere jo høyere prisnivå. Prisindeksene (P -ene i (4a)) er altså relatert til kostnadsnivået, i henholdsvis utland og hjemland. En utvikling i retning av høyere kostnadsnivå hjemme i forhold til ute, betyr lavere P^*/P og dermed lavere realkurs – og dermed svekket konkurranseevne?

Svaret kommer an på hva som er årsaken til pris- og kostnadsendringer over tid. Dersom årsaken for eksempel er en lønns-pris-spiral i hjemlandet, altså en inflasjonsdrevet oppblåsing av alle priser og kostnader, vil dette innebære høyere realkurs (for gitt nominell kurs) og samtidig føre til at hjemlandets konkurranseevne svekkes. Så dette er et eksempel der lavere realkurs samtidig indikerer svekket konkurranseevne.

Men det er også mulig at det generelle/gjennomsnittlige prisnivået i landet øker uten at kostnadene til det konkurranseutsatte næringslivet øker! Hvordan?

Et nøkkelbegrep i denne sammenheng er produktivitet. Vi kan her, for enkelthets skyld, tenke på arbeidsproduktivitet, dvs. produktmengde i forhold til arbeidskraftforbruket (for eksempel antall produserte Ekornes Stressless per timeverk). Når produktivitetsveksten i det konkurranseutsatte næringslivet (k-sektor) er tilstrekkelig sterk, kan dette mer enn kompensere for et høyere lønns- og prisnivå i landet, slik at k-sektors enhetskostnader ikke øker. Det betyr at heller ikke k-sektors produktpriser øker (for eksempel at prisen på en Ekornes Stressless forblir den samme), slik at konkurranseevnen er intakt. Prisindeksen, P , kan derimot øke på grunn av prisvekst på en rekke andre varer og tjenester der produktivitetsveksten er lavere enn lønnsøkningen.⁵⁴ Det generelle prisnivået vil således øke og realkursen faller (ved uendret situasjon i utlandet), uten at det betyr dårligere konkurranseevne.

Hva er det egentlig som bestemmer realkursens (langsiktige) utvikling? Følgende tre faktorer er avgjørende:

- 1) Den generelle økonomiske veksten i det ene landet i forhold til det andre.
- 2) Produktivitetsveksten i henholdsvis k-sektor og i skjermet virksomhet (s-sektor), normalt størst i k-sektor.

⁵⁴ Husk at de prisindeksene som inngår i definisjonen av realkurs gjelder *alle* varer og tjenester i landet, både internasjonale handelsvarer og for eksempel skjermet tjenesteproduksjon.

3) Endringer i s-sektor sin andel av økonomien under økonomisk vekst, normalt økende når økonomien vokser.

La oss forklare: Under økonomisk vekst, som i det store og det hele henger sammen med den generelle produktivitsveksten i økonomien, så vil lønnsnivået øke tilsvarende; lønnsutviklingen i et land avspeiler produktivitsveksten i landet. Produktivitsveksten er imidlertid ikke lik i alle sektorer; den er typisk høyere i vareproduksjon enn i tjenesteproduksjon. Siden innslaget av tjenester er betydelig større i s- enn i k-sektor, betyr dette at produktivitsveksten i s-sektor er lavere enn i k-sektor. Produsentene i s-sektor står da typisk overfor en lønnsvekst som er større enn veksten i arbeidsproduktiviteten. Dette har den konsekvens at prisen på s-goder i forhold til k-goder øker over tid, siden produsentene i s-sektor må kompensere at lønnsveksten er høyere enn produktivitsveksten i sektoren, med høyere priser.

Samtidig er det under økonomisk vekst slik at etterspørselen etter tjenester (s-goder) øker mer enn etterspørselen etter varer (k-goder), målt ved de respektive sektorenes markedsverdier. Derfor vil s-sektors andel av økonomien øke mer i land med sterk vekst enn i land med svak vekst. Dermed vil også det generelle/gjennomsnittlige prisnivået øke mer i land med sterk vekst enn i land med svak vekst, eller mer presist: Det generelle prisnivået i et land vil øke i forhold til prisnivået i land med svakere vekst (når vi regner prisnivå i samme valuta).

Dermed er forklaringen ved veis ende. Vi har funnet ut at under realistiske antagelser om næringsutvikling og etterspørselsmønstre, så vil et land ha fallende realkurser i forhold til land med svakere økonomisk vekst. Dette forklarer også hva vi var inne på i forbindelse med kjøpekraftsparitet (avsnitt 4.3), at pris- og kostnadsnivået typisk er høyere i rike enn i fattige land. Merk at denne utviklingen skjer uten å forstyrre konkurranseevnen landene i mellom; konkurranseevnen er i prinsippet passe stor hele veien. Lavere realkurs behøver således ikke å bety dårligere konkurranseevne; de to størrelsene er ikke relatert.

Vi kan illustrere betydningen av det som er sagt ved landene i euroområdet som et aktuelt eksempel. Tyskland har som nevnt (jfr. avsnitt 4.1) lavere realkurser enn Hellas grunnet et høyere lønns- og prisnivå. Ingen vil vel derved hevde at tyskernes internasjonale konkurranseevne er dårligere enn grekernes, snarere tvert imot i dagens situasjon. Tysklands lave realkurser, sammenlignet med grekernes, kan forklares med at Tyskland har høyere produktivitet, osv. (slik det ble forklart ovenfor). Når Tysklands konkurranseevne, tross et høyt generelt pris- og kostnadsnivå, ikke bare er like bra, men endog *bedre* enn grekernes, skyldes dette at Tyskland også har hatt en lønnsvekst som er bedre tilpasset den gjennomsnittlige produktivitsveksten i landet enn det grekerne har hatt.⁵⁵

Analysen i dette avsnittet viser at realkurs brukt som indikator på konkurranseevne er

⁵⁵ Dette antyder at en vei ut av det uføre Hellas per dato er i, nettopp er lavere lønnsvekst, inntil produktivitsveksten eventuelt tar seg opp. En alternativ løsning er å gjeninnføre egen valuta, slik at de nødvendige justeringer kan skje via valutakursdepresiering, men dette er en utvei som kan ha dramatiske konsekvenser for hele pengeunionen (euro-prosjektet) og EU-samarbeidet.

heftet ved en alvorlig svakhet; realkursen fanger ikke opp den betydning produktivitetsforskjeller mellom land og mellom sektorer har for konkurranseevnen. Man kan likevel si at endringer i realkursen *ut over* det produktivitetsforholdene tilsier, kan indikere om konkurranseevnen blir bedre/dårligere. Slike ”avvik” skyldes, litt løselig sagt, uvanlig lønns- og prisutvikling eller uvanlige endringer i nominell valutakurs. Det siste – uvanlig endringer i nominell kurs – er særlig viktig i forbindelse med konjunkturer, siden valutakursene gjerne er følsomme overfor renteendringer og renteendringer gjerne er relatert til konjunkturutviklingen.⁵⁶

⁵⁶ Den direkte sammenhengen mellom nominell kurs og konkurranseevne er lagt til grunn i multiplikatormodellen i kapittel 5 (jfr. relasjon (5c)). Slike modeller beskriver økonomiske sammenhenger i et kortsiktig konjunkturperspektiv, i lavkonjunkturen spesielt. Da lar det seg forsvare å forutsette ”alt annet” likt, siden produktprisene er relativt rigide i lavkonjunkturen og siden produktivitetsforholdene endres lite på kort sikt.

Vedlegg B: Adaptiv kursforventning

I avsnitt 4.6 så vi på virkningen av en renteendring på valutakurs under den forutsetning at forventet kurs er uavhengig av den faktiske rente- og kursutviklingen. Dette er en ”dristig” forutsetning – selv om den godt kan forsvares som en første analytisk tilnærming. Resultatet i relasjon (4g), at en økning i rentedifferansen til utlandet gir en tilnærmet like stor prosentvis appresiering, hviler på denne forutsetningen.

I praksis kan man observere endringer i valutakursen som avviker fra det en slik uavhengighet skulle tilsi. For eksempel er det mye som tyder på at når v endres, så endres Ev i samme retning, spesielt som en relativt kortsiktig effekt.⁵⁷ Dette kan skyldes såkalte adaptive forventninger, dvs. at forventningene justerer seg etter utviklingen i den faktiske kursen, som en slags læringseffekt. Aktørene ser at kursen stiger og oppdaterer sine kursforventninger deretter; de kan for eksempel tolke – riktig eller galt – kursoppgangen som en effekt av endringer i underliggende realøkonomiske forhold.

I henhold til URP-ligningen medfører adaptive forventninger at utslaget på valutakursen blir større enn det ville blitt om Ev er uavhengig av den faktiske kursutviklingen. Et eksempel: Renta hjemme settes opp, slik at v går ned, som fører til at Ev også går noe ned, som så fører til ytterligere reduksjon i v , osv., inntil ny likevekt er etablert med en klart lavere v . Vi kan vise at den prosentvise appresieringen blir *større* enn økningen i rentedifferansen i forhold til utlandet. Utledningen i det følgende viser dette.

Derivasjon av URP-ligningen (3b) med hensyn på renteforskjellen z , når vi tar hensyn til at Ev nå er en funksjon av v (husk den adaptive ”læringen”), gir

$$\frac{dv}{dz} = \frac{\partial v}{\partial z} + \frac{1}{1+z} \frac{dEv}{dv} \frac{dv}{dz} = \frac{\partial v}{\partial z} + \frac{v}{Ev} \frac{dEv}{dv} \frac{dv}{dz} \approx -v + \sigma \frac{dv}{dz} \quad (\text{B1})$$

der den andre likheten følger ved innsetting fra (3b), og den tredje likheten (tilnærmelsen) følger ved innsetting fra (4f) og med σ som betegnelse på $(v/Ev)(dEv/dv)$. Merk at σ er elastisiteten av forventet kurs med hensyn på faktisk kurs. Den angir ”læringseffekten”, altså graden av adaptiv læring i forventningsdannelsen. Den er rimeligvis mindre enn én, siden det er urimelig at kursforventningen justeres/oppdateres *mer* enn den faktiske kursendringen (når det er faktisk kursendring som forårsaker endringen i forventet

⁵⁷ Kursforventningene på lengre sikt kan, som forklart i avsnitt 4.4, antas bestemt av inflasjonstakt hjemme versus ute, samt av den realkursutvikling som er avpasset landets underliggende økonomiske vekst og utenriksøkonomiske situasjon.

kurs).⁵⁸

Betrakter vi nå uttrykket før første likhetstegn og uttrykket etter siste likhetstegn i (B1), kan dette skrives ved ligningen:

$$\frac{dv}{dz} \approx -v + \sigma \frac{dv}{dz},$$

som løst med hensyn på dv/dz gir

$$\frac{dv}{dz} \approx -\frac{v}{1-\sigma}.$$

Ser vi på små endelige endringer, følger det at

$$\Delta v \approx -\frac{v}{1-\sigma} \Delta z \quad \leftrightarrow \quad \frac{\Delta v}{v} \approx -\frac{1}{1-\sigma} \Delta z, \quad (\text{B2})$$

som sier at prosentvis endring i valutakursen er tilnærmet lik endringen i rentedifferansen (med motsatt fortegn), multiplisert med en faktor bestemt av ”læringseffekten”. Denne faktoren, $1/(1-\sigma)$, angir altså hvor mye kursen blir multiplisert opp i forhold til en initial endring i kursen.

Merk at under den rimelige forutsetningen at $0 < \sigma < 1$, så følger det at $\Delta v/v < -\Delta z$, dvs. at en økning i rentedifferansen gir et prosentvis fall i valutakursen (prosentvis appresiering) som er større enn økningen i rentedifferansen.⁵⁹ QED.

Tar man i betraktning at det også kan skje ”autonome” endringer i kursforventningen (dvs. endringer av andre årsaker enn renteendringer, for eksempel som følge av endringer i oljeprisen), kommer vi fram til at⁶⁰

⁵⁸ Grense-/ekstremtilfellet $\sigma = 1$ vil si at $E v = v$, dvs. at forventningsdannelsen er slik at forventet framtidig kurs til enhver tid er lik den aktuelle kursen (en form for ekstremt naiv forventningsdanning). Det følger da av URP-ligningen at $r = r^* + \mu$, slik at det er utelukket å føre en rentepolitikk forskjellig fra utlandet (bortsett fra risikopremien). Dette er som ved en troverdig fastkurspolitikk, men til forskjell fra en fastkurspolitikk er nå kursen flytende, og en hvilken som helst kurs er i dette ekstremtilfellet forenlig med URP-ligningen. For å kunne si noe mer om hvordan kursutviklingen da blir, trengs mer informasjon, spesielt om pengemengden i omløp (jfr. vedlegg C).

⁵⁹ Dette er i tråd med såkalt ”overshooting” i valutamarkedet, som refererer til at den umiddelbare virkningen av en endring i renta/pengemengden kan bli markant, større enn den langsiktige effekten. Men mekanismen/årsaken er forskjellig; her skyldes kursutslaget ”læring”/adaptive forventninger; ved vanlig overshooting (slik denne betegnelsen brukes i faglitteraturen) skyldes det ekstra kursutslaget en forventning om depresiering/appresiering pga. endret forventet inflasjonstakt som følge av endring i pengemengdeveksten.

⁶⁰ Dette kan utledes ved først å totaldifferensiere (3b), osv. Relasjon (B3) følger også som en naturlig utvidelse av (B2), forutsatt at den adaptive atferden er den samme etter en autonom endring i kursforventningen som ved en endring i rentedifferansen.

$$\Delta v \approx \frac{1}{1-\sigma}(\Delta E v_a - v \Delta z) \leftrightarrow \frac{\Delta v}{v} \approx \frac{1}{1-\sigma} \left(\frac{\Delta E v_a}{v} - \Delta z \right), \quad (\text{B3})$$

der $\Delta E v_a$ betegner autonom endring i kursforventningen.⁶¹ Det følger at nominell kursstabilitet krever at autonom endring i kursforventningen motsvares av en like stor renteendring (endring i renteforskjellen). Dette forutsetter dog at læringseffekten, her representert ved σ , er den samme ved autonome endringer i kursforventningen som ved renteendringer.

----- * -----

Det er klart at ”læringen”, analysert ovenfor, er noe som skjer over tid, siden informasjonsinnhenting og -bearbeiding tar tid. Denne læringsprosessen er ikke modellert ovenfor, bare underforstått. En konsekvens av denne tidsbruken er at økt renteforskjell vil føre til, ikke bare en umiddelbar appresiering, men også en videre appresiering over tid i kjølvannet av rentehevingen, ettersom kursforventningene nedjusteres gradvis over tid. Dette har igjen som konsekvens at aktører som er tidlig ute i denne prosessen, dvs. aktører som tidlig responderer på en økt renteforskjell med å kjøpe mer av den nasjonale valutaen, ikke bare vil tjene ekstra renter, men også vil ha god sjanser til å oppnå en kursgevinst! De som er sent ute vil derimot i større grad risikere å tape fordi kursutviklingen vil snu før eller senere. Siden disse ”sene” aktørene ikke gjennomskuer denne risikoen, kan man godt hevde at adaptive forventninger er uttrykk for en type naiv atferd, eller flokkatferd, snarere enn læring.

Adaptive kursforventninger kan også forklare et annet paradoks, observert i data, nemlig at den faktiske kursutviklingen ofte går i motsatt retning av hva endringer i rentedifferansen skulle tilsi. Økt rentedifferanse tilsier, etter den umiddelbare appresieringen, at den nasjonale valutaen depresierer over tid. Når dette ikke skjer, kan dette skyldes den adaptive atferden: Valutaen fortsetter å appresiere fordi ”læringen” tar tid; flere kommer etter hvert til for å kjøpe valutaen, selv en god stund etter rentehevingen. Tilsynelatende ”anomalier” i datamateriale kan altså være et resultat av at mange/noen aktører baserer sine forventninger på hva om har skjedd (kursutviklingen i nær fortid) snarere enn å være framoverskuende.

⁶¹ Dette dreier seg altså om en endring i kursforventningen av andre årsaker enn endring i rentedifferansen. En slik autonom endring må skilles klart fra ”endogene” endringer i kursforventningen, dvs. endringer pga. den adaptive atferden. Merk at både renteendringer og autonome endringer i kursforventningen kan gi endogene virkninger (sekundærvirkninger) på kurs og kursforventning via ”læringen”.

Vedlegg C: Finanspolitikk ved gitt pengemengde

I innledningen, og i avsnitt 5.4, var vi inne på at framstillingen i dette skriftet, hva angår valutamarkedet og stabiliseringspolitikkenes virkninger, til dels avviker fra annen litteratur på området. I dette vedlegget skal vi se litt nærmere på hva som ligger i dette.

Merk da først at i skriftet her, og i multiplikatormodellen i kapittel 5 spesielt, er pengepolitikk definert ved sentralbankens rentesetting. I mange framstillinger av pengepolitikk er imidlertid denne politikken definert ved sentralbankens styring av *pengemengden* i omløp, mens rentenivået er endogent.

Siden det er en nær sammenheng mellom pengemengde og rentenivå – økt pengemengde fører til lavere rente og vice versa – behøver det ikke være noen stor forskjell på de to typer/aspekter av pengepolitikk; det kan gå ut på ett om vi betrakter pengepolitikk på den ene eller den andre måten. Men det viser seg at betydningen av 'finanspolitikk ved gitt pengepolitikk' er forskjellig alt etter hva man skal mene med 'gitt pengepolitikk'. Mener man gitt styringsrente eller gitt pengemengde?

I avsnitt 5.4 så vi på finanspolitikk ved *gitt styringsrente*. Det innebærer at eventuelle virkninger av finanspolitikk på rentenivået blir nøytralisert/motvirket ved at sentralbanken tilfører/trekker inn penger i omløp slik at rentenivået forblir uendret. Når for eksempel offentlige kjøp øker og dermed nasjonalproduktet øker, blir det etterspurt mer likviditet til transaksjonsformål. For at dette ikke skal føre til høyere rente må pengemengden øke. Slik tilførsel av penger i omløp er altså lagt til grunn i analysene av finanspolitikk i avsnitt 5.4.

Hvis man derimot, som i mange andre framstillinger av finanspolitikk, går ut fra en *gitt pengemengde* i omløp, blir virkningene av finanspolitikken annerledes. Da, i en åpen økonomi med flytende valutakurs, vil finanspolitikken være klart mindre effektiv enn ved et gitt rentenivå: For når for eksempel offentlige kjøp øker, så går rentenivået opp, hvilket bremser private kjøp og svekker landets internasjonale konkurransevne. Virkningen på nasjonalproduktet blir således klart mindre enn om renta er uendret.

I noen framstillinger (spesielt i såkalte Mundell-Fleming-modeller) er det sågar slik at finanspolitikken er helt uten effekt i en åpen økonomi med flytende kurs. Det skyldes at man i tillegg til å gå ut fra gitt pengemengde neglisjerer betydningen valutakursforventninger.⁶² Ved perfekt kapitalmobilitet blir da rentenivået hjemme lik rentenivået ute. I modellen(e) er det da bare ett nivå på nasjonalproduktet som er forenlig med den aktuelle pengemengden i omløp. Finanspolitikkenes direkte virkninger på

⁶² Eller man antar implisitt at forventet framtidig kurs er lik aktuell kurs ($E v = v$), slik at rentedifferansen = 0 (jfr. fotnote 58 om fullstendig naive kursforventninger).

nasjonalproduktet oppheves fullstendig av virkningene via appresiering/depresiering av valutaen.⁶³ Vi har da den nokså absurde konklusjon at finanspolitikken er helt virkningsløs på aktivitetsnivået selv om det er ledige ressurser i økonomien.

Makromodellen i dette skriftet kan således sies å bringe analysen nærmere virkeligheten og nærmere 'sunn fornuft'. Bruken av URP "sørger for" for dette. Selv om URP er en forenklet og "idealisert" beskrivelse av de reelle forhold, blir analysen av konjunkturfenomenet og stabiliseringspolitikken mer virkelighetsnær enn i mange andre modeller (som de nevnte Mundell-Fleming-modellene).

⁶³ Årsak-virkningskjeden er som følger: En ekspansiv finanspolitikk gir først økt aktivitet og dermed økt rentenivå (pga. gitt pengemengde), som så fører til valukursappresiering, som igjen fører til dårligere konkurransevne. Dårligere konkurransevne trekker aktivitetsnivået ned igjen, dermed faller også rentenivå tilbake, inntil endelig ny likevekt med det samme nasjonalproduktet og det samme rentenivå som i utgangspunktet (= rentenivå ute).

Vedlegg D: Virkningen av en renteendring på handelsbalansen

I kapittel 5 studerte vi virkninger av eksogene skift (sjokk og politikk) på nasjonalproduktet. Det er klart at slike skift også har virkninger på de andre endogene størrelsene i modellen, blant annet på handelsbalansen. Vi skal her vise *hvordan* slike virkninger kan bestemmes, med virkningen av en renteendring på handelsbalansen som eksempel.

Dette eksemplet er ekstra interessant fordi to effekter trekker i hver sin retning. På den ene siden vil økt rente gi lavere aktivitetsnivå og dermed mindre import og således bedre handelsbalanse. På den annen side vil økt rente styrke den nasjonale valutaen (NOK), som svekker landets internasjonale konkurransevne og dermed mindre eksport og mer import, og således svekket handelsbalanse. Hvilken av disse to effektene er sterkest?

Vi kan finne ut av dette ved å gå fram på følgende vis. De relevante relasjoner er (5c), som viser hvordan handelsbalansen avhenger av valutakurs og nasjonalprodukt, (5g), som viser hvordan valutakursen blir påvirket av rentedifferansen i forhold til utlandet, og (5j), som viser hvordan nasjonalproduktet blir påvirket av politikk og sjokk.

Siden vi her skal se på betydningen av en ensidig renteendring hjemme, setter vi $\Delta r^* = 0$ og $\Delta \mu = 0$, slik at (5g) kan skrives

$$\Delta v \approx -v\Delta r. \quad (D1)$$

Videre går vi ut fra at $\Delta b = 0$ og $\Delta g = 0$ (ingen sjokk) og $\Delta G = 0$ og $\Delta T = 0$ (ingen endring i finanspolitikken), slik at relasjon (5j) kan skrives

$$\Delta R \approx \frac{1}{1-a+e}(-c\Delta r - fv\Delta r). \quad (D2)$$

Relasjon (5c) på tilvekstform blir

$$\Delta(A-B) = -e\Delta R + f\Delta v. \quad (D3)$$

Setter vi inn fra (D1) og (D2) i (D3), får vi (etter noen mellomregninger) at

$$\Delta(A-B) \approx \frac{ec - (1-a)fv}{1-a+e} \Delta r. \quad (D4)$$

Her består høyresiden bare av eksogene størrelser.⁶⁴ Vi har således funnet hvordan likevektsnivået for handelsbalansen blir påvirket av en endring i rentenivået. Effekten er betinget av de parametre som inngår i (D4). Siden nevneren $1 - a + e > 0$, følger det at en renteøkning vil styrke handelsbalansen når telleren, $ec - (1 - a)fv$, er større enn null. Vi kan omformulere dette som et krav på parameteren c :

$$c > \frac{(1-a)fv}{e}. \quad (D5)$$

Når altså rentefølsomheten for private kjøp er tilstrekkelig sterk, nærmere bestemt som angitt ved (D5), vil økt rente gi bedre handelsbalanse (alt annet gitt). Da vil den første av de to nevnte effektene dominere den andre. Det er naturligvis et empirisk spørsmål om vilkåret (D5) er oppfylt eller ikke.

Slik vi ovenfor har vist hvordan en renteendring virker på handelsbalansen, kan vi også bestemme hvordan andre eksogene skift (Δr^* , $\Delta \mu$, Δb , Δg , ΔG og ΔT) virker på handelsbalansen – og på de andre endogene størrelsene ($C + I$ og v , foruten nasjonalproduktet). Ikke alle disse utregningene er like interessante. I makroøkonomisk sammenheng er det særlig den ”indre” og den ”ytre” balansen som er i fokus. Den indre balansen er samlet etterspørsel/aktivitetsnivået sett i forhold til produksjonskapasiteten. Den ytre balansen er handelsbalansen, sett i forhold til landets utenriksøkonomiske situasjon.

De to balansene lar seg ikke alltid forene. Land som i utgangspunktet har stor gjeld til utlandet, trenger overskudd i utenrikshandelen for å kunne betale ned gjeld og redusere rentebelastningen. Dette kan, når vilkår (D5) er oppfylt, tilsi et høyt rentenivå. Samtidig vil et høyt rentenivå føre til lav etterspørsel og arbeidsledighet innenlands. Slike dilemma lar seg bare løse ved en fornuftig kombinasjon av penge- og finanspolitikk. Da er lav rente, snarere enn høy rente, medisinen for utenriksøkonomiske problemer, også når vilkår (D5) er oppfylt (jfr. avsnitt 5.6 og vedlegg E).

⁶⁴ Som i forbindelse med relasjon (5h) kan man innvende at valutakursen, som er *endogen*, inngår i (D4). De samme merknader/forklaringer som i fotnote 37 gjelder også her.

Vedlegg E: Om modellering av regjeringens preferanser

I avsnitt 5.6 diskuterte vi regjeringens ”optimale finanspolitikk”, dvs. finanspolitikk som tar korrekt høyde for sentralbankens renterespons og som prioriterer ulike hensyn/målsettinger på en konsistent måte over tid, også over konjunkturforløpet. Her skal vi se litt nærmere på hvordan denne diskusjonen kan forankres i et mer formalisert analyseopplegg.

Modellen i kapittel 5 er ikke tilstrekkelig spesifisert for en formell analyse av regjeringens prioriteringer og valg, men det lar seg gjøre å bygge ut modellen for dette formålet. Vi kan for eksempel – som vi gjorde i avsnitt 5.6 – tenke oss at regjeringen har preferanser med hensyn til følgende tre størrelser (målvariable):

- i) offentlige kjøp, G , som mål på omfanget av offentlig tjenesteyting og andre oppgaver som løses i offentlig regi,
- ii) private kjøp, $C + I$, som mål på privat velferd, i form av privatfinansierte varer og tjenester, og
- iii) handelsbalansen, $A - B$, som indikator på graden av ytre balanse (orden i utenriksøkonomien) og som indikator på graden av særlig ivaretagelse av det internasjonalt konkurranseutsatte næringslivet (som til dels befinner seg på relativt næringsensidige industristeder, uten mange alternative arbeidsplasser).⁶⁵

Disse preferansene kan i prinsippet representeres ved en velferdsfunksjon, dvs. en funksjon som rangerer ulike kombinasjoner av de nevnte målvariablene. Vi kan tenke på denne velferdsfunksjonen som en målfunksjon for finanspolitikken; målet er å oppnå en så høyt rangert kombinasjon som mulig.

Vi kan ”simulere” regjeringens politikk ved å maksimere denne funksjonen, under de bibetingelser (restriksjoner) som gjelder. Bibetingelsene er modellens relasjoner, (5a)-(5d), samt $R = R_{full}$. Det siste gjelder når vi legger til grunn at sentralbankens oppgave er å sørge for at samlet etterspørsel er avpasset produksjonskapasiteten i økonomien, og forutsetter at sentralbanken makter å løse denne oppgaven..

Relasjon (5a) og $R = R_{full}$ bestemmer ”den realøkonomiske rammen”, gitt ved $R_{full} = C + I + G + A - B$,
dvs. samlet etterspørsel lik produksjonskapasiteten, også kalt indre balanse.

Med G , $C + I$ og $A - B$ – og bare disse – som målvariable i preferansene, er indre balanse faktisk den eneste bibetingelsen i maksimeringsproblemet. De optimale nivåer for disse

⁶⁵ En mer direkte indikator på konkurranseevnen – i et konjunkturperspektiv – er valutakursen. Men konkurranseutsatt virksomhet påvirkes ikke bare av valutakurs og konkurranseevne; også eksterne sjokk/skift (jfr. parameteren g) virker inn på aktivitetsnivået i denne sektoren. Derfor kan nettoeksporten være en bedre egnet indikator/målvariabel for både ytre balanse og konkurranseutsatt virksomhet.

målvariablene er alene bestemt av velferdsfunksjonens parametre og av dette kravet om indre balanse. De øvrige relasjonene, (5b)-(5d), er irrelevante i den sammenheng. Disse relasjonene kommer imidlertid inn i bildet når man skal bestemme riktig dosering av virkemiddelbruken for å nå de prioriterte mål (jfr. hovedteksten avsnitt 5.6).

Noe av hensikten med en slik nyttemaksimeringsmodell er å studere hvordan ulike parametre virker inn på regjeringens valg av politikk. Hvorvidt dette gir en realistisk beskrivelse av den faktiske politikkkutforming er et åpent spørsmål. Poenget i første omgang er å bruke en slik modell som en "hypotesegenerator"; analysen bringer noen resultater som kan være interessante for videre analyse og eventuell empirisk forskning. Analysen kan dessuten si noe om hva som er *konsistent* politikk (konsistente reaksjonsmønstre) fra et velferdsøkonomisk synspunkt (jfr. hovedteksten i avsnitt 5.6).

Her skal vi avstå fra å gjøre selve nyttemaksimeringen. Noen sentrale resultater knyttet til en slik optimalisering, kan likevel framheves. Foruten de resultater som er nevnt i avsnitt 5.6, kan følgende trekkes fram, angående vektleggingen av de ulike mål:

a) Jo større vekt på privat velferd i forhold til ytre balanse, desto lavere skattenivå og dermed høyere rentenivå (jfr. relasjon (5n)) og svakere ytre balanse.

b) Jo større vekt på offentlig velferd i forhold til privat velferd, desto større offentlige kjøp og høyere skatter, samlet dosert slik at renteresponsen er null ($\Delta r = 0$ i relasjon (5n)), slik at omprioriteringen ikke påvirker ytre balanse.

c) Jo større vekt på offentlig velferd i forhold til ytre balanse, desto flere offentlige kjøp og dermed høyere rentenivå og svekket ytre balanse, og samtidig *lavere* skatter, samlet dosert slik at omprioriteringen ikke påvirker privat velferd.

Dette er en uttømmende parvis sammenligning av de tre målvariablene. For å forstå disse konklusjonene, hjelper det å ha modellrelasjonene (5a)-(5d) samt $R = R_{full}$ klart for seg. Prøv selv!

Vedlegg F: Aktuell litteratur

Hensikten med dette skriftet har vært å gi en pedagogisk framstilling av makroøkonomien i en åpen økonomi. Vekten er lagt på å få fram noen grunnleggende sammenhenger og mekanismer, og de analytiske resultatene dette bringer. En rekke ”detaljer” er skjøvet i bakgrunnen eller feid under teppe.

Hensikten har ikke vært å bidra til forskningen på området, ei heller å formidle de siste resultatene fra forskningsfronten. I den grad noe er nytt i skriftet ligger det i forenklingens kunst; å velge ut og sette sammen vesentlige momenter/modellelementer på en opplysende måte.

Slik sett trenger ikke dette skriftet verken referanser eller litteraturliste. Det kan likevel ha en viss interesse å relatere skriftet til annen litteratur på området, med tanke på videre lesning og for å plassere innholdet i en større sammenheng.

De referanser som nevnes i det følgende er ikke fyllestgjørende, ei heller noe systematisk utvalg. De er snarere preget av undertegnede egne dykk i litteraturen. De gir allikevel et visst inntrykk av relevant litteratur for de sentrale problemstillingene i skriftet.

Når det gjelder URP-relasjonen, går denne tilbake til den fremtredende amerikanske økonomen Irving Fisher (1867-1947) som tidlig på 1900-tallet arbeidet med forklaringer på rentedannelse generelt og pariteter spesielt, blant annet publisert i boka *The Theory of Interest* (1930). URP går da også under navnet ”Fisher open” eller den *internasjonale* Fisher-relasjonen.

Undertegnede første bekjentskap med URP var en artikkel av Arne Jon Isachsen: ”Svingende valutakurser og ”economic fundamentals” – og litt til”, publisert i boka *Ni artikler om penger, kreditt og valuta* (redigert av samme forfatter), Universitetsforlaget, 1991. Samme forfatter har også skrevet boka *Globale penger* sammen med Geir Bjonnes Høidal, Gyldendal Akademisk, 2004. Denne boka forklarer og illustrerer flere av de relasjoner og effekter som er berørt i kapitlene 2-4 i dette skriftet. På norsk foreligger også boka *Valutamarkedet – teknisk og fundamental analyse* av Geir H. Bjonnes og Pål G. Haugerud, ad Notam Gyldendal, 1994, som forklarer mer praktiske sider av valutahandelen.

I deler av denne litteraturen kan man savne et klarere skille mellom, på den ene side, teorier om hvordan kursforventninger driver en viss atferd og således påvirker den faktiske kursutviklingen og, på den annen side, hypoteser om disse forventningenes karakter, herunder om forventningene er rasjonelle eller ikke. Mange studier viser at kursforventningene ikke slår til, hvilket er en indikasjon på ineffektive valutamarkeder, i den forstand at valutamarkedene gjør en dårlig jobb i å bruke og formidle tilgjengelig informasjon på en hensiktsmessig måte. Av dette kan man imidlertid ikke slutte – som

noen gjør – at URP ikke holder og er falsifisert som teori om aktuelle valutamarkeder. Aktørene kan ta feil, ja, til og med ta systematisk feil (i den forstand at de gjetter mer feil enn rett mht. retningen av den faktiske kursutviklingen). Likefullt kan det være sant at forventninger styrer atferden på bestemte måter – og det er dette URP dreier seg om. URP sier ingen ting om forventningene er riktige eller gale, bare at de fins og at de styrer atferden på en bestemt måte (beskrevet ved relasjonen).⁶⁶

I den litteraturen som er nevnt så langt, er fokuset på valutamarkedene som sådan og i mindre grad på konjunkturanalyse og stabiliseringspolitikk. Når det gjelder bruk av pariteter (URP og kjøpekraftsparitet) i mer omfattende modeller, i konjunkturanalyse og multiplikatormodeller spesielt, går dette tilbake til arbeidet på 1970-tallet, først og fremst av den amerikanske økonomen Rudiger Dornbusch, samlet framstilt i hans bok *Open Economy Macroeconomics* (1980). En annen moderne og faglig bunnsolid bok om de samme tema – og med nøyaktig samme tittel! – er av den norske økonomen Asbjørn Rødseth, Cambridge University Press, 2000.

Både Dornbusch og Rødseths framstillinger er analytisk krevende, godt over bachelornivå. En enklere, men likevel grundig framstilling, er å finne i Paul Krugman og Maurice Obstfeld's lærebok *International Economic – Theory and Policy*. Denne boka er en internasjonal bestselger som kommer i ny utgave nesten årlig. I denne boka er URP og andre pariteter godt forklart og integrert i enkle multiplikatormodeller (i bokas del 3). Noen av analysene kompliseres – kanskje unødvendig – av at pengemengden, og ikke renten, betraktes som det pengepolitiske styringsredskapet.⁶⁷

I Krugman & Obstfeld's bok kan vi lese følgende (side 336 i 2009-utgaven):

A full examination of the exchange rate's current level can be given only after we examine how participants in the foreign exchange market form their expectations

⁶⁶ Å teste URP, direkte eller indirekte, er problematisk – om mulig i det hele tatt? Noen vil kanskje si at URP gjelder per definisjon av 'markedets kursforventning', på linje med definisjonssammenhenger i et regnskap, og således ikke behøver å bli testet. Men heller ikke det er riktig; URP er riktignok en slags arbitrasjebetingelse, og som sådan oppfylt under relativt svake rasjonalitetsforutsetninger, men like fullt en empirisk påstand, hvis relevans og sannhetsverdi bare kan fastslås ved empirisk prøving. Så lenge slik prøving ikke er gjennomført, eller ikke lar seg gjennomføre, vil URP-ligningens empiriske status forbli uavklart. – I noen tester av valutamarkeders effektivitet blir URP brukt som en hjelpehypotese og dermed et premiss, altså noe som tas for gitt i testingen. I noen tolkninger av disse testene blir likevel URP oppfattet som gjenstand for testing, men det er naturligvis en misforståelse; URP kan ikke både være premiss og gjenstand for de samme testene.

⁶⁷ Deres framstilling av makroøkonomien på kort sikt er stort sett den samme som i skriftet her, med fokus på produkt- og valutamarkedet, bruk av URP og vR-diagram, og med eksogent gitt kursforventning. I deres framstilling er imidlertid BP-kurven (hos dem kalt Asset Market Equilibrium) *fallende* i vR-diagrammet. Det skyldes at pengemengden der er eksogent gitt, slik at økt aktivitetsnivå betyr høyere rente (siden den transaksjonsmotiverte pengeetterspørselen øker med nasjonalproduktet) og dermed sterkere nasjonal valuta. Selv finner jeg det mer naturlig å betrakte renten som det eksogene styringsinstrumentet, både fordi det forenkler analysene kraftig og fordi det ligger er nærmere den faktiske politikken; sentralbanken annonserer sin styringsrente, ikke pengemengden i omløp!

about exchange rates they expect to prevail in the future. The next two chapters look at the factors that influence expectations of future exchange rates. For now, however, we will take expected future exchange rates as given.

Dette sitatet peker mot to ting: For det første at temaet kursforventninger er stort (i deres bok til sammen 70 sider om temaet), og for det andre at forutsetningen om eksogent gitt kursforventning kan forsvares som en pedagogisk-analytisk forenkling/tilnærming. Det siste er lagt til grunn i multiplikatoranalysene hos Krugman og Obstfeld så vel som i skriftet her.

En fersk artikkel som berører flere av problemstillingene i kapittel 5 er Michael Woodford (2011), *Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier*, American Economic Journal: Macroeconomics. Denne artikkelen gir presise forklaringer på finanspolitikkenes effektivitet, målt ved størrelsen på inntektsmultiplikatoren, betinget av markedsforhold og sentralbankens pengepolitiske respons og handlingsrom. Til forskjell fra analysene i kapittel 5 er husholdningenes intertemporale optimalisering i produkt- og arbeidsmarkedet tatt i betraktning. Det er også bedriftenes prissettingsatferd, blant annet ved at disse er basert på forventet utvikling i produktterspørselen. Alt dette gjør analysene krevende, men bedre fundert enn i skriftet her. Woodford er en anerkjent amerikansk økonom som har skrevet mye om forventningenes betydning for konjunkturutviklingen (herunder om økonomiske boblefenomener), blant i boka *Interest and Prices: Foundation of a Theory of Monetary Policy*, Princeton University Press, 2003.

Når det gjelder finanskrisen 2008, har litteraturen om denne etter hvert blitt omfangrik. En god oversikt, både i forhold til litteraturen og om debatten i kjølvannet av krisen, er en artikkel av Vidar Ringstad, *Systemkrise og samfunnsøkonomi*, Samfunnsøkonomen, nr 2, 2011. Ut fra undertegnede egen lesning kan følgende bøker anbefales:

- Erling Røed Larsen og Jon Mjølnes, *Finanskrise! Lånefest, boligboble – og dagen derpå*, Gyldendal, 2009.
- George Cooper, *The origin of Financial Crises – central banks, credit bubbles and the efficient market fallacy*, Harriman House, 2008.
- George A. Akerlof and Robert J. Shiller, *Animal Spirits - How human psychology drives the economy and why it matters for global capitalism*, Princeton University Press, 2009
- Joseph E. Stiglitz, *Freefall – America, Free markets, and the Sinking of the World Economy*, W. W. Norton & Company, 2010.
- Adrian Buckley, *Financial Crisis – Causes, context and consequences*, Prentice Hall, 2011.

HiT skrift / HiT Publication

Nils E. Sørgaard: Pariteter og stabiliseringspolitikk. 87 s. (HiT-skrift 3/2011)

Jens Wollebæk, Knut H. Røed og Jan Heggenes: Genetisk struktur hos ørret i Mjøsa. 48 s. (HiT-skrift 2/2011)

Per Mangset og Kjærsti Skjeldal: Kulturrikets tilstand 2010. 83 s. (HiT-skrift 1/2011)

Astrid Gundersen og Ellinor Young: Barnevernsarbeideres erfaringer med mødre som har intellektuelle funksjonshemninger. 43 s. (HiT-skrift 5/2010)

Niklas Kreander, Vivien Beattie & Ken McPhail: Charity Ethical Investment in Norway. 46 s. (HiT Publication 4/2010)

Espen Lydersen, Anne Trasti og Jostein Sageie: Tilførsler av næringsstoffer, metaller og andre miljøgifter til grenlandsfjordene 2008. 74 s. (HiT-skrift 3/2010)

Per Mangset og Espen S. Matheussen (red.): Kulturrikets tilstand 2009. 93 s. (HiT-skrift 2/2010)

Ragnar Prestholdt: Fotomotivundersøkelsen i Vrådal og Tinn 2008. 48 s., 1 cd (HiT-skrift 1/2010)

Kirsten Palm og Hein Lindquist: Læring i en flerspråklig skole. Tospråklig opplæring på barnetrinnet – et eksempel på en organiseringsmodell. 60 s. (HiT-skrift 3/2009)

Jan Heggenes, Jostein Sageie og Jostein Kristiansen: Rehabilitering av elvehabitat i Tokkeåi, Dalen i Telemark: Tilstand og tiltak. 85 s. (HiT-skrift 2/2009)

Sigrun Hvalvik: ”Skal vi dele en historie”? Personlige erfaringer som inntak til forståelse i eldreomsorgen. 20 s. (HiT-skrift 1/2009)

Inger M. Oellingrath, Martin V. Svendsen, Michael Reinboth: Kostholds- og måltidsmønster, fysisk aktivitet og vektutvikling hos barn i grunnskolen i Telemark, del 1, 4. klassesertrin. 26 s. (HiT-skrift 4/2008)

Anne Svånaug Haugan, Niels Kayser Nielsen og Peter Stadius (red.): Musikk og nasjonalisme i Norden. 162 s. (HiT-skrift 3/2008)

Niklas Kreander, Vivien Beattie & Ken McPhail: Charity ethical investment: Policy practice and disclosure. 49 s. (HiT Publication 2/2008)

Ragnar Prestholdt: Fotomotivundersøkelsen på Geilo, Hovden og i Rauland 2007. 54 s., 1 cd (HiT-skrift 1/2008)

Anne Aasmundsen, Per Isaksen og Ragnar Prestholdt: Reiselivsundersøking i Setesdal 2006. 47 s., vedlegg. (HiT-skrift 1/2007)

Jan Heggenes og Jostein Sageie: Rehabilitering av Måna, Tinn i Telemark: Tilstand og tiltak. 73 s. (HiT-skrift 6/2006)

Nils Per Hovland: Bygg nettverk – stå på! En studie av entreprenørielle prosesser i Buskerud, Telemark og Vestfold. 45 s. (HiT-skrift 5/2006)

Sigrun Hvalvik og Ellinor Young: ”Et sted hvor hun kan finne seg til rette og bo...”. Om ugifte mødre og fødehem i Telemark i perioden 1916-1965. 36 s. (HiT-skrift 4/2006)

Halvor Kleppen: Etikette i golf. 71 s. (HiT-skrift 3/2006)

Arne Hjeltnes: Kartlegging av habitater til hjort i deler av 4 kommuner i Telemark. Utprøving av objektbasert klassifisering på Landsat 5 satellittdata. 35 s., 1 kart. (HiT-skrift 2/2006)

- Arne Hjeltnes:** Høyoppløselige bilder som grunnlag for overvåking av endringer i fjellvegetasjon. Skisse til nytt registreringssystem. 47 s. (HiT-skrift 1/2006)
- Ole Martin Høystad:** Tempo og paradoks i MENTALITETSHISTORISKE ENDRINGAR. Undset-Elias-Foucault. 40 s. (HiT-skrift 7/2005)
- Ole Martin Høystad:** Hjertet i hjernen. Det biologiske grunnlaget for kjenslene. 49 s. (HiT-skrift 6/2005)
- Else Marie Halvorsen:** Forskning gjennom skapende arbeid? 61 s. (HiT-skrift 5/2005)
- Synne Kleiven:** Overvåking av Prestevju rensesepark. Sluttrapport 2002-2004. 15 s., vedlegg. (HiT-skrift 4/2005)
- Anne Aasmundsen, Per Isaksen og Ragnar Prestholdt:** Reiselivsundersøking i Setesdal 2004. 48 s. (HiT-skrift 3/2005)
- Bjørn Egeland, Norvald Fimreite and Olav Rosef:** Liver element profiles of red deer with special reference to copper, and biological implications. 32 s. (HiT Publication 2/2005)
- Arne Lande, Kjell Lande og Torstein Lauvdal (2005):** Fiskeundersøking i 4 kalka vatn på Gråhei, Bygland kommune, Aust-Agder. 22 s. (HiT-skrift 1/2005)
- Oddvar Hollup (2004):** Educational policies, reforms and the role of teachers unions in Mauritius. 37 s. (HiT Publication 8/2004)
- Bjørn Kristoffersen (2004):** Introduksjon til databaseprogrammering med Java. 33 s. (HiT-skrift 7/2004)
- Inger M. Oellingrath (2004):** Kosthold, kroppslig selvbilde og spiseproblemer blant ungdom i Porsgrunn. 45 s. (HiT-skrift 6/2004)
- Svein Roald Moen (2004):** Knud Lyne Rahbeks Dansk Læsebog og Exempelsamling til de forandrede lærde Skolers Brug. 491 s. (HiT-skrift 5/2004)
- Tangen, Jan Ove, red. (2004)** Kyststien – tre perspektiver. 27 s. (HiT-skrift 3/2004)
- Jan Ove Tangen (2004):** Idrettsanlegg og anleggsbrukere-tause forventninger og taus kunnskap. 59 s. (HiT-skrift 2/2004)
- Greta Hekneby (2004):** Fonologisk bevissthet og lesing. 43 s. (HiT-skrift 1/2004)
- Ingunn Fjørtoft og Tone Reiten (2003):** Barn og unges relasjoner til natur og friluftsliv. 83 s. (HiT-skrift 10/2003)
- Else Marie Halvorsen (2003):** Teachers' understanding of culture and of transference of culture. 40 s. (HiT-skrift 9/2003)
- P.G. Rathnasiri and Magnar Ottøy (2003):** Oxygen transfer and transport resistance across Silicone tubular membranes. 31 s. (HiT Publication 8/2003)
- Else Marie Halvorsen (2003):** Den estetiske dimensjonen og kunstfeltet - ulike tilnæringer. 17 s. (HiT-skrift 7/2003)
- Else Marie Halvorsen (2003):** Estetisk erfaring. En fenomenologisk tilnærming i Roman Ingardens perspektiv. 12 s. (HiT-skrift 6/2003)
- Steinar Kjosavik (2003):** Fra forming til kunst og håndverk, fagutvikling og skolepolitikk 1974-1997. 48 s. (HiT-skrift 5/2003)

Olav Solberg, Herleik Baklid, Peter Fjågesund, red. (2003): Tekst og tradisjon. M. B. Landstad 1802-2002. 106 s. (HiT-skrift 4/2003)

Ella Melbye (2003): Hovedfagsoppgaver i forming Notodden 1976-1999. Faglig innhold sett i lys av det å forme. 129 s. 1 CD-rom. (HiT-skrift 3/2003)

Olav Rosef m.fl. (2003): Escherichia coli-bakterien som alle har –men som noen blir syke av – en oversikt. 22 s. (HiT-skrift 2/2003)

Olav Rosef m.fl. (2003) Forekomsten av *E.coli* O157 ("hamburgerbakterien") hos storfe i Telemark og i kjøttdeig fra Trøndelag (2003) 25 s. (HiT-skrift 1/2003)

Roy Istad (2002): Oppretting av polygon. 24 s. (HiT-skrift 3/2002)

Ella Melbye, red. (2002): Hovedfagsstudium i forming 25 år. 81 s. (HiT-skrift 2/2002)

Olav Rosef m.fl.(2001): Hjorten (*Cervus elaphus atlanticus*) i Telemark. 29 s. (HiT-skrift 1/2001)

Else Marie Halvorsen (2000): Kulturforståelse hos lærere i Telemark anno 2000. 51 s. (HiT-skrift 4/2000)

Norvald Fimreite, Bjarne Nenseter and Bjørn Steen (2000) : Cadmium concentrations in limed and partly reacidified lakes in Telemark, Norway. 16 s. (HiT-skrift 3/2000)

Tåle Bjørnvold (2000): Minimering av omstillingstider ved produksjon av høvellast. 65 s. (HiT-skrift 2/2000)

Sunil R. de Silva, ed. (2000): International Symposium. Reliable Flow of Particulate Solids III Proceedings. 11- 13. August 1999, Porsgrunn, Norway. Vol. 1-2 (HiT-skrift 1/2000)

HiT notat / HiT Working Paper

Heidi Haukelien (2008) I velferdsstatens randsone. Evaluering av Boteam, Porsgrunn. 75 s. (HiT-notat 3/2008)

Olav Tangvald-Pedersen , red. (2008) "Å komme seg". Pasientformulert rehabilitering. 50 s. (HiT-notat 2/2008)

Jan Heggenes (2008) Tinfos I – kanalisering av undervannet, fiskebiologiske vurderinger. 14 s. (HiT-notat 1/2008)

Olav Dalland og Kjersti Røsvik (2007) Fra intensjon til realitet og tilbake til intensjonen igjen. Evaluering av fleksibelt bachelorstudium i sykepleie. 77 s. (HiT-notat 3/2007)

Per Gunnar Disch m.fl. (2007) Feltarbeid på nett. En oppsummering av erfaringer fra feltarbeid på fleksibel sykepleierutdanning kull 2002. 11 s. (HiT-notat 2/2007)

Per Gunnar Disch og Anne K. Malme, red. (2007) Selvevaluering av fleksibelt bachelorstudium i sykepleie. Fra intensjon til realitet. 77 s. (HiT-notat 1/2007)

Sidsel Beate Kløverød (2004) Tap av verdighet i møte med offentlig forvaltning. 135 s. (HiT-notat 2/2004)

Roy M. Istad (2004): Tettere studentoppfølging? Undervegsrapport fra et HiT-internt prosjekt. 15 s.(HiT-notat 1/2004)

Eli Thorbergesen m.fl. (2003):"Kunnskapens tre har røtter..." Praksisfortellinger fra barnehagen. En FOU-rapport. 42 s. (HiT-notat 5/2003)

Per Arne Åsheim , ed. (2003) : Science didactic. Challenges in a period of time with focus on learning processes and new technology. 54 s. (HiT Working Paper 4/2003)

Roald Kommedal and Rune Bakke (2003):Modeling Pseudomonas aeruginosa biofilm detachment. 29 s. (HiT Working Paper 3/2003)

Elisabeth Aase (2003): Ledelse i undervisningssykehjem. 27 s., vedlegg. (HiT-notat 2/2003)

Jan Heggenes og Knut H. Røed (2003): Genetisk undersøkelse av stamfisk av ørret fra Måna, Tinnsjø. 10 s. (HiT-notat 1/2003)

Erik Halvorsen, red. (2002): Bruk av Hypermedia og Web-basert informasjon i naturfagundervisningen. Presentasjon og kritisk analyse. 69 s. (HiT-notat 2/2002)

Harald Klempe (2002): Overvåking av grunnvannsforurensning fra Revdalen kommunale avfallsfylling, Bø i Telemark. Årsrapport 2000. 24 s. (HiT-notat 1/2002)

Jan Ove Tangen (2001): Kompetanse og kompetansebehov i norske golfklubber. 12 s. (HiT-notat 6/2001)

Øyvind Risa (2001): Evaluering av Musikk 1. 5 vektall. Desember 2000. Høgskolen i Telemark, Allmennlærerutdanninga på Notodden. 39 s. (HiT-notat 5/2001)

Harald Klempe (2001): Overvåking av grunnvannsforurensning fra Revdalen kommunale avfallsfylling, Bø i Telemark. Årsrapport 1999. 22 s. (HiT-notat 4/2001)

Harald Klempe (2001): Overvåking av grunnvannsforurensning fra Revdalen kommunale avfallsfylling, Bø i Telemark. Årsrapport 1998. 22 s. (HiT-notat 3/2001)

Sigrun Hvalvik (2001): Tolking av historisk tekst – et hermeneutisk perspektiv. Et vitenskapsteoretisk essay. 28 s. (HiT-notat 2/2001)

Sigrun Hvalvik (2001): Georg Henrik von Wright. Explanation of the human action : an analysis of von Wright's assumptions form the perspective of theory development in nursing history. 27 s. (HiT-notat 1/2001)

Arne Lande og Ralph Stålberg, red. (2000): Bruken av Hardangervidda – ressurser, potensiale, konflikter. Bø i Telemark 8.-9. april 1999. Seminarrapport. 57 s. (HiT-notat 3/2000)

Nils Per Hovland (2000): Studentar i oppdrag: ein rapport som oppsummerer utført arbeid og røymsler frå prosjektet "Nyskaping som samarbeidsprosess mellom SMB og HiT", 1998-2000. 24 s. (HiT-notat 2/2000)

Jan Heggenes (2000): Undersøkelser av gyteplasser til ørret i Tinnelvas utløp fra Tinnsjø (Tinnoset), Notodden i Telemark, 1998. 7 s. (HiT-notat 1/2000)

HiT-skrift og HiT-notat kan bestilles fra Høgskolen i Telemark, kopisenteret i Bø:
e-post: kopi-bo@hit.no, tlf. +47 35952834

HiT Publications and HiT Working Papers can be ordered from the Copy Centre,
Telemark University College, Bø Campus:
email: kopi-bo@hit.no, tel.: +47 35952834

De fleste HiT-skrift og HiT-notat finnes elektronisk i TEORA -Telemark Open Research Archive
<http://teora.hit.no/dspace/>

You will find most of the HiT Publications and HiT Working Papers in full-text in TEORA -
Telemark Open Research Archive <http://teora.hit.no/dspace/>