



Tiden med inflasjonsmål

- hva har Norges Bank styrt etter?

Andreas Sævig

Veileder: Professor Ola Honningdal Grytten

Masterutredning i Finansiell Økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Forord

Denne masteroppgaven avslutter siviløkonomstudiet ved Norges Handelshøyskole. Jeg ser tilbake på en studietid med hardt arbeid, verdifull læring og mye moro.

Jeg ønsket å skrive en oppgave om noe som virkelig interesserer meg. Denne innfallsvinkelen har gjort at arbeidet med oppgaven har vært inspirerende og lærerikt. Arbeidet har bydd på krevende valg og avveininger, men har samtidig gitt meg økt nysgjerrighet og kunnskap. Jeg mener jeg har gjort noen spennende funn og håper at du som leser oppgaven finner den interessant.

Jeg vil takke min veileder, professor Ola Honningdal Grytten for god og konstruktiv veiledning gjennom hele prosessen. Han har vist engasjement for problemstillingen og gitt ærlige tilbakemeldinger. Det er jeg svært takknemlig for.

Andreas Sævig

Sammendrag

Norges Bank har det utøvende ansvaret for pengepolitikken i Norge gjennom å bestemme styringsrenten. Siden 2001 har pengepolitikken formelt vært styrt etter prinsippet om inflasjonsmålstyring. Formålet med denne oppgaven har vært å undersøke hva Norges Bank virkelig har tatt hensyn til i rentesettingen i perioden etter 2001. Undersøkelsen har hatt en tilnærming med utgangspunkt i at hensynene Norges Bank tar når de bestemmer *styringsrenten* kan beskrives av variablene *inflasjon*, *realøkonomi*, *finansiell stabilitet* og *kronekurs*.

Det viktigste funnet er at hensynet til en stabil og ikke for sterk kronekurs virker å veie tyngst i rentesettingen. Siden 2004 har den norske styringsrenten vært nær identisk med den europeiske sentralbanken (ECB) sin styringsrente, til tross for at andre økonomiske variabler har hatt ulikt forløp. Videre viser analysen en avtagende prioritet av inflasjon i perioden. Nedprioriteringen av inflasjon har gitt en rentesetting som passer bedre til realøkonomien. En rente lik ECB ser ut til å gi en middelvei i forholdet mellom inflasjon og realøkonomi. Hensynet til finansiell stabilitet ser ikke ut til å ha påvirket rentesettingen.

Inflasjonen har vært lav og stabil, men godt under målet. Norges Bank kommuniserer i de pengepolitiske rapportene at hensynet til inflasjon er det viktigste, men prioriterer likevel ikke å få den opp. Norges Bank ser derimot ut til å frykte høy inflasjon. Det har tidvis vært høy aktivitet i realøkonomien og betydelig vekst i størrelser som kan true den finansielle stabiliteten. Dette har ikke slått ut i økt inflasjon. Inflasjon har vært en dårlig indikator på press i økonomien. Avslutningsvis presenteres noen betraktninger om alternativer for pengepolitisk organisering og styring.

Innholdsfortegnelse

FORORD	2
SAMMENDRAG	3
INNHOLDSFORTEGNELSE	4
FIGURLISTE	8
TABELLISTE.....	9
FORMELLISTE	9
1. INNLEDNING.....	11
1.1 MOTIVASJON	11
1.2 PROBLEMSTILLING	11
1.3 OPPBYGNING AV OPPGAVE	12
1.4 BEGREPSAVKLARINGER.....	12
2. PENGEPOLITIKK OG INFLASJONSSTYRING	14
2.1 PENGEPOLITIKK.....	14
2.1.1 <i>Hva pengepolitikken kan gjøre.....</i>	<i>14</i>
2.1.2 <i>Hva pengepolitikken ikke kan gjøre.....</i>	<i>14</i>
2.1.3 <i>Pengepolitiske regimer.....</i>	<i>15</i>
2.1.4 <i>Valutakursregimer.....</i>	<i>15</i>
2.1.5 <i>Fast eller flytende valutakurs?</i>	<i>17</i>
2.2 SENTRALBANKENS ROLLE	18
2.3 FLEKSIBEL INFLASJONSSTYRING.....	20
2.3.1 <i>Ulike varianter av inflasjonsmål</i>	<i>20</i>
2.3.2 <i>Tapsfunksjonen</i>	<i>21</i>
2.3.3 <i>Teori om produksjonsgapet</i>	<i>22</i>
2.3.4 <i>Kvadratiske egenskaper.....</i>	<i>23</i>

2.3.5	<i>Streng eller fleksibel inflasjonsstyring</i>	23
2.3.6	<i>Horisont</i>	24
2.3.7	<i>Etterslep og usikkerhet</i>	25
2.3.8	<i>Åpenhet, kommunikasjon og prognoser</i>	25
2.3.9	<i>Transmisjonsmekanismen</i>	26
2.4	ANDRE ØKONOMISKE MÅLSETNINGER	28
2.4.1	<i>Produksjon</i>	28
2.4.2	<i>Lav arbeidsledighet</i>	29
2.4.3	<i>Stabil kronekurs</i>	29
2.4.4	<i>Finansiell stabilitet</i>	30
3.	DATA OG METODE	33
3.1	DATAMATERIALE	33
3.1.1	<i>Kort om de fire hovedvariablene</i>	33
3.2	KILDER.....	34
3.3	VALIDITET OG RELIABILITET	34
3.4	HP- FILTER	35
3.5	MÅLEMETODE FOR INFLASJONS- OG LEDIGHETSGAP	37
3.6	KORRELASJONSANALYSE	37
3.7	REGRESJONSANALYSE.....	37
3.7.1	<i>Lineær regresjonsanalyse</i>	38
3.7.2	<i>Multiple regresjonsanalyse</i>	38
3.7.3	<i>Tolkning av resultater</i>	39
4.	FLEKSIBEL INFLASJONSSTYRING I NORGE	41
4.1	NORSK PENGEPOLITIKK I ET HISTORISK PERSPEKTIV	41

4.2	NORGES BANKS MANDAT FOR PENGEPOLITIKKEN	42
4.3	TOLKNING AV MANDATET	42
4.4	NORGES BANKS RAMMEVERK	43
4.4.1	<i>Rentebeslutning og rapportering</i>	43
4.4.2	<i>Inflasjonsmålet</i>	44
4.4.3	<i>Tapsfunksjonen og kriterier for rentebane</i>	44
4.4.4	<i>Horisont</i>	46
4.4.5	<i>Åpenhet, kommunikasjon og prognoser</i>	46
4.5	KRITIKK AV MANDAT OG RAMMEVERK	47
4.6	HENDELSESFORLØP 2001-2013	48
5.	RENTESETTELSE VS. VARIABELGAP	51
5.1	HENSIKT	51
5.2	ALTERNATIV TAPSFUNKSJON	51
5.3	FORUTSETNINGER OG SAMMENHENGER	52
5.4	BEREGNING AV GAP	53
5.5	KORRELASJONSANALYSE	56
5.6	REGRESJONSANALYSE	57
5.6.1	<i>Forutsetningene</i>	57
5.6.2	<i>Resultater</i>	57
5.7	RENTESETTELSE VS. VARIABELGAP	58
5.7.1	<i>Rente vs. inflasjon</i>	59
5.7.2	<i>Rente vs. realøkonomi</i>	60
5.7.3	<i>Rente vs. finansiell stabilitet</i>	61
5.7.4	<i>Rente vs. kronkurs</i>	62

5.8	OPPSUMMERENDE GRAF	62
6.	ANALYSE AV DE PENGEPOLITISKE RAPPORTENE	64
6.1	FREMGANGSMÅTE	64
6.2	UTSETTELSE AV RENTEØKNINGER.....	64
6.3	MER PASSIV OMTALE AV INFLASJON	65
6.4	HORISONT OG PRIORITERING AV INFLASJON.....	66
6.5	FINANSIELL STABILITET	68
6.6	KRONEKURS.....	70
6.7	OPPSUMMERENDE GRAF II	74
7.	OPPSUMMERING OG DRØFTING.....	75
8.	ALTERNATIVER.....	80
8.1	KOMMENTAR TIL DAGENS MANDAT OG SYSTEM	80
8.2	DE SENTRALE MOMENTENE.....	80
8.3	INNSPILL TIL ENDRINGER.....	81
8.3.1	<i>Modernisering av dagens mandat</i>	<i>81</i>
8.3.2	<i>Nytt to- pilar system</i>	<i>82</i>
8.3.3	<i>Nytt nominelt anker</i>	<i>83</i>
9.	KONKLUSJON	84
10.	LITTERATURLISTE	86
VEDLEGG A: FIGURER	92	
	<i>FIGUR A-1 ULIKE INFLASJONSMÅL FOR PERIODEN. KILDE: (SSB)</i>	<i>92</i>
	<i>FIGUR A-2 STYRINGSRENTE OG VARIABELGAP. KILDER: (NORGES BANK & SSB)</i>	<i>92</i>
	<i>FIGUR A-3 VEKST I HUSHOLDNINGERS GJELD OG INNTEKT. KILDE: (SSB)</i>	<i>93</i>
	<i>FIGUR A-4 VEKST I BOLIGPRISER. KILDE: (SSB)</i>	<i>93</i>
	<i>FIGUR A-5 INFLASJON I NORGE OG ECB. KILDER: (SSB & ECB)</i>	<i>93</i>

VEDLEGG B: KORRELASJONSANALYSE.....	94
VEDLEGG C: REGRESJONSANALYSE	96
VEDLEGG D: ANALYSE AV PENGEPOLITISKE RAPPORTER.....	97

Figurliste

Figur 2-1 Den umulige treenighet. Kilde: (Krugman, Obstfeld, Melitz 2012, 540)	17
Figur 2-2 Tapsfunksjonens kvadratiske egenskaper	23
Figur 2-3 Fleksibel inflasjonsstyring. Kilde: (Bergo, 2002)	24
Figur 2-4 Transmisjonsmekanismen. Kilde: (Norges Bank, 2004:7)	27
Figur 3-1 Regresjonslinjen. Kilde (Løvås, 2004).....	38
Figur 4-1 Pengepolitiske regimer i Norge etter 1816. Kilde: (Norges Bank 2004:7).....	41
Figur 4-2 Renteanslag med usikkerhetsvifte. Kilde: (Norges Bank)	47
Figur 5-1 Uavhengige- og avhengig variabel.....	52
Figur 5-2 Styringsrente, KPIJAE, inflasjonsmål og nøytralrente. Kilder: (Norges Bank & SSB)	55
Figur 5-3 Glattet produksjons- og ledighetsgap. Kilde: (SSB)	56
Figur 5-4 Alternativer til rentebane. Kilder: (Norges Bank & SSB)	60
Figur 5-5 Rente vs. Produksjonsgap. Kilde: (Norges Bank & SSB).....	61
Figur 5-6 Oppsummerende variabelgap. Kilder: (Norges Bank & SSB).....	63
Figur 6-1 Anslag på fremtidig styringsrente. Kilde: (Norges Bank).....	65
Figur 6-2 Forventet inflasjon. Kilde: (Norges Bank).....	67
Figur 6-3 Rentedifferanse mot utenlandske renter og kronekurs. Kilde: (Norges Bank)	71

Figur 6-4 Styringsrentene til Norges Bank, ECB og FED. Kilder: (Norges Bank, ECB & FED).....	72
Figur 6-5 Oppsummerende graf 2. Kilder: (Norges Bank & SSB).....	74

Tabelliste

Tabell 2-1 Pengepolitiske regimer. Kilde: (IMF).....	15
Tabell 2-2 Valutakursregimer. Kilde: (Frankel, 1999).....	16
Tabell 3-1 Forutsetninger regresjonsanalyse. Kilde: (Wooldridge, 2013:10).....	39
Tabell 5-1 Resultater korrelasjonsanalyse.....	57
Tabell 5-2 Resultater regresjonsanalyse.....	58

Formelliste

Formel 2-1 Intertemporær tapsfunksjon. Kilde: (Svensson, 2005).....	22
Formel 2-2 Tapsfunksjon enkeltperiode. Kilde: (Svensson 2005).....	22
Formel 2-3 Tapsfunksjon enkeltperiode II. Kilde: (Røisland & Sveen, 2006).....	22
Formel 3-1 Tidsserie. Kilde: (Bjørnland, Brubakk og Jore, 2004).....	36
Formel 3-2 Tidsserie HP-filter. Kilde: (Bjørnland, Brubakk & Jore, 2004).....	36
Formel 3-3 Korrelasjonskoeffisienten. Kilde: (Stock & Watson, 2012, 74).....	37
Formel 3-4 Regresjonslinje for en uavhengig variabel. Kilde: (Wooldridge, 2013:10).....	38
Formel 3-5 Regresjonslinje for to uavhengige variabler. Kilde: (Wooldridge, 2013:10).....	39
Formel 3-6 R-kvadrert. Kilde: (Stock& Watson, 2012, 235).....	39

Formel 3-7 T-verdi. Kilde: (Løvås, 2004, 213).....	40
Formel 4-1 Norges Banks tapsfunksjon. Kilde: (Norges Bank)	44
Formel 4-2 Norges Banks tapsfunksjon 2. Kilde: (Norges Bank)	45
Formel 5-1 Alternativ tapsfunksjon	51

1. Innledning

1.1 Motivasjon

Norges Banks rentesetting skaper alltid diskusjon. Det er enhver sjefsøkonom sin jobb å mene noe om hva som tidligere har blitt gjort, og hva som er riktig å gjøre i dag og fremover.

Debatten finner gjerne sted i de brede økonomiske tidsskriftene. Meningsytringer om dagens situasjon vil naturlig nok være synsing. Utspillene som av og til kommer om fortiden kunne derimot gjerne hatt en bedre henvisning til konkret tallmateriale. Norges Bank Watch gjør årlig en vurdering av utførelsen av pengepolitikken til Norges Bank. Fokuset i rapportene fra Norges Bank Watch har i stor grad vært siktet inn på inflasjonsstyrings mandat og rammeverk. Internasjonalt har det blitt forsket mye på effektene av inflasjonsstyring på ulike økonomiske størrelser. Denne forskningen tar gjerne inflasjonsstyring som rammeverk for gitt, og sammenligner effektene opp mot andre pengepolitiske regimer. I den teoretiske diskusjonen om inflasjonsrammeverket diskuteres det hvilke oppgaver pengepolitikken skal ha i forhold til å ta hensyn til andre oppgaver enn inflasjon. Det finnes derimot lite forskning som har sett på hvilke variabler som faktisk har blitt vektlagt i tiden hvor det har blitt styrt etter inflasjon.

Formålet med denne oppgaven har derfor vært å undersøke hva Norges Bank har vektlagt i sin rentesettingen i tiden med inflasjonsmål. Med dette som utgangspunkt har jeg valgt følgende problemstilling:

1.2 Problemstilling

”Tiden med inflasjonsmål - hva har Norges Bank styrt etter?”

Jeg har studert Norges Banks pengepolitikk fra 2001, da inflasjonsmålet ble innført, og frem høsten 2013. Jeg har sett på hvilke økonomiske variabler Norges Bank har lagt mest vekt på når styringsrenten har blitt satt. Videre har jeg undersøkt hvorvidt prioriteringen av disse variablene har endret seg underveis i perioden. En viktig del av oppgaven har i tillegg vært å vurdere Norges Banks utøvelse av pengepolitikken opp mot teori for inflasjonsstyring, debatten om det pengepolitiske rammeverket og mandatet Norges Bank har fått tildelt.

1.3 Oppbygning av oppgave

Besvarelsen av problemstillingen bygger på et teoretisk fundament. Det gjøres rede for oppgavens teori i kapittel 2. Det innledes med å se på hva pengepolitikk er, og hvilke oppgaver den har. Videre ses det på hva som er sentralbankens rolle. Kjernen i kapitlet er teorien om inflasjonsstyring. Det blir gitt en gjennomgang av både rammeverk og de mest sentrale aspektene ved inflasjonsstyring. Kapitlet avsluttes med en gjennomgang av noen andre sentrale økonomiske målsetninger.

I kapittel 3 gjøres en vurdering av de data som brukes analysen. Temaet for kapittel 4 er fleksibel inflasjonsstyring i Norge. Dette er ikke et analysekapittel, men en gjennomgang av mandatet, organiseringen og rammeverket Norges Bank har for sin utøvelse av pengepolitikken. Det blir også en kort gjennomgang av den økonomiske utviklingen i perioden, som et bakteppe for analysen.

Analysen er delt i to kapitler. I kapittel 5 presenteres en alternativ tapsfunksjon. Denne tar utgangspunkt i at rentesettingen bestemmes ut fra fire variabler: Inflasjon, realøkonomi, kronekurs og finansiell stabilitet. Denne tapsfunksjonen danner grunnlaget for analysen i dette kapitlet, som består av en korrelasjons- og regresjonsanalyse, i tillegg til kommentering av grafer. Analysen i kapittel 6 bygger i hovedsak på de pengepolitiske rapportene til Norges Bank. Hele analysen drøftes og oppsummeres i kapittel 7. I kapittel 8 presenteres det noen betraktninger om alternativer for den pengepolitiske innretning. Oppgaven avsluttes med konklusjon i kapittel 9.

1.4 Begrepsavklaringer

Pengepolitikk

Pengepolitikk er styring av renter og likviditet i markedet for norske kroner (Norges Bank, 2011). Pengepolitikkenes viktigste oppgave er å gi økonomien et nominelt anker- å sikre pengenes kjøpekraft (Gjedrem, 2005). I denne oppgaven vil pengepolitikk være ensbetydende med Norges Banks bruk av styringsrenten.

Rente

Rente vil i denne oppgaven henvises på Norges Banks styringsrente dersom annet ikke er oppgitt.

Finansiell stabilitet

Finansiell stabilitet innebærer at det finansielle systemet er robust overfor forstyrrelser i økonomien, slik at det er i stand til å formidle finansiering, utføre betalinger og omfordele risiko på en tilfredsstillende måte. Erfaringsmessig bygger grunnlaget for finansiell ustabilitet seg opp i perioder med sterk vekst i gjeld og formuespriser (Norges Bank, 2011). I denne oppgaven vil diskusjon av begrepet være knyttet til den delen som handler om å forebygge oppbygning av finansielle ubalanser.

Inflasjon

Inflasjon betyr prisstigning på varer. Inflasjon kan også tolkes som fall i pengenes verdi. Det finnes ulike mål for inflasjon. Det vil bli gjort rede for dette, samt hvilket mål som benyttes i analysen.

Realøkonomi

Den delen av økonomi som handler om tilbud (produksjon) og etterspørsel etter varer og tjenester (Dedekam, 2004, 427). Fokuset vil hovedsakelig ligge på BNP (brutto nasjonalprodukt, landets totale produksjon), men sysselsetting (andel i arbeid) som er en viktig innsatsfaktor i produksjon, og som i seg selv er et viktig velferds mål, vil også bli studert.

Kronekurs

Utrykker verdien av en norsk krone i forhold til en utenlandsk valuta. Hvis etterspørselen etter den norske kronen stiger vil kronekursen stige. En styrket norsk krone gjør at utenlandske varer blir billigere for oss nordmenn.

2. Pengepolitikk og inflasjonsstyring

2.1 Pengepolitikk

Pengepolitikk er styring av renter og likviditet i markedet for norske kroner (Norges Bank, 2011). Hovedverktøyet i pengepolitikken er Norges Banks styringsrente, renten som danner grunnlaget for nivået på de andre rentene. For å forstå hvilke avveininger Norges Bank må foreta i utøvelsen av pengepolitikken, vil dette avsnittet se på pengepolitikkenes rolle og begrensninger.

2.1.1 Hva pengepolitikken kan gjøre

- Styre nominelle størrelser på lang sikt.
- Bidra til å styre konjunkturer i realøkonomien på kort sikt.
- Legge til rette for stabilitet i det finansielle systemet.

Pengepolitikkenes viktigste oppgave er å gi økonomien et nominelt anker- å sikre pengenes kjøpekraft (Gjedrem, 2005). Alle avtaler om kjøp og salg, lån og renter, budsjettplanlegging og beskatning, gjøres i dag i kroner, som er en nominell størrelse. For at det økonomiske samspillet i samfunnet skal fungere krever det at aktørene har tillit til pengeverdien og dens utvikling. Høy og ustabil inflasjon kan ha betydelige kostnader i form av lavere økonomisk vekst. Dette påpekes av blant andre Barro (1995). Mer om de to siste punktene kommer senere i kapitlet.

2.1.2 Hva pengepolitikken ikke kan gjøre

- Holde sysselsettingen over likevektsnivå på lengre sikt.
- Pengepolitikken kan ikke styre realstørrelser på lang sikt.

På 60 og tidlig 70- tallet var det en oppfatning at pengepolitikken kunne brukes aktivt til å påvirke realøkonomien positivt, dersom høy prisstigning ble godtatt. Det var en avveining mellom sysselsetting og prisstigning, kjent som Phillipskurven¹. På slutten av 70- tallet ble

¹ Phillipskurven stammer fra økonomen A.W. Phillips som fant denne sammenhengen empirisk i 1958.

det imidlertid klart at denne sammenhengen ikke holder på lang sikt (Opstad, 2010, 38). Siden den gang har det vært en allmenn enighet om at pengepolitikken på lang sikt bare har virkninger på de nominelle størrelsene (priser, prisvekst og valutakurser), mens den ikke kan styre realstørrelser (realrente, sysselsetting, produksjon). Dette er prinsippet om *pengenøytralitet*². Den langsiktige utviklingen i produksjon og sysselsetting bestemmes av tilgangen på realressursene, arbeidskraft, kapital og teknologi.

2.1.3 Pengepolitiske regimer

Gjennom historien har det vært mange ulike måter å binde et lands pengeenhet for å sikre et nominelt anker. I kapittel 4 gis en kort oversikt over hvordan dette har vært gjort i Norge. Også i dag løses dette ulikt fra land til land. For å illustrere hvordan synet på pengepolitikk har betydning for valg av valutakursregime er det nyttig å skille mellom pengepolitisk regime og valutakursregime.

Pengepolitisk regime er den grunnleggende innretningen av pengepolitikken og er knyttet til oppfatningen av hva som best ivaretar pengepolitikkenes hovedmål om et nominelt anker (IMF, 2008). IMF har tre hovedklasser av pengepolitiske regimer.

Tabell 2-1 Pengepolitiske regimer. Kilde: (IMF)

	Pengepolitisk hovedmål	Pengepolitisk regime
1	Pengemengdevekst	Monetært anker
2	Valutakurs	Valutakursanker
3	Inflasjon	Inflasjonsstyringsrammeverk

2.1.4 Valutakursregimer

Et valutakursregime definerer hvilket system et land bruker for å knytte sin pengeenhet mot andre lands pengeenheter (IMF, 2008). Klassifisering av valutaregimer er ingen entydig øvelse. En inndeling med tre overordnede klasser, fast- og flytende kurssystem, samt ulike mellomregimer, er ofte brukt. Antall underkategorier og i hvilken kategori de ulike landene plasseres kan derimot variere. Det er likevel en klar sammenheng mellom pengepolitisk

² Pengenøytralitet: Endringer i pengemengden kan bare påvirke nominelle variabler i økonomien på lengre sikt.

regime og valutaregime. Landene med inflasjonsstyringsrammeverk og monetært anker har flytende regime, mens land med valutakurs som nominelt anker har fast regime eller former for mellomregimer (IMF, 2008).

Valutakursene bestemmes i markedet gjennom tilbud og etterspørsel. I et fastkursregime må sentralbanken derfor opptre aktivt for å sørge for at kursen holder seg til den verdien eller det intervallet som er bestemt. Dette gjøres gjennom å bruke renten og ved valutaintervenering (kjøp og salg av valuta), (Opstad, 2010, 207). En oversikt over ulike regimer gis i Tabell 2-2. Her brukes en inndeling etter Frankel (1999), som operer med ni ulike underregimer, hvor inndelingen går fra høyeste til laveste grad av fleksibilitet i regimet.

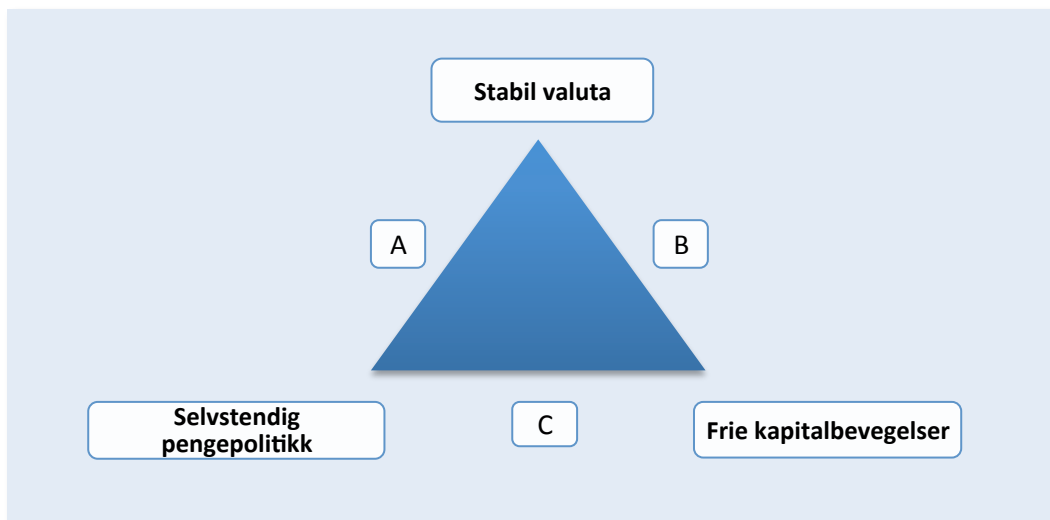
Tabell 2-2 Valutakursregimer. Kilde: (Frankel, 1999)

Faste regimer	Mellomregimer	Flytende regimer
<u>Valutaunion (currency union)</u> Flere land benytter samme valuta. Den europeiske valutaunionen er et eksempel på dette. Her er det en felles sentralbank. Dollarisering er en annen variant hvor et land adopterer et annet lands valuta. Landet gir da fra seg all pengepolitisk selvstendighet.	<u>Fast justerbar (adjustable peg)</u> Valutaen er fast mot en eller flere andre valutaer, men kan bli justert, gjerne innenfor et intervall.	<u>Styrt flyt (fixed floating)</u> Her er kursen også flytende, men sentralbanken bruker i en viss grad sine virkemidler til å styre kursen i en ønsket retning.
<u>Seddelfond (currency board)</u> Landets valuta er helt bundet med en bestemt verdi til ett eller flere andre land.	<u>Styrt binding (crawling peg)</u> Valutakursen er fast, men kan justeres ganske ofte, slik at det blir en serie med mindre devalueringer.	<u>Fri flyt (free floating)</u> Valutakursen bestemmes av markedet helt uten innblanding fra sentralbanken. IMF har definert Norge i denne klassen.
<u>Fast valutakurs (truly fixed)</u> Landets valuta bindes til fast kurs mot ett eller flere land. En liten, men bestemt variasjon kan godtas, for eksempel +/- 1%.	<u>Binding mot valutakurv (basket peg)</u> Her er valutaens verdi fast knyttet opp til en bestemt vektet fordeling mellom ulike land.	
	<u>Målsone og bånd (Target zone band)</u> Landet fastsetter her en kurs og det annonserer et bånd som kursen kan variere innenfor. Sentralbanken vil først reagere når kursen er ved grensen for båndet.	

2.1.5 Fast eller flytende valutakurs?

Et land med åpen økonomi (handel med utlandet) som skal velge valutaregime, står overfor et trilemma, *The Open- Economy Trilemma* (Krugman, Obstfeld, Melitz, 2012, 540). Det er tre goder, men det vil bare være mulig å oppnå to av dem.

- Selvstendig pengepolitikk.
- Stabil valutakurs.
- Frie kapitalbevegelser.



Figur 2-1 Den umulige treenighet. Kilde: (Krugman, Obstfeld, Melitz 2012, 540)

Valg av goder gir et system med ulike egenskaper:

- A- Finansiell kontroll.
- B- Fast valutakursregime.
- C- Flytende valutakursregime.

Valg av fast eller flytende valutakursregime gir noen fordeler og noen ulemper. Oversikten under bygger på oppsummeringer fra Dedekam (2003, 269) og Opstad (2010, 209).

Argumenter for fast valutakurs/ mot flytende kurs

Forutsigbart: Aktørene i internasjonal handel vet hvilke priser de har å forholde seg til.

Lav transaksjonsrisiko: Fastkurs gir lav risiko ved valutatransaksjoner. Store svingninger og spekulasjoner unngås også³.

Argumenter for flytende kurs/ mot fast kurs

Selvstendig pengepolitikk: Med flytende kurs kan landet føre en selvstendig pengepolitikk med fokus på andre økonomiske mål, i motsetning til land med fastkurs, hvor pengepolitikken må rettes inn mot å holde det bestemte kursmålet. Hvis et land får økonomiske problemer vil investorene ofte flykte, noe som svekker landets valuta. Et land med fastkurs må dermed heve rentene for å holde kursmålet, noe som vil forsterke problemene. Fastkurs kan derfor virke prosyklisk (konjunkturforsterkende).

Balanse i utenriksøkonomien: Dersom et land går med underskudd i betalingsbalansen vil verdien på landets valuta svekkes. Dette er hemmende for landets import, mens det fremmer eksportnæringen. Det vil derfor bidra til å jevne ut ubalanser i utenrikshandelen.

Unngår valutakriser: Det vil ikke oppstå finanskriser knyttet til ubalanser i valutamarkedet.

Unngår valutaeserver: For sentralbanken er det en fordel at den slipper å sitte med store valutaeserver for å sikre kursen.

Sikring av handel: Det finnes instrumenter i finansmarkedet som kan sikre mot svingninger i valutakursen.

2.2 Sentralbankens rolle

I artikkelen *What should Central Banks Do?* (Mishkin, 2000), presenterer Fredric S. Mishkin en oversikt over syv prinsipper for god sentralbankstyring. Der oppsummeres en bred konsensus, uavhengig av pengepolitisk regime. Disse prinsippene er:

1. Prisstabilitet.
2. Samkjøring av finanspolitikk og pengepolitikk.
3. Tidsinkonsistens må unngås.

³ Dette forutsetter at det er tillit til at kursmålet vil holde. George Soros tjente i 1992 mye penger da han inngikk et veddemål om at det Britiske Pundet måtte nedskrives.

-
4. Pengepolitikk må være framoverskuende.
 5. Ansvarlighet.
 6. Ta hensyn til produksjon.
 7. Ta hensyn til finansiell stabilitet.

På bakgrunn av disse prinsippene kommer Mishkin med anbefalinger til hvordan sentralbanker bør innrettes. Noen av prinsippene og anbefalingene blir forklart like under. Disse bygger på artikkelen. De resterende vil bli gjennomgått i avsnittet om fleksibel inflasjonsstyring.

1. Prisstabilitet bør være det overordnede langsiktige målet for pengepolitikken.
2. Et eksplisitt nominelt anker bør fastsettes.
3. En sentralbank bør være målavhengig.
4. En sentralbank bør være instrumentuavhengig.
5. En sentralbank må stå til ansvar.
6. En sentralbank bør vektlegge åpenhet og kommunikasjon.
7. En sentralbank bør også ha mål om finansiell stabilitet.

For at sentralbanken skal kunne opprettholde hovedmålet om prisstabilitet er det avgjørende at det er god samhandling med finanspolitikken. Uansvarlig finanspolitikk kan påvirke sentralbankens handlingsrom for pengepolitikken. Tidskonsistens betyr at det som er optimalt på kort sikt ikke nødvendigvis er optimalt på lang sikt. Pengepolitikken må ikke motiveres av kortsiktige politiske motiver. Dette sikres gjennom målavhengighet og instrumentuavhengig. Det betyr at det er de folkevalgte organene som gir mandat for den pengepolitiske styringen, mens sentralbanken selv velger verktøyene for å nå målet. Denne innretningen følger av demokratiske prinsipper, men styrker også sjansene for tidskonsistens og en bedre koordinering av finans- og pengepolitikk. Ut fra demokratiske prinsipper må sentralbanken også stå til ansvar (accountability), hvilket også er et argument for at sentralbanken skal ha et fastsatt mål for det nominelle ankeret, slik at grad av måloppnåelse kan kontrolleres. Dette må skje gjennom at myndighetene og de folkevalgte har muligheten til å granske sentralbanken til enhver tid.

2.3 Fleksibel inflasjonsstyring

Et land har mange ulike økonomiske målsetninger (Opstad, 2010, 48). Pengepolitikk utgjør en disiplin i økonomien, og styringsrenten er pengepolitikkenes sentrale virkemiddel. *Målmiddel sammenhengen*⁴ tilsier at det ikke er mulig å nå flere mål enn det er virkemidler i økonomien (Opstad, 2008). Denne innsikten har blitt sentral for økonomisk politikk og sentralbankstyring. Selv om sentralbanken gjerne ønsker å ta hensyn til flere andre økonomiske variabler, må den velge. De landene som har valgt inflasjonsmålstyring har valgt lav og stabil inflasjon som sitt pengepolitiske mål.

Inflasjonsstyringsrammeverket som i dag brukes omtales gjerne som *fleksibel inflasjonsstyring*. Det er fordi sentralbanken i virkeligheten ikke bare styrer mot inflasjonsmålet, men også tar hensyn til realøkonomi på bekostning av inflasjon (Svensson, 2010). Fleksibel inflasjonsstyring som pengepolitisk regime ble først introdusert av New Zealand i 1990. Utover 90- tallet fulgte land som Canada, Sverige, Spania og Storbritannia etter. I Norge fikk vi et eksplisitt inflasjonsmål i mars 2001. I følge IMF's klassifisering er det i dag 30 land som praktiserer fleksibel inflasjonsstyring. Ingen land har etter innføring av fleksibel inflasjonsstyring forlatt dette regimet (Svensson, 2010).

2.3.1 Ulike varianter av inflasjonsmål

Mishkin (2000) påpeker at prisstabilitet er et upresist begrep, og anbefaler at sentralbanken adopterer et eksplisitt nominelt anker slik at det tydelig fremgår hva som menes med prisstabilitet.

Hvordan inflasjonsmålet er utformet varierer fra land til land. Hovedforskjellene handler om hvorvidt inflasjonsmålet er formulert som et presist tall eller et bånd, nivået dette ligger på, hvordan inflasjon måles, og hvilken horisont som er spesifisert (Debelle, 1997). Horisont vil bli behandlet i et eget avsnitt.

Noen land har definert inflasjonsmålet som et bånd. New Zealand har ett uttalt mål om 1-3 prosent inflasjon, mens Canada opererer med 2 prosent, med et toleranseintervall på +/- 1 prosentpoeng som sentralbanken skal holde seg innenfor. Andre land har oppgitt et helt

⁴ Jan Tinberger hadde de første bidragene på dette feltet. Tinbergen vant i 1969 den første Nobelprisen i økonomi i lag med Ragnar Frisch fra Norge.

spesifikt inflasjonsmål som det siktes mot. Sverige og Norge har presise punktmål på henholdsvis 2 og 2,5 prosent. Svensson (2010) påpeker at forskjellen på de ulike variantene ikke ser ut til å være av praktiske betydning da landene med et bånd sikter seg inn mot midten av dette. For et industriland vil inflasjonen være på omtrent 2 prosent, mens utviklingsland vil ha noe høyere inflasjon (Svensson, 2010).

Det finnes flere måter å tolke prisutviklingen på alt etter som hvilke varer som inngår i en slik indeks. Valg av indeks kan variere noe fra land til land. Ulike indekser vil kunne variere betydelig og vil kunne gi ulike signaler. Som Qvigstad (2008) påpeker studeres flere ulike mål på prisstigning når pengepolitikken vurderes.

2.3.2 Tapsfunksjonen

Det finnes ulike tilnærminger, deriblant Taylors renteregul⁵, som foreslår mekaniske regler og verktøy til å angi hvilken rente sentralbanken skal sette. Innenfor praktisk inflasjonsmålsyring er det likevel en bred enighet om at tapsfunksjonen, hvor den svenske økonomen Lars Svensson har vært en ledende bidragsyter, gir et fornuftig teoretisk utgangspunkt for å presentere mål og avveininger ved pengepolitisk styring. Svensson (2003) argumenterer for at pengepolitiske beslutningsprosesser er så komplekse at en enkel målregel blir for snever. Vurderinger utenfor modellene blir derfor en viktig del av arbeidet for en optimal gjennomføring av pengepolitikken. Dette er også konsistent med det synet Norges Bank har. Ved innretting av pengepolitikken kan det være mer hensiktsmessig å ta utgangspunkt i målene og legge til grunn at renten settes med utgangspunkt i å nå disse (Røisland og Sveen, 2005). For en beskrivelse av pengepolitikk under fleksibel inflasjonsstyring tas det i fortsettelsen utgangspunkt i rammeverket som Svensson har presentert.

Svensson (2005) mener at målene for fleksibel inflasjonsstyring kan uttrykkes ved en kvadratisk intertemporær⁶ tapsfunksjon. En tapsfunksjon betyr at det anses som en kostnad å avvike fra optimal politikk, og at sentralbanken derfor ønsker å minimere denne funksjonen.

⁵ Regelen ble foreslått av den amerikanske økonomen John B. Taylor. Regelen angir hvor mye sentralbanken bør endre den nominelle renten.

⁶ Intertemporale valg betyr at det må tas en prioritering ut fra at en står overfor flere perioder.

Den intertemporære tapsfunksjonen kan skrives som en sum av dagens og fremtidige forventede diskonterte tap:

$$E_t \sum_{\tau=0}^{\infty} \delta^{\tau} L_{t+\tau}$$

Formel 2-1 Intertemporær tapsfunksjon. Kilde: (Svensson, 2005)

E_t står for forventning på tid t om tap L i fremtidige perioder. δ er diskonteringsfaktoren og angir hvordan fremtidige tap vektet. Svensson mener at δ er nær 1.

Sentralbanken vil fatte beslutninger over mange kortere perioder. Selv om det er den intertemporære tapsfunksjonen som skal minimeres gir det en enklere intuitiv fremstilling å fremstille minimeringsproblemet for en enkelt periode (Røisland og Sveen, 2006). Dette kalles *diskresjonær* politikk og betyr at sentralbanken ikke binder opp pengepolitikken til fremtidig politikk. En tapsfunksjon for en enkeltperiode ser slik ut (Svensson, 2005):

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda x_t^2$$

Formel 2-2 Tapsfunksjon enkeltperiode. Kilde: (Svensson 2005)

For videre diskusjon erstattes x_t^2 leddet med $(y_t - y_t^*)$, slik som i fremstillingen til (Røisland og Sveen, 2006):

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2$$

Formel 2-3 Tapsfunksjon enkeltperiode II. Kilde: (Røisland & Sveen, 2006)

L_t angir tapet for en gitt periode. Det første leddet på høyre side av ligningen er inflasjonsgapet. π står her for den faktiske inflasjonen for perioden, mens π^* er inflasjonsmålet. Det andre leddet er produksjonsgapet.

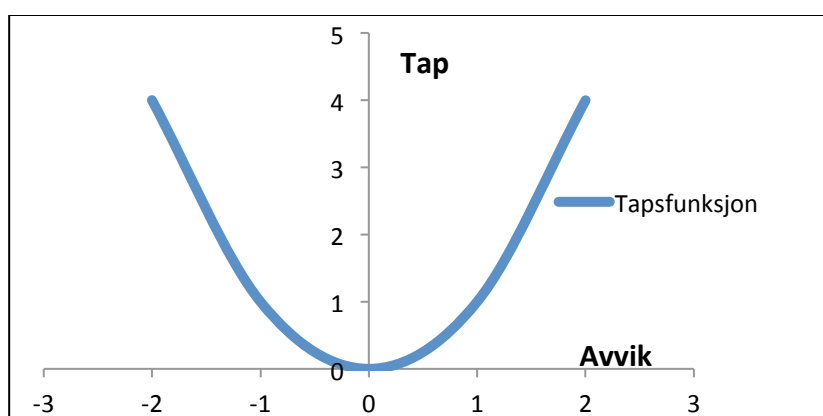
2.3.3 Teori om produksjonsgapet

Produksjonsgapet er differansen mellom faktisk BNP, y , og potensielt BNP, y^* . Potensielt BNP defineres som det nivået på produksjonen som er forenlig med stabil utvikling i priser og lønninger (Bjørnland, Brubakk og Jore, 2004). Mens faktisk produksjon kan observeres, er potensiell produksjon en størrelse som må anslås. Det vil være usikkerhet knyttet til

anslaget, fordi det ikke er noen opplagt riktig måte å måle potensiell produksjon på⁷. Parameteren λ - lambda er mellom 0 og 1, og angir hvor mye vekt som skal tillegges å minimere produksjonsgapet i forhold til inflasjonsgapet.

2.3.4 Kvadratiske egenskaper

Både inflasjonsgapet og produksjonsgapet i tapsfunksjonen ovenfor er kvadrerte. Dette har noen viktige implikasjoner. Det ene er at tapene vokser eksponentielt i forhold til avvikene. Et avvik på 1 vil gi et tap på 1, mens et avvik på 2 vil gi et tap på 4. Det andre er at kvadreringsegenskapene impliserer en symmetri hvor både negative og positive avvik fra henholdsvis inflasjonsmål og produksjonsgap vektlegges like mye. Tapene i en kvadratisk tapsfunksjon illustreres i figuren under.



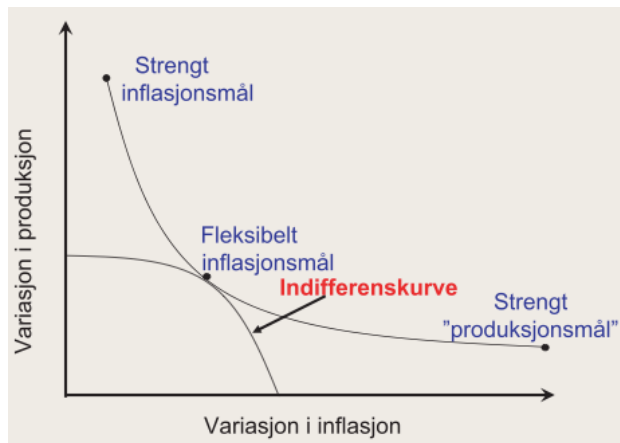
Figur 2-2 Tapsfunksjonens kvadratiske egenskaper

2.3.5 Streng eller fleksibel inflasjonsstyring

Selv om pengepolitikken ikke kan påvirke utvikling i produksjon på lang sikt, vil det på kort sikt være en avveining mellom produksjons- og sysselsettingsutviklingen, og variasjon rundt inflasjonsmålet (Bergo, 2002). Denne avveiningen er selve kjernen i tapsfunksjonen vist ovenfor. Hvis lambda er lik 0, vil tapsfunksjonen kun bestå av inflasjonsleddet, og det er streng inflasjonsstyring. Sentralbanken kan da karakteriseres som en *inflation nutter* (King, 1997), og er kun opptatt av å ha en inflasjon lik inflasjonsmålet, uavhengig av hvilke ubalanser dette vil medføre for realøkonomien. Svensson (2010) er klar på at inflasjonsstyring i praksis alltid er fleksibel fordi stabilitet i realøkonomien vektlegges. Figur

⁷ (Bjørnland, Brubakk og Jore, 2004) redegjør for ulike metoder.

2-3 illustrerer ulike kombinasjoner av inflasjons- og produksjonsvariasjon som kan oppnås. I punktet ved strengt inflasjonsmål godtas stor variasjon i produksjon mot at det er stabil inflasjon. Det motsatte ytterpunktet er strengt produksjonsmål, hvor lite variasjon i produksjon godtas. Den perfekte teoretiske situasjon er i origo, hvor det ikke er noe variasjon verken i produksjon eller inflasjon. Indifferenskurvene går utover i diagrammet. Valg av lambda vil avgjøre formen på indifferenskurven, og bestemmer hvor på kurven det blir en tilpasning. En lambda nær 0 gir en tilpasning ved punktet for strengt inflasjonsmål. Ved økning i lambda vil tilpasning skje lenger nede på kurven.



Figur 2-3 *Fleksibel inflasjonsstyring*. Kilde: (Bergo, 2002)

2.3.6 Horisont

Begrepet horisont definerer hvor lang tid det går før inflasjonen er tilbake til målet (Colleti, Selody og Wilkins, 2006). I hvor stor grad sentralbanken tar hensyn til realøkonomien, valget av lambda, henger tydelig sammen med valg av horisont for å oppnå inflasjonsmålet (Røisland og Sveen, 2005). Bergo (2002) mener at det normalt vil være mulig å tvinge inflasjonen tilbake til målet innenfor 3-4 kvartaler. Det påpekes imidlertid at en slik politikk vil kunne medføre uønskede svingninger i realøkonomien. Colleti, Selody og Wilkins (2006) mener en horisont på 6-8 kvartaler vil kunne opprettholdes ved de aller fleste forstyrrelser. De presiserer likevel at valg av horisont vil variere avhengig av hvilken type forstyrrelse som oppstår, og at det i noen tilfeller vil kunne være nødvendig med en lengre horisont. Selv om sentralbankene har operert med en offentliggjøring av horisont, har det ikke vært vanlig blant sentralbankene å offentliggjøre lambda (Svensson 2010).

2.3.7 Etterslep og usikkerhet

Det tar tid før pengepolitiske beslutninger får virkninger i økonomien. Bergos uttalelse om horisont kan derfor tolkes som en vurdering av pengepolitikken etterslep.

Pengepolitikk er også forbundet med stor usikkerhet. Svensson (2010) skiller mellom to typer usikkerhet. Den ene er knyttet til hvorvidt sentralbanken har oppfattet forholdene i økonomien riktig. Sentralbanken vurderer mange variabler når den setter renten, og målingene av disse variablene er beheftet med usikkerhet. Svensson påpeker også at beslutningene i sentralbanken i stor grad blir tatt på bakgrunn av framoverskuende indikatorer. Den andre typen usikkerhet er knyttet til om sentralbankens tiltak fungerer slik sentralbanken ønsker. Det vil være krevende å anslå hva som blir effektene av en renteendring.

Bergo (2004) påpeker at pengepolitikken etterslep betyr at sentralbanken må være framoverskuende i rentesettingen, og at usikkerheten taler for at det er hensiktsmessig å endre renten gradvis for å se an virkningene.

2.3.8 Åpenhet, kommunikasjon og prognoser

Dincer og Eichengreen (2007) mener at høyere grad av transparens (åpenhet) har vært den mest dramatiske endringen i sentralbankpolitikk på sent 90- og tidlig 2000 tallet. Dette har vært en bredt forankret trend som de venter skal fortsette. De forstår denne utviklingen som en reaksjon på endringene i pengepolitikken. En sentralbank med fastkurs som pengepolitisk mål er enkel å vurdere ut fra måloppnåelse. Overgang til flytende kurs og mer uavhengige sentralbanker har gjort overvåking av sentralbankene mer uoversiktlig. Mer åpenhet er derfor en måte å sikre ansvarligheten til sentralbankene. Geraats (2005) påpeker imidlertid at det viktigste argumentet for større åpenhet og bedre kommunikasjon ikke synes å være motivert av krav om ansvarlighet, men heller en oppfatningen av at det vil bidra til en mer effektiv pengepolitikk.

En viktig lærdom som har vært avgjørende for den pengepolitiske utviklingen er hensynet til aktørenes forventninger og evne til å se fremover (Bergo, 2005). Et sentralt arbeid på dette området er *Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans*, (Kydland og

Prescott, 1977)⁸. I dette arbeidet viser de at myndighetenes mulighet til å gjennomføre en optimal plan kan ødelegges av at de har muligheten til å endre handlemønster ofte. Dersom myndighetene annonserer en plan som de ikke binder seg opp til, vil de senere kunne ha insentiver til å endre den. Dette forstår aktørene. De vil derfor handle ut fra sitt eget beste, noe som ikke trenger å være i tråd med myndighetenes plan. Myndighetene vil derfor kunne oppnå bedre resultater ved å binde seg til å følge en bestemt politikk.

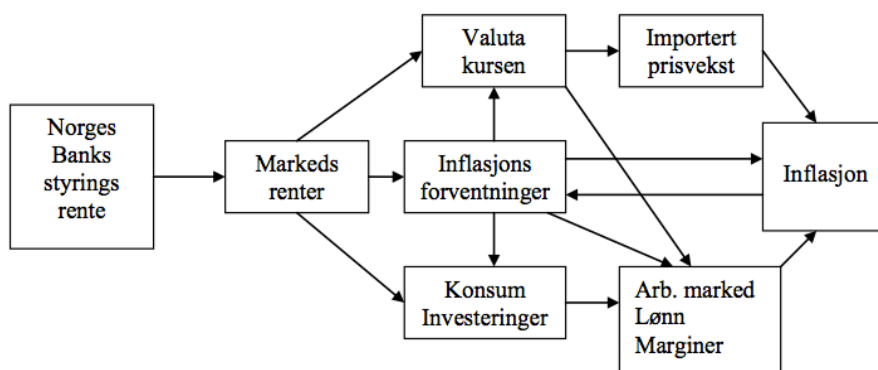
Sentralbanker har i stadig større grad tatt i bruk en slik strategi, som i pengepolitikken kalles *commitment* (Doppelhofer, 2013). Woodford (2005) påpeker viktigheten av at publikum forstår sentralbankens reaksjonsmønster hvis de ønskede effektene av *commitment* skal oppnås. Ved åpenhet og god kommunikasjon fra sentralbankens side hjelper dette publikum til å få en bedre forståelse av sentralbankens handlingsrom, hvilket øker publikums tillit (Mishkin, 2000). Cruijssen, Eijffinger og Geraats (2006) finner at åpenhet fra sentralbanken øker pengepolitikken troverdighet, noe som øker sjansen for å oppnå pengepolitikken hovedmål om et nominelt anker og prisstabilitet.

Selv om det synes å være enighet om at høyere grad av transparens har vært positiv, er det ikke full enighet om hvor langt dette bør gå. Hvorvidt sentralbankene bør publisere prognoser for fremtidig rentebane et punkt hvor meningene er ulike. På dette området har Norges Bank vært ledende, og Vikøren (2013) påpeker at erfaringene har vært gode. Goodhart (2005) er på sin side mer kritisk. Han mener at publikum kan oppfatte prognosene nærmest som løfter, og dermed vektlegge dem for sterkt. I så fall kan det være med på å svekke tilliten til sentralbanken.

2.3.9 Transmisjonsmekanismen

En renteendring påvirker økonomien gjennom flere kanaler. Samlet kalles dette transmisjonsmekanismen. Figur 2-4 viser hvordan en renteendring virker på inflasjonen.

⁸ Kydland som er norsk er i dag Visiting Professor ved NHH, og har tidligere vært student ved skolen. Sammen med Prescott vant han i 2004 Nobelprisen i økonomi, blant annet for arbeidet med denne artikkelen.



Figur 2-4 Transmisjonsmekanismen. Kilde: (Norges Bank, 2004:7)

Bergo (2002) forklarer hvordan en renteoppgang vil virke gjennom de ulike kanalene.

Den direkte valutakurskanalen til inflasjonen: En appresiering av den norske kronen vil redusere prisene på importerte varer målt i norske kroner. Mer etterspørsel etter importvarer gir lavere etterspørsel og lavere inflasjon innenlands.

Realrentekanalene til samlet etterspørsel: Økt realrente gir redusert etterspørsel. Sparing blir mer attraktivt og det blir dyrere å få finansiering. Dette fører til reduksjon både i konsum og investeringer. Dette gir lavere inflasjon.

Valutakurskanalen til samlet etterspørsel: En styrket kronekurs gjør at hjemmeproduerte varer blir dyrere relativt til utenlandske. Dette reduserer etterspørselen etter hjemmeproduerte varer til fordel for utenlandske. Dette gir lavere inflasjon.

Det er vanlig å anta at virkningene gjennom kanalene overfor kommer i løpet av et års tid etter renteendringene. Den direkte valutakurskanalen virker trolig raskest.

Etterspørselskanalen til inflasjon: Redusert etterspørsel vil i neste omgang medføre redusert inflasjon. Dette skjer gjennom nedsatt produksjon som medfører lavere behov for arbeidskraft og mindre prispress. Bedriftene setter også lavere priser fordi etterspørselen er mindre. Utslagene på inflasjonen antas å komme ett til to år etter effekten på samlet etterspørsel.

Forventningskanalen til inflasjon: Pris- og lønnsveksten påvirkes også av endringer i forventet inflasjon. Bedrifter setter ofte priser og lønn for flere renteperioder. Forventninger om endringer i inflasjonen vil derfor være viktig for å bestemme fremtidige priser og lønninger. Økte renter ventes på sikt å medføre lavere inflasjon, hvilket vil redusere

inflasjonsforventningene. Forventningskanalen vil dermed forsterke effekten av pengepolitikken.

2.4 Andre økonomiske målsetninger

Gjennom å velge inflasjonsmålsstyring er det tatt et valg om at økonomien som helhet er best tjent med at pengepolitikken styres etter inflasjon. I det følgende ses det på noen av de andre økonomiske variablene som er viktige.

2.4.1 Produksjon

Debelle (1997) mener at dersom sentralbanken følger inflasjonsmålet vil dette være det beste bidraget til realøkonomien på lang sikt. Sentralbanksjef Øystein Olsen viste i foredraget *Pengepolitikken og sammenhenger i norsk økonomi* (Olsen, 2011), en graf hvor produksjonsgap og inflasjonsgap hadde høy korrelasjon. Ut fra denne antydet han at det synes å være et mønster hvor vekst i BNP gjennomgående har kommet 4-5 kvartaler før en oppgang i prisstigningen. Han påpekte at figuren ikke sier noe om kausalitet⁹, ”men at det kan virke som at vendepunkter i BNP- veksten er en nokså god ledende indikator for vendepunkter i prisstigningen”. Et slikt resonnementet kan forklares ut fra at et press i realøkonomien vil føre til en økt etterspørsel etter arbeidskraft, høyere lønninger, og deretter et prispress.

Professor ved NHH, Ola Grytten har stilt spørsmål ved hvor godt inflasjonsmålet er, blant annet fordi det langt på vei forutsetter denne korrelasjonen mellom inflasjon og konjunkturutviklingen. ”Hvis man tegner opp grafen så vil man se at det ikke er en positiv korrelasjon” (Grytten, 2013a). Han nevner en rekke andre faktorer som kan påvirke prisveksten, og at: ”Import av billige varer, og arbeidskraft er bare noen av flere faktorer som trekker norsk prisvekst ned”.

Sjeføkonom i Nordea, Steinar Juul stilte i januar 2013 spørsmål ved hvor fornuftig det er å styre etter inflasjon når inflasjonen i Norge de siste årene ikke har reflektert presset i økonomien. Dette har derimot kommet i eiendomsmarkedet. ”En viktig indikator på press i økonomien er i ferd med å forsvinne” (Juul, 2013).

⁹ Kausalitet- Årsakssammenheng mellom to variabler. Mer om dette temaet senere i oppgaven.

2.4.2 Lav arbeidsledighet

Full sysselsetting er et viktig velferdsmål. Samtidig er det også en god indikasjon på ressursutnyttelsen i økonomien. Det antas å være en nokså nær sammenheng mellom produksjonsgap og arbeidsledighet, kjent som Okuns lov¹⁰ (Opstad 2012, 87). Hagelund og Sturød (2012) påpeker at denne sammenhengen har vært forholdsvis stabil også for norske data. Arbeidsledigheten varierer forholdsvis lite fra kvartal til kvartal og har lav usikkerhet. Det kan derfor være lettere å fange opp underliggende utvikling i nåtid. Det antas at arbeidsledighet har et lite etterslep i forhold til produksjonsgapet. I sin vurdering av pengepolitikken sjekker Norges Bank produksjonsgapet opp mot andre sentrale indikatorer, deriblant arbeidsledighet (Hagelund og Sturød, 2012).

2.4.3 Stabil kronekurs

Av den umulige treenigheten gikk det frem at de landene som har åpen økonomi og inflasjonsmål, må akseptere variasjon i sin valutakurs. Denne variasjonen er av stor betydning for alle bedrifter som driver handel med utlandet. Dersom eget lands valuta styrkes blir konsekvensene tapt konkurransekraft for eksportbedrifter sammenlignet med konkurrenter i andre land.

Opstad (2010, 218-225) presenterer to teoretisk ulike innfallsvinkler som skal forklare nivået for valutakurser på lang sikt:

Kjøpekraftsparitetsteori: Kjøpekraften av et gitt beløp skal holde seg uendret over landegrensene. Hvis et land har høyere inflasjon enn ett annet land vil det landet med høyest inflasjon få sin valuta svekket mot det landet som har lavere inflasjon.

Renteparitetsteori: En investor skal ikke kunne tjene en gevinst ved å ta opp lån i et land hvor renten lav og plassere i et annet land hvor renten er høyere. Forskjeller i avkastning bør derfor jevnes ut med justering i valutakursene.

De to forklaringene er begge teoretiske og bygger på sterke forutsetninger. For analysen i denne oppgaven er det interessante hva som gjelder i Norge. På lengre sikt viser Akram (2003), at den faktiske norske realvalutakursen over de siste tretti årene, kan tolkes i lys av

¹⁰ Arthur Melvin Okun foreslo denne sammenhengen i 1962.

kjøpekraftsparitetsteorien. Kloster, Lokshall, Røisland (2003), viser imidlertid i en studie av perioden 1. november 2001 til 27. mars 2003, at utviklingen av kronekursen i stor grad har styrket seg sammen med økt rentedifferanse mot utenlandske renter. Dette er i strid med renteparitetsteorien, men forklares med at prisforholdet mot utlandet ligger noenlunde fast på kort sikt. Naug (2003) finner at rentedifferanse ikke er eneste forklaringsvariabel, men at markedsaktørene er opptatt av ulike temaer. Eksempler på dette kan være risiko, utvikling i aksjemarkedet og oljepris. Torvik (2003) har sett på betydningen av innfasing av oljeinntekter. Han mener det er naturlig at innfasingen vil gi en realappresiering på kort sikt, men at forhold på tilbudssiden i økonomien vil avgjøre den langsiktige likevektskursen.

2.4.4 Finansiell stabilitet

Finanskrisen i USA og den statsfinansielle krisen i Europa har vist hvordan finansielle ubalanser kan få enorme konsekvenser også for økonomisk vekst. Krisene har oppstått til tross for at inflasjonen har vært lav og stabil. Hvordan finansiell stabilitet bedre kan ivaretas har derfor blitt et meget sentralt spørsmål de siste årene. Det følgende avsnittet handler om hvordan finansielle ubalanser oppstår, og debatten om hvordan de bør håndteres.

Hvordan finansiell ustabilitet oppstår

Bordo, Dueker og Wheelock, (2000) konkluderer med at et pengepolitisk regime som sørger for prisstabilitet, som en bieffekt av dette, også vil fremme finansiell stabilitet. Borio og Lowe (2002) støtter dette som et generelt poeng ut fra at volatilitet i pris kan skade det finansielle systemet. De påpeker likevel at dette ikke betyr at en uventet endring i prisnivå er hovedårsaken til finansiell ustabilitet, eller at finansiell ustabilitet ikke oppstår under lav og stabil inflasjon. Det er heller slik at det er en oppbygning av finansielle ubalanser over lengre tid som er hovedårsaken til finansiell stabilitet, og at et uventet fall i prisnivå er en sammenfallende faktor. De mener også at i tilfeller hvor lav og stabil inflasjon har høy troverdighet kan dette være en kilde til finansiell ustabilitet. I en slik situasjon kan publikum få forventninger om gode vekstutsikter og liten risiko for nedturer, som i sin tur kan fremme høyt konsum og lånevillighet.

Norges Bank antyder i sin definisjon av finansiell stabilitet at perioder med sterk vekst i gjeld og formuespriser er bakenforliggende årsaker til finansiell ustabilitet. Dette stemmer godt overens med annen ledende teori om finansielle kriser hvor penge- og kreditteknisk ekspansjon i forkant av finansielle kriser trekkes frem (Grytten, 2012a). Husholdningenes gjeld

bestemmes av låneetterspørsel og bankenes utlånspolitikk. Gjeldsnivået vil være sterkt knyttet til utviklingen i boligmarkedet siden boliginvestering er den vanligste og dominerende gjeldsposten for private husholdninger (Jacobsen og Naug 2004a). Låneetterspørselen er i stor grad avhengig av rentekostnadene. Det samme gjelder boligprisene (Jacobsen og Naug 2004b). Nivået på boligpriser og privat gjeld henger nøye sammen, siden boligpriser vil fremme låneopptak for boligkjøp, samtidig som høye boligpriser gir økte muligheter til låneopptak gjennom en formueseffekt. Gjedrem (2013) påpeker at bankene har en tendens til å opptre prosykliske, ved at de har stor villighet til gi lån når veksten i boligpriser har vært høy. I disse periodene har nemlig tapene på misligholdt gjeld vært lav.

Skal pengepolitikken brukes?

I diskusjonen om tiltak for å fremme finansiell stabilitet kan det være nyttig å skille mellom makroreguleringer og pengepolitisk tilpasning. Makroreguleringer er tiltak utenfor pengepolitikken, slik som Basel III. Pengepolitisk tilpasning er hvorvidt renten skal brukes som verktøy. Her vil fokuset ligge på debatten om pengepolitisk tilpasning.

Schinasi (2004) påpeker at det ikke finnes noen universell definisjon på finansiell stabilitet, og at de definisjonene som brukes i dag vanskelig lar seg operasjonalisere i et rammeverk eller i modeller slik økonomer gjerne ønsker. Alan Greenspan¹¹ er blant dem som har ment at utfordringene ved å identifisere og måle om vi har en boble¹² i økonomien taler for at pengepolitikken ikke skal siktes inn mot å hindre finansiell ustabilitet (Greenspan, 2002). Han mente videre at et forsøk på å unngå bobler i seg selv kan føre økonomien inn i en negativ bane med lavere vekst, fordi det vil kreve høye renter for å forebygge finansiell stabilitet. Hans oppfatning var derfor at sentralbanken heller bør fokusere på å handle raskt når en boble sprekker, slik at fallet kan dempes og perioden frem til ny vekst blir så kort som mulig. Dette synet har populært blitt referert til som *the Greenspan put*, og som mange mener bidrar til *moral hazard*¹³ blant bankene.

¹¹ Tidligere sentralbanksjef i USA, 1987-2006.

¹² Definisjon boble: *Avvik mellom fundamental verdi og markedspris som fortsetter inntil vilkårene for selvpoppfyllelse opphører*. Kilde: Grytten, Ola Honningdal. Forelesning.

¹³ Bankene tar høy risiko fordi de antar at sentralbanken vil gripe inn å redde bankene dersom de får problemer.

Woodford (2012) er uenig med Greenspan og mener at det holder å få identifisert at risikoen for finansiell ustabilitet er økende for at en skal justere pengepolitikken. Roubini (2006) mener sentralbanken kan lykkes i å dempe farene for bobler uten at det fører til betydelig nedgang i økonomien. Svensson (2012) mener at makroregulerende tiltak har en mer direkte effekt på kredittnivåer enn renten. Pengepolitikkenes mål ligger ikke på finansiell stabilitet og bør heller ikke fokusere på det. De makroregulerende tiltakende bør sørge for dette, og pengepolitikken og makroreguleringen bør være adskilt. Dersom et land ikke har makroreguleringer som fungerer bør det likevel vurderes om pengepolitikken bør benyttes. Eichengreen et al. (2011) er uenige med Svensson og mener at rammeverket for inflasjonsstyring må endres. De mener at pengepolitikken og makroregulerende tiltak må jobbe sammen for å forebygge finansiell stabilitet, og anbefaler derfor at sentralbanker også bør adoptere et eksplisitt mål om finansiell stabilitet.

Argumentene oppsummert

På bakgrunn av avsnittet over, og artikkelen *Should, or Can Central Banks Target Asset Prices?* (International Economy, 2009), en artikkel hvor tjue ledende økonomer har uttalt seg om emnet, oppsummeres de sentrale argumentene under.

Argumentet for å ta hensyn til finansiell stabilitet er erkjennelsen av at konsekvensene og kostnadene ved å ikke gjøre det er for store. Av motargumentene er det særlig tre hovedargumenter som fremheves:

Kostnader: Det kreves svært høye renter for å motvirker en boble.

Mål- middel: Sentralbanken har ikke verktøy for å kunne ta hensyn til finansiell stabilitet.

Identifisering: Det er for store utfordringer ved å finne hva ut hva som er et riktig prisnivå.

Forslag til tapsunksjon

Woodford (2012) foreslår en modell der høy ressursutnyttelse fører til høyere belåning fra den finansielle sektoren, noe som øker faren for finansielle kriser. Det er dermed en antakelse om at sannsynligheten for en finansiell krise er avhengig av belåning. I en slik tapsfunksjon kan tap måles fra en variabel som øker med et forholdstall i forhold til belåning. Norges Bank har også presentert at de tar hensyn til finansiell stabilitet i sin tapsfunksjon. Denne modellen presenteres i kapittel 4.

3. Data og metode

Kvaliteten til analysen er avhengig av dataenes validitet og reliabilitet. I dette kapitlet redegjøres det for de data som er hentet inn, og for metoderedskapene som er benyttet i analysen.

3.1 Datamateriale

For analysen i kapittel 5 har jeg benyttet fire uavhengige hovedvariabler: Inflasjon, realøkonomi, finansiell stabilitet, og kronekurs, i tillegg til styringsrenten som avhengig variabel. Valg av variabler er gjort med utgangspunkt i inflasjonsrammeverket og teorien i kapittel 2, samt mandatet og rammeverket til Norges Bank hvor det fremgår at krone og finansiell stabilitet også er viktig (gjennomgås i kapittel 4).

For å beskrive disse variablene har jeg hentet inn tidsserier for ulike økonomiske variabler som jeg har valgt ut til å representere disse hovedvariablene. Disse tidsseriene går hovedsakelig tilbake til 2001, men noen går også lenger tilbake i tid. Dette er enten månedlige- eller kvartalsdata. For analysen i kapittel 6 brukes Norges Bank sine pengepolitiske rapporter, i tillegg til noen tidsserier.

3.1.1 Kort om de fire hovedvariablene

Inflasjon

Norges Bank styrer etter den underliggende inflasjonen, (Norges Bank, 2001a). Underliggende inflasjon er inflasjon justert for midlertidige forhold som også er med på å påvirke prisveksten. Det er ikke ønskelig å ha med slike svingninger i indeksen. Derfor brukes KPIJAE - konsumprisindeks som justerer for avgiftsendringer og ekskluderer energivarer. Dette også denne indeksen Norges Bank primært henviser til i de pengepolitiske rapportene.

Realøkonomi

For å beskrive realøkonomi brukes produksjon ved BNP, som er den mest sentrale måleenheten for økonomisk utvikling. For å kvalitetssikre at dette er en god indikator vil også arbeidsledighet bli studert.

Finansiell stabilitet

Som indikator for finansiell stabilitet brukes boligpriser. Boligprisen er den dominerende posten for privat gjeld, og siden boligprisen kan være gjenstand for raske og betydelige fall, kan de være en stor trusselen mot finansiell stabilitet. Privat gjeldsvekst blir også studert.

Kronekurs

For å se på kronekurs brukes I44- importveid kronekurs, som er en vektet indeks av de 44 landene Norge handler mest med. Dette er derfor en relevant indeks for å vurdere konsekvensene en endring i kronen får for norsk handel.

3.2 Kilder

Alle data i oppgaven er hentet fra ulike institusjoners hjemmesider. Mesteparten av tallmaterialet er hentet fra SSB (Statistisk Sentralbyrå). Tall for kronekurser og rentedifferanse mot utlandet er hentet fra Norges Bank. Informasjon om styringsrenter er hentet fra Norges Bank, ECB og FED (sentralbanken i USA).

3.3 Validitet og reliabilitet

Validitet beskriver hvor godt eller relevant dataene beskriver fenomenet som skal undersøkes. (Christoffersen, Johannessen, Tufte, 2010, 69).

Reliabilitet omhandler nøyaktigheten av undersøkelsens data. Hvilke data som brukes, hvordan de er samlet inn, og hvordan de bearbeides (Christoffersen, Johannessen, Tufte, 2010, 40). Reliabilitet handler videre om troverdigheten til dataene som er samlet inn, og hvorvidt en vil få samme resultat dersom undersøkelsen gjentas (Gripsrud, Olsson, Silkoset, 2010).

Renter, rentedifferanser og kronekurser er observerbare størrelser som vil være helt nøyaktige. Riktignok brukes en konstruert indeks for kronekurser, men det er denne Norge Bank konsentrerer seg om i de pengepolitiske rapportene. Fra Qvigstad (2008) kom det frem at de følger flere indekser for inflasjon, men det er KPI-JAE som får oppmerksomhet i de pengepolitiske rapportene. Den finansielle stabiliteten og realøkonomien er avhengig av svært mange undervariabler. De størrelsene som best antas å beskrive disse hovedvariablene

er derfor de som er valgt ut. Det vil være en risiko for at det er andre forhold som er avgjørende for både disse variablene eller direkte til renten som ikke kommer med i analysen. Ulike forventningsmål er et slik eksempel. Dermed kan det trekkes konklusjoner basert på et noe feilaktig grunnlag. Dette gjelder også analysen av de pengepolitiske rapportene hvor det vil være nødvendig å fokusere på et mindre antall variabler. Jeg mener derimot at dataene jeg har plukket ut gir et solid utgangspunkt for å forklare rentesettingen, og at dataene har høy validitet.

SSB og de ulike sentralbankene er store profesjonelle institusjoner med høy troverdighet når det gjelder innsamling og behandling av data. Når Norges Bank utøver sin pengepolitikk bruker de realtidsdata og estimer. Doppelhofer (2013) påpeker at realtidsdata ofte er gjenstand for betydelig korreksjoner i ettertid. Dataene jeg har hentet fra SSB er etterbehandlede data, hvilket gir en feilkilde ved en mulig differansen mot realtidsdataene. Videre vil metodene og anslagene fra de to ulike institusjonene også kunne variere noe. Min tolkning av de pengepolitiske rapportene vil også kunne være forskjellig fra hvordan Norges Bank selv har vurdert situasjonen. Jeg mener likevel at disse differansene ikke bør være så store, og at slike forskjeller i liten grad vil påvirke formålet med min analyse. Jeg mener derfor at dataene har høy reliabilitet.

3.4 HP- filter

I beregningene av gap for produksjon, boligprisvekst og kronekurs vil jeg benytte et HP-filter¹⁴ for å gjøre et anslag på den underliggende veksten i produksjon og boligpriser, og en likevektskurs for kronen. Metoden kan enkelt brukes ved å laste ned en *add in funksjon*¹⁵ i excel. Et viktig argument for å bruke denne metoden er at den også benyttes av Norges Bank. Metoden er en univariat metode, fordi den kun benytter informasjon om tidsserien i seg selv. Det antas da at en tidsserie kan splittes opp i en trendkomponent og en sykelkomponent:

¹⁴ Navnet stammer fra økonomene Robert. J. Hodrick og Edward. C. Prescott. som gjorde metoden kjent.

¹⁵ Add inn funksjonen er lastet ned fra: http://www.web-reg.de/hp_addin.html

$$Y_t = T_t + C_t \quad t = 1, \dots, T$$

Formel 3-1 Tidsserie. Kilde: (Bjørnland, Brubakk og Jore, 2004)

HP- filteret tar utgangspunkt i en tidsserie og regner ut potensiell trendvekst ved å minimere følgende uttrykk (Bjørnland, Brubakk og Jore, 2004):

$$\sum_{t=1}^T (Y_t - t_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_{t-1}))^2 \quad t = 1, \dots, T$$

Formel 3-2 Tidsserie HP-filter. Kilde: (Bjørnland, Brubakk & Jore, 2004)

Det første leddet er kvadratet til det totale avviket mellom reelle verdier og trend. Det andre leddet viser endringen i veksten i trenden. Dette leddet blir vektet med en lambdaverdi som er mellom null og uendelig. Det betyr at lamdaverdien, som bestemmes utenfor modellen, avgjør hvor mye trenden kan variere fra en periode til en annen. Ved lambdaverdi opp mot uendelig, vil potensiell produksjon variere minst mulig, og vi vil ha en lineær trend med konstant vekst. I motsatt tilfelle, hvis lambda er lik null, vil avviket mellom reelle verdier og trend minimeres slik at disse blir identiske hele tiden. Det vil dermed ikke være noe gap.

Selv om HP- filter metoden er enkel å bruke, har den noen svakheter som det er viktig å være klar over. For det første er det en instrumentell metode som mangler et teoretisk fundament. Videre vil valg av lambdaverdien være helt avgjørende for resultatet. En utfordring med HP- filteret er *endepunktsproblemet* (Grytten, 2012b). Filteret bruker observasjoner både fremover og bakover i tid for å beregne trendverdien på et gitt tidspunkt, altså en tosidig filtrering. I enden av tidsserien, for eksempel på slutten, vil den bare ha data tilbake i tid. Filteret vil derfor gå over mot å bli et ensidig filter. Dette gjør at trenden er følsom overfor observasjoner i enden av tidsserien. Dette medfører også en annen utfordring, *realtidsproblematikk* (Grytten, 2012b). Dette er fordi en i realtid ikke har data om fremtiden, samt at nyere data også er gjenstand for usikkerhet og korrigeringer. Begge disse problemene kan løses ved å velge høye lambdaverdier. *Realtidsproblematikken* kan også løses ved at tidsseriene forlenges, for eksempel med data lenger tilbake i tid og prognoser fremover. Det er også en risiko for at lange sykelutslag ikke fanges opp fordi filteret "tror" at utslagene er en del av trenden. Ved mistanke om dette anbefales også bruk av høyere lambdaverdi (Grytten, 2012b).

3.5 Målemetode for inflasjons- og ledighetsgap

Siden inflasjonsmålet for Norge er oppgitt til 2,5 prosent, har jeg regnet inflasjonsgapet som differansen mellom 2,5 prosent og den reelle inflasjonen. Hagelund og Sturød (2012) påpeker at det strukturelle nivået på arbeidsledighet trolig endrer seg lite fra år til år, og at variasjonsområdet trolig er begrenset. Jeg har derfor regnet ledighetsgap på samme måte, som differansen mellom reell ledighet og en konstant størrelse for strukturell ledighet.

3.6 Korrelasjonsanalyse

Korrelasjonskoeffisienten måler samvariasjonen mellom to variabler og kan regnes ut slik :

$$\text{corr}(x, y) = \frac{\text{Cov}(x, y)}{\sqrt{\text{var}(x) \times \text{var}(y)}}$$

Formel 3-3 Korrelasjonskoeffisienten. Kilde: (Stock & Watson, 2012, 74)

$\text{cov}(x, y)$ er kovariansen mellom variablene, mens var betyr varians. Korrelasjonen er alltid mellom -1 og 1. En korrelasjon på 1 betyr en perfekt samvariasjon mellom variablene. Variablene endrer seg da identisk i samme retning. En korrelasjon på -1 betyr perfekt negativ samvariasjon. Variablene endrer seg da i motsatt retning. En korrelasjon på 0 betyr at det ikke eksisterer noen samvariasjon.

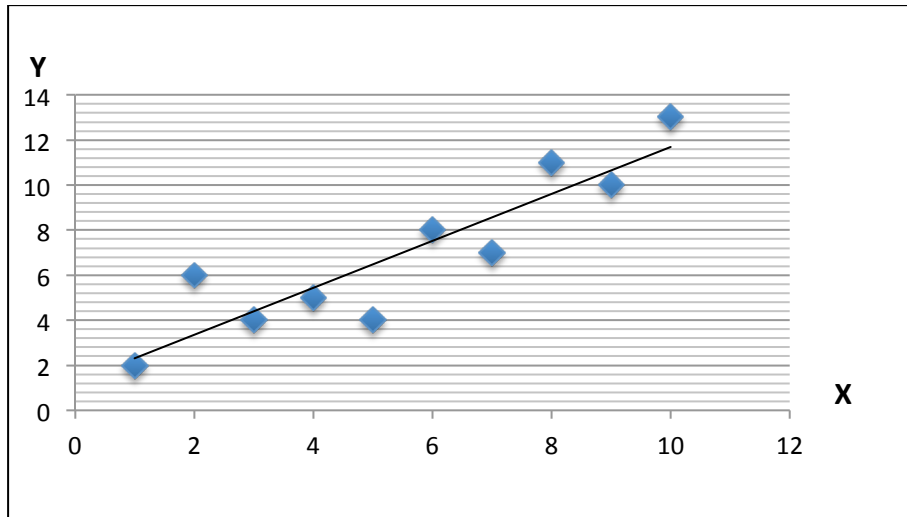
Selv om korrelasjonen forteller noe om hvordan to variabler varierer i samme retning, forteller den ikke noe om hvorvidt det er en sammenheng mellom endringene i de to variablene. To variabler kan bevege seg i samme retning uten å være i sammenheng med hverandre fordi de begge kan påvirkes likt av en tredje variabel.

3.7 Regresjonsanalyse

For å finne ut om det er en sammenheng mellom to variabler kan regresjonsanalyse benyttes (Løvås 2004, 271). Det er en sammenheng hvis en endring i den uavhengige variabelen utløser en endring i den avhengige variabelen.

3.7.1 Lineær regresjonsanalyse

I analysen brukes en lineær regresjonsanalyse. I en enkel lineær regresjonsanalyse antas det at forholdet mellom to variabler kan beskrives som en lineær sammenheng (Stock & Watson, 2012, 149). Hensikten er å finne den linjen som gir det beste estimatet mellom den uavhengige og den avhengige variabelen. Figur 3-1 viser regresjonslinjen. Formelen er vist under.



Figur 3-1 Regresjonslinjen. Kilde (Løvås, 2004)

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + u$$

Formel 3-4 Regresjonslinje for en uavhengig variabel. Kilde: (Wooldridge, 2013:10)

Her er y den avhengige variabelen, x den uavhengige variabelen, β_0 er regresjonskonstanten, β_1 er regresjonskoeffisienten, og u er feilleddet. Feilleddet fanger opp den delen av den avhengige variabelen som ikke forklares av den uavhengige variabelen. Regresjonslinjen finnes ved minste kvadraters metode (Ordinary Least Squares, OLS). Denne metoden finner verdiene av regresjonskonstanten β_0 og regresjonskoeffisienten β_1 som minimerer de kvadrerte restleddene. Kvadrater benyttes slik at positive og negative avvik fra linjen ikke utligner hverandre.

3.7.2 Multiple regresjonsanalyse

Modellen kan utvides til en multiple regresjonsanalyse hvor effekten av flere uavhengige variabler studeres. Metoden kan også benyttes til å analysere tidsserier. Nedenfor vises en regresjonslinje for to uavhengige variabler.

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + u_t$$

Formel 3-5 Regresjonslinje for to uavhengige variabler. Kilde: (Wooldridge, 2013:10)

Metoden bygger på en rekke forutsetninger. Oversikten er hentet fra (Wooldridge, 2013:10) og presenteres i Tabell 3-1.

Tabell 3-1 Forutsetninger regresjonsanalyse. Kilde: (Wooldridge, 2013:10)

Forutsetning	Forklaring
Lineære parametere	Tidsserien er en stokastisk prosess som følger en lineær modell, $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + u$
Ikke perfekt multikollinearitet	De uavhengige variablene må ikke ha for høy korrelasjon.
Forventet verdi av u er null	Forventningsverdien til feilleddet er null for alle verdier av t $E(u_t x) = 0 \quad = 1, 2, \dots, n$
Homoskedastisitet	Feilleddets varians er konstant for alle verdier av x_t
Ingen autokorrelasjon	Feilleddene er statistisk uavhengig av hverandre $corr(u_t, u_s) = 0$
Normalitet	Feilleddet er uavhengig av forklaringsvariabel x og er normalfordelt med gjennomsnitt lik null og varians lik σ^2 $u \sim Normal(0, \sigma^2)$

3.7.3 Tolkning av resultater

Modellens forklaringskraft- R^2

R^2 koeffisienten (R- squared) er en beskrivelse av hvor godt regresjonen beskriver de virkelige dataene (Stock& Watson 2012, 235). R^2 er mellom 0 og 1 og måler hvor stor andel av variansen i den avhengige variabelen som forklares av de uavhengige variablene. Med en høy R^2 forklares en høy andel av variasjonen i Y av de uavhengige variablene, og det er en god modell. R^2 beregnes ved formelen under:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{SSR}{TSS}$$

Formel 3-6 R-kvadrert. Kilde: (Stock& Watson, 2012, 235)

ESS er andelen variasjon som kan forklares av de uavhengige variablene, SSR er den andelen som ikke kan forklares og TSS er den totale variasjonen.

Alle uavhengige variabler vil gi et positivt bidrag til den forklarte variansen. R^2 øker også i tilfeller hvor det inkluderes variabler som ikke er særlig relevante. Justert R^2 (Adjusted R-squared) er et modifisert mål av R^2 som tar hensyn til dette. Ved justert R^2 multipliseres R^2 faktoren med et ledd som gir en straff for at det legges til en ekstra uavhengig variabel. Den justerte R^2 vil dermed bare øke dersom den nye variabelen bidrar med betydelig ny forklaringskraft.

Modellens signifikans

For å finne ut om det med sikkerhet er en sammenheng mellom to variabler, at sammenhengen er signifikant, gjennomføres en hypotesetest (Løvås, 2004, 213). Det er to hypoteser, hvorav bare en vil være korrekt:

H_0 : Etablert hypotese om at det ikke eksisterer en sammenheng mellom variablene.

H_1 : Alternativ hypotese om at det eksisterer en sammenheng.

For å teste om det er en sammenheng, at β_1 er signifikant forskjellig fra null slik at H_0 kan forkastes, brukes en T-test. En T-test benyttes fordi det er ønskelig å studere en og en uavhengig variabel mot den avhengige variabelen. T-verdien beregnes slik:

$$T_{\hat{\beta}} = \frac{(\hat{\beta} - \beta_0)}{SE_{\hat{\beta}}}$$

Formel 3-7 T-verdi. Kilde: (Løvås, 2004, 213)

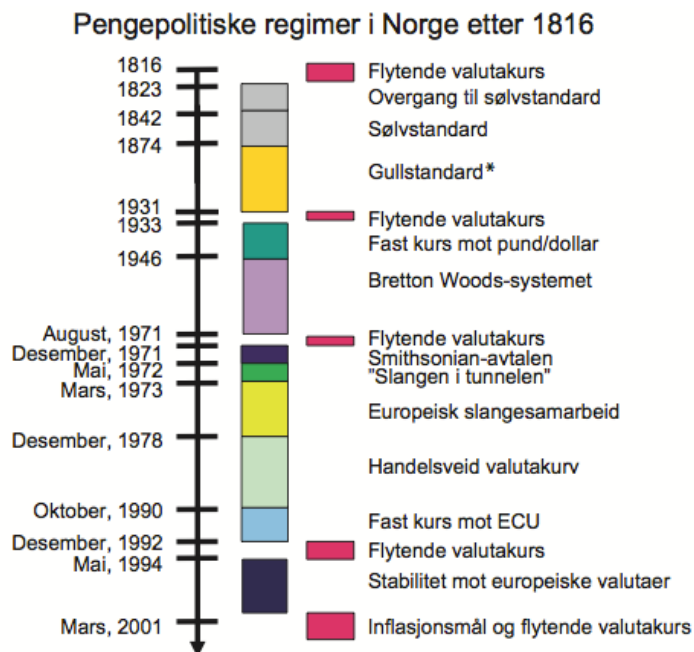
$(\hat{\beta} - \beta_0)$ estimator- hypoteseverdi, $SE_{\hat{\beta}}$ - standardfeil av estimator.

Signifikansnivået α angir hvilken sikkerhet vi ønsker å ha om at H_1 er riktig for at vi skal forkaste den etablerte H_0 hypotesen. Sikkerhetsnivået kan vi selv velge. Ved $\alpha = 0,05$ betyr det at det ønskes 95 prosent sikkerhet om at H_1 er riktig før H_0 forkastes. For hvert signifikansnivå er det en kritisk verdi. Dersom testens T-verdi overstiger denne verdien kan H_0 forkastes. Det går også an å se på P-verdien. P-verdien er det minste valget av α som gjør at H_0 forkastes. Siden jeg tester om β_1 er forskjellig fra null betyr det at testes for både positiv og negativ sammenheng. Det er derfor en tosidig T-test.

4. Fleksibel inflasjonsstyring i Norge

4.1 Norsk pengepolitikk i et historisk perspektiv

Norge har gjennom historien hatt en rekke ulike pengepolitiske regimer. Figur 4-1 gir en oversikt tilbake til 1816.



Figur 4-1 Pengepolitiske regimer i Norge etter 1816. Kilde: (Norges Bank 2004:7)

Figuren viser at det har vært en rekke ulike fastkursregimer, avløst av kortere perioder med flytende kurs. Periodene med flytende kurs har tradisjonelt kommet etter sammenbrudd i de ulike fastkursregimene (Norges Bank, 2004:7).

Etter 1816 ble den nye norske pengeenheten, speciedaleren knyttet til et sølvfond som Norges Bank kontrollerte. Dette fondet skulle sikre pengenes verdi. I 1874 gikk Norge over til Gullstandard, som var et internasjonalt samarbeid (Grytten, 2012c). Norge fikk krone som pengeenhet og denne ble knyttet til andre lands valutaer gjennom Norges Banks plikt til å veksle inn gull til en fast kurs. Gullstandard kollapset under Den Store Depresjonen i 1931, og etter dette har den norske kronen vært knyttet til andre valutaer gjennom ulike fastkursavtaler (Norges Bank, 2004:7). Frem til andre verdenskrig var kronen knyttet til det britiske pundet. Etter krigen ble Bretton- Woods avtalen etablert. Gjennom denne avtalen ble den amerikanske dollaren den ledende pengeenheten som de andre landene knyttet seg opp

mot. Dollaren var igjen knyttet til gull. Da dette systemet brøt sammen i 1971 ble gulletts rolle som anker ble fjernet. Kronen har siden den gang vært mer knyttet til andre europeiske land gjennom ulike valutaavtaler. Innføringen av inflasjonsmålstyring markerte en overgang til et regime med flytende kurser.

4.2 Norges Banks mandat for pengepolitikken

Norges Banks virksomhet er regulert i lov om Norges Bank og pengevesenet, (Sentralbankloven, 1985). Rentebeslutningene har vært delegert til Norges Bank siden 1986.

Den offisielle overgangen til inflasjonsmål trådte i kraft 29. mars 2001, da regjeringen fastsatte ny forskrift for pengepolitikken (Norges Bank, 2001a). Forskriften gir Norges Banks mandat for gjennomføring av pengepolitikken.

§ 1. Pengepolitikken skal sikte mot stabilitet i den norske kronens nasjonale og internasjonale verdi, herunder også bidra til stabile forventninger om valutakursutviklingen. Pengepolitikken skal samtidig understøtte finanspolitikken ved å bidra til å stabilisere utviklingen i produksjon og sysselsetting.

Norges Bank forestår den operative gjennomføringen av pengepolitikken.

Norges Banks operative gjennomføring av pengepolitikken skal i samsvar med første ledd rettes inn mot lav og stabil inflasjon. Det operative målet for pengepolitikken skal være en årsvekst i konsumprisene som over tid er nær 2,5 pst.

Det skal i utgangspunktet ikke tas hensyn til direkte effekter på konsumprisene som skyldes endringer i rentenivået, skatter, avgifter og særskilte, midlertidige forstyrrelser.

4.3 Tolkning av mandatet

I et brev til finansdepartementet 27. mars 2001 (Norges Bank, 2001b), gir Norges Bank en uttalelse om sin tolkning av de foreslåtte retningslinjene for pengepolitikken.

I følge mandatet skal pengepolitikken i Norge rettes inn mot lav og stabil inflasjon. Det første avsnittet i paragrafen fremstår som et formål, mens de neste avsnittene angir spesifikt hva Norges Bank skal gjøre. I brevet påpekes det at nominell stabilitet er det beste bidraget

pengepolitikken kan gi til økonomisk vekst og velstand, samt at et nominelt ankerfeste er en nødvendig forutsetning for stabilitet i finansmarkedene. Norges Bank uttaler at en konkretisering av inflasjonen på 2,5 prosent årlig vil kunne lette kommunikasjonen av norsk pengepolitikk, noe som er i tråd med internasjonale normer. Nivået for inflasjonen er satt omtrent på gjennomsnittet for prisstigningen i Norge i 1990- årene.

Bergo (2004) gir en fyldig tolkning av mandatet. Der diskuteres pengepolitikkenes avveining mellom inflasjon og realøkonomien, samt pengepolitikkenes etterslep og usikkerhet (gjennomgått i kapittel 2).

Mandatet sier også at pengepolitikken skal sikte mot stabilitet i kronens internasjonale verdi så vel som den nasjonale. Bergo kommenterer i denne sammenheng at Norges Bank ikke har virkemidler til å finstyre kronkursen. I brevet til Finansdepartementet trekkes det frem at det beste bidraget for å gi stabile forventninger om valutakursutviklingen er å sikte mot å oppfylle lav og stabil inflasjon.

4.4 Norges Banks rammeverk

Mandatet for pengepolitikken har stått fast siden det ble gitt i 2001. Norges Bank har likevel kontinuerlig utviklet rammeverket for den operative gjennomføringen av pengepolitikken.

4.4.1 Rentebeslutning og rapportering

Nivået på styringsrenten i Norge blir bestemt av Norges Banks hovedstyre. Hovedstyret består av syv medlemmer, sentralbanksjefen, visesentralbanksjefen, i tillegg til fem andre medlemmer med ulik bakgrunn fra næringsliv eller utdanningsinstitusjoner (Norges Bank, 2014). Rentebeslutningen tas etter prinsippet om konsensus, og hovedstyret presenterer en felles beslutning uten å rapportere enkeltmedlemmers synspunkter, Vikøren (2013).

Styringsrenten fastsettes normalt seks ganger i året (Norges Bank, 2013). Hovedstyret møtes omtrent hver tredje uke for å diskutere utviklingen i pengepolitikken. Hyppigheten på møtene og rentesettingen har endret seg noe gjennom perioden. Tidspunktet for rentemøtene fastsettes god tid i forveien, men renteendringer kan også gjøres til andre datoer dersom utviklingen i økonomien tilsier det.

Norges Bank redegjør for gjennomføringen av pengepolitikk i de pengepolitiske rapportene, i tillegg til en årsberetning. De pengepolitiske rapportene er en fylldig oppsummering av alt informasjonsgrunnlaget som ligger til grunn for hovedstyrets beslutninger. I tillegg til redegjørelse av den økonomiske situasjonen inneholder de også ulike artikler fra Norges Banks forskning. Fra og med 2013 ble det utgitt fire rapporter årlig, mot tre ganger tidligere år (Norges Bank, 2012). Nytt av året var også innlemmingen av en vurdering av den finansielle stabiliteten. Denne har vært tidligere vært utgitt som egen rapport.

4.4.2 Inflasjonsmålet

Norges Bank har siden inflasjonsmålet ble innført hatt som hovedoppgave å styre mot 2,5 prosent inflasjon. Det har ikke vært operert med noen korridor for tolleranseintervall.

4.4.3 Tapsfunksjonen og kriterier for rentebane

I de første årene med pengepolitiske rapporter manglet det henvisning til konkretisering av kriterier eller rammeverk som informerte om hva Norges Bank legger til grunn for sin pengepolitikk¹⁶.

En slik konkretisering ble først presenterte i PPR 1/2005¹⁷ med en liste på seks punkter, *kriterier for en god fremtidig utvikling i renten*, som Norges Bank la til grunn for sin rentesetting. Denne ble endret til fem punkter i PPR 1/2007, før den på nytt ble endret til fire punkter i PPR 2/2010. I den rapporten ble tapsfunksjonen for første gang presentert. Den bestod da av fire ledd hvor hvert ledd er representere ett av kriteriene:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 + \delta(i_t - i_{t-1})^2 + k(i_t - i_t^{enkel})^2$$

Formel 4-1 Norges Banks tapsfunksjon. Kilde: (Norges Bank)

Det tredje leddet representerer et ønske om gradvise renteendringer, mens det i det fjerde leddet er en kostnad ved å avvike fra enkle pengepolitiske regler. Her blir ofte taylorrente brukt som en referanse. Vektene av de tre parameterne oppgis til $\lambda=0,1$ $\delta=0,25$ $k=0,25$. Om tallfesting av parameterne står det: ”Disse parameterne vil avhenge av modellen og av

¹⁶ Det gis riktignok redegjørelser av prinsipper for pengepolitikk med henvisning til den generelle tapsfunksjonen i flere artikler fra Norges Bank. Se for eksempel Berge (2004).

¹⁷ (PPR 1/2005)- Pengepolitisk rapport nr 1, 2005. Forkortelsen vil benyttes videre.

hvordan modellen løses... Hensynet til konsistent reaksjonsmønster over tid taler for å tallfeste parameterne i samsvar med bankens tidligere handlingsmønster”.

Parameterne ble i (PPR 2/2011) endret til $\lambda=0,5$ $\delta=0,25$ $k=0,25$. Nye endringer ble gjort i PPR 1/2012. Der ble det også gjort om til tre kriterier. Kriteriene og tapsfunksjonen så da slik ut:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2, \quad \lambda=0,75, \gamma=0,2, 5 \quad \tau=0,05$$

Formel 4-2 Norges Banks tapsfunksjon 2. Kilde: (Norges Bank)

Kriterium 1- Inflasjonsmålet skal nås (første ledd): Renten bør settes slik at inflasjonen stabiliseres på målet eller bringes tilbake til målet etter at det har oppstått avvik.

Kriterium 2- Inflasjonsstyringen er fleksibel (første og andre ledd): Rentebanen bør gi en rimelig avveining mellom forløpet for inflasjonen og forløpet for den samlede kapasitetsutnyttningen i økonomien.

Kriterium 3- Pengepolitikken er robust (andre, tredje og fjerde ledd): Renten bør settes slik at pengepolitikken demper risikoen for at finansielle ubalanser kan bygge seg opp i økonomien, og slik at en akseptabel utvikling i inflasjonen og produksjon er sannsynlig også med alternative forutsetninger om økonomiens virkemåte.

Det siste leddet som ble endret er formulert som en kostnad ved å avvike fra en nøytral rente. Den nøytrale renten er det nivået på realrenten som gjør at pengepolitikken verken virker ekspansivt eller kontraktivt (Bernhardsen og Gerdrup, 2006). Ligger renten under den nøytrale renten kan det gi gjeldsoppbygning og økte formuespriser, noe som kan true den langsiktige stabiliteten i økonomien. Ligger renten over den nøytrale renten er det en kostnad ved at økonomien bremses unødig. Den nøytrale renten er ikke observerbar og må estimeres. Riktig nivå er derfor usikkert. Den nøytrale renten bestemmes av ulike forstyrrelser som påvirker økonomien på mellomlang sikt, men den vil bevege seg rundt den såkalte likevektsrenten. Likevektsrenten er den langsiktige reallikevektsrenten og bestemmes av de grunnleggende forhold i økonomien. Bernhardsen og Gerdrup (2006) mener at den nøytrale realrenten i Norge normalt ligger i intervallet 2,5-3,5 prosent.

I PPR 1/2013 er de to siste leddene i tapsfunksjonen tatt bort, og realøkonomien vektet til 0,5. I PPR 3/2013 består fortsatt kriteriene, men der er hele tapsfunksjonen tatt bort.

4.4.4 Horisont

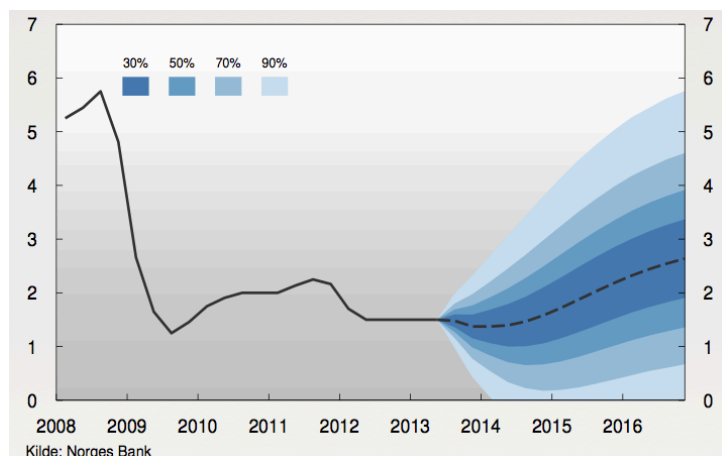
Ved innføring av inflasjonsmålet (PPR 1/2001), ble det argumentert for at pengepolitikken virker med et etterslep og at: ”To år er derfor et rimelig tidsperspektiv for å nå målet om 2,5 prosent inflasjon. Det vil si at rentene fastsettes med sikte på at inflasjonen skal være 2,5 prosent om to år”. Fra og med PPR 2/2004 ble horisonten forandret og den formuleres nå slik:

Norges Bank setter renten med sikte på å stabilisere inflasjonen på målet innen en rimelig tidshorisont, normalt 1-3 år. Den mer presise horisonten vil avhenge av forstyrrelsene økonomien er utsatt for og hvordan de vil virke inn på forløpet for inflasjonen og realøkonomi fremover.

4.4.5 Åpenhet, kommunikasjon og prognoser

Selv om Norges Bank lenge utelot å henvise til kriterier og rammeverk for rentebegrunnelsene, gir de pengepolitiske rapportene en omfattende skriftlig redegjørelse om hvordan Norges Bank vurderer ulike faktorer i økonomien. På siste side i hver rapport presenteres et anslag for utviklingen i viktige makroøkonomiske størrelser. De viktigste av disse størrelsene har gjerne fått en grundig diskusjon med grafiske fremstillinger tidligere i rapporten. Hvordan utviklingen i de viktigste hovedstørrelsene har vært i forhold til anslagene kommenteres så i neste rapport.

I PPR 3/2005 innførte Norges Bank, som den andre sentralbanken av landene med inflasjonsstyring, anslag for fremtidig rentebane tre år fremover i tid (Svensson, 2010), se Figur 4-2. Anslagene blir gjort med en usikkerhetsvifte illustrert med en sannsynlighetsfordeling for ulike intervaller rundt anslaget. Slike usikkerhetsintervaller er også innført som anslag for andre variabler. Norges Bank har også startet å presentert alternative rentebaner som indikerer hvordan den vil kunne komme til å reagere ved ulike scenarier. Ifølge Svensson (2010) var Norges Bank pr. desember 2010 den eneste sentralbanken som hadde offentliggjort hvilke spesifikke verdier den vektet leddene i tapsfunksjonen.



Figur 4-2 Renteanslag med usikkerhetsvifte. Kilde: (Norges Bank)

Siden inflasjonsmålstyring ble innført har utviklingen i Norges Bank hele tiden gått mot mer åpenhet, mer offentliggjøring av prognoser og mer konkret informasjon om hva som ligger til grunn for utøvelsen av pengepolitikken. At Norges Bank i de siste pengepolitiske rapportene har sluttet å publisere vekting i tapsfunksjonen er første gang de tar noen skritt mot mindre åpenhet.

4.5 Kritikk av mandat og rammeverk

Hvert år siden 2000 har Norges Bank Watch¹⁸ (NBW) foretatt en evaluering av Norges Banks gjennomføring av pengepolitikken. Deres vurderinger har et sterkt fokus på mandat og utforming av rammeverk. Under redegjøres det for noe av kritikken som har kommet frem.

Uavhengighet og ansvar

NBW (2002) retter kritikk mot at utformingen av sentralbankloven ikke gir grunnlag for å ansvarliggjøre sentralbanken. Matthews, Mishkin og Giuliadori (2013, 291) viser til at myndighetenes muligheter til å gi føringer til Norges Bank (med henvisning til Sentralbankloven § 2), gjør at Norges Bank ut fra lovverket, er å anse som mindre uavhengig enn mange andre sentralbanker. Det påpekes imidlertid at en slik innblanding ikke har funnet sted til nå, og at Norges Bank har høy operasjonell uavhengighet.

¹⁸ Norges Bank Watch er en vurdering av Norges Banks pengepolitikk foretatt av et utvalg av uavhengige økonomer.

Mandat for prisstabilitet og kronehenvisning

NBW (2002) gir også kritikk for at det ikke er et tydelig lovfestet mandat om prisstabilitet. Den innledende setning i mandatet som sier at det skal være et fokus på stabil kronekurs, er ikke konsistent med det operasjonelle målet om prisstabilitet. De anbefaler derfor at henvisningen til kronekurs fjernes. NBW (2005) synes derimot at henvisningen er passende, da de mener den ikke vil påvirke utøvelsen for pengepolitikken negativt, og faktisk kan være med å styrke aktørenes forventninger om stabilitet i kronekursen. De mener dette i seg selv vil kunne bidra til mer stabile kurser.

Savnende presisering om rolle i forhold til finansiell stabilitet

Både i rapportene NBW (2011) og NBW (2012) påpekes det at Norges Bank argumenterer for at finansiell stabilitet er viktig å ta hensyn til i pengepolitikken, uten at Norges Bank er tydelige på hvilken rolle sentralbanken skal ha. Rapportene etterlyser en klargjøring av dette.

4.6 Hendelsesforløp 2001-2013

Som en bakgrunn for analysen vil dette avsnittet gi en kort gjennomgang av de viktigste hendelser, aspekter og utviklingstrekk for norsk og internasjonal økonomi i perioden 2001-2013. Gjennomgangen bygger i sin helhet på de pengepolitiske rapportene.

2001- 2002 Høy lønnsvekst og sterk krone i Norge

I starten av 2001 var Norge inne i en periode med god vekst i realøkonomien. Lønnsveksten var høy og inflasjonen nær inflasjonsmålet. Rentenivået og rentedifferansen mot utenlandske renter var høyt, noe som førte til en veldig sterk krone. Den økonomiske veksten i utlandet var derimot svakere. Utover i 2002 var det tydelig at USA gikk inn i en lavkonjunktur. I Norge ble også vekstutsiktene dårligere og både realøkonomisk vekst og inflasjon falt. I desember 2002 starter det som ble en lengre periode med fall i den norske styringsrenten.

2003- 2005 Lave internasjonale prisimpulser påvirker Norge

Gjennom hele 2003 falt både inflasjonen og styringsrenten i Norge. Det ble klart at nedgangskonjunktoren ble dypere og lengre enn først antatt. Bunnen ble nådd i 2004 da inflasjon var nær 0 og styringsrenten var satt til 1,75 prosent. I løp av denne perioden svekket kronen seg betraktelig. Veksten i norsk realøkonomi tok seg ganske raskt opp igjen.

I løpet av 2004 bedret også forholdene seg noe i USA. I Asia var veksten høy. Prisimpulsene fra utlandet var derimot svært svake, mye grunnet økende import fra Asia.

På tross av at realøkonomien var i fremgang gjennom 2004 og 2005, uteble prisveksten i Norge. Norges Bank utsatte stadig anslagene for økt inflasjon og uttrykte en bekymring for de langsiktige inflasjonsforventningene. Konflikten mellom høy vekst i realøkonomien og svak prisvekst økte gradvis.

2006-2007 Høy temperatur i realøkonomien

Utover 2006 startet Norges Bank forsiktig med renteøkninger. Inflasjonen tok seg først opp i 2007. Dette året kom også betydelige rentehevinger. Veksten i Norge var sterk i hele denne perioden. Produksjonsgapet var positivt, med høy sysselsetting og lav arbeidsledighet. Veksten i utlandet var også sterk, til tross for at den mot slutten av perioden var avtagende i USA. I Norge så man få svarte skyer. Veksten i oljepris og oljenæring hadde vært formidabel, og Norges bytteforhold mot utlandet hadde bedret seg kraftig. Boligpriser og privat gjeldsnivå hadde også steget kraftig.

2008-2009 Internasjonal finanskris

Inn i 2008 hadde Norge et stort positivt produksjonsgap. Renten var kommet over 5 prosent og inflasjonen nær målet om 2,5 prosent for første gang på over fem år. I USA var det derimot uro i finansmarkedene, med fall i boligpriser og svekkede vekstutsikter. Den 15. september gikk Lehman Brothers konkurs og en sjokkbølge gikk gjennom verdens finansmarkeder. Statlige redningsoperasjoner i finansmarkedet gjorde at et fullstendig sammenbrudd ble unngått. Verden gikk likevel inn i den dypeste lavkonjunkturen siden andre verdenskrig. Også Norge ble kraftig rammet. Ved inngangen til 2009 var det svake framtidutsikter med fall i både produksjon og sysselsetting. Norges Bank senket styringsrenten og den nådde bunnen på 1,25 prosent 17. juni 2009.

2010-2013 Europa i vanskeligheter og Norge i utakt

Selv om fallet i realøkonomien var rekordstort både i USA, verden for øvrig, og i Norge i 2009, var det tegn til bedring på slutten av året. Utover våren 2010 gikk norsk økonomi på nytt inn i en vekstperiode. Arbeidsledigheten hadde falt mindre enn fryktet under finanskrisen.

Våren 2010 oppstod det derimot sterk uro i finansmarkedene i Europa da det viste seg at Hellas og flere andre europeiske land hadde problemer med høy statsgjeld. Vekstutsiktene i Europa falt betraktelig. I Norge falt inflasjonen og Norges Bank stoppet videre renteøkning på 2 prosent. Til tross for problemene i Europa hadde norsk økonomi hentet seg godt inn og gikk inn i en god vekstperiode anført av en sterk oljepris.

Utover 2011 og første halvdel av 2012 opplevde Europa og eurounionen nye utfordringer og tilbakeslag. Mange land slet med store fall i BNP og rekordhøy arbeidsledighet. Norge var annerledeslandet med god vekst og lav arbeidsledighet. Prisveksten uteble derimot. I slutten av 2011 og starten av 2012 ble renten senket fra 2,25 prosent til 1,5 prosent.

Siden sommeren 2012 har situasjonen i Europa bedret seg noe. Det ser også ut til at flere av de landene som har slitt mest, er på bedringens vei. Vekstutsiktene er likevel beskjedne. USA har slitt med å skape den ønskede veksten i sin økonomi. Norge har etter hvert også blitt påvirket av den internasjonale situasjonen, og anslagene for fremtiden har variert. Anslagene mot slutten av 2013 tyder på at prisveksten kanskje er på vei opp.

Oppsummering

Når perioden sees under ett har Norge hatt en periode med god vekst og lav arbeidsledighet. Veksten har vært anført av en sterk oljesektor og med høy oljepris. Norge har i stor grad vært annerledeslandet i en verden med betydelige økonomiske utfordringer. Endrede mønster i verdenshandelen har gjort at prisstigningen i den vestlige verden har vært svært lav. Dette har også påvirket prisveksten i Norge som har vært lav og stabil, riktignok et stykke under målet på 2,5 prosent. Det har vært betydelige svingninger i en kronekurs som tidvis har vært historisk sterk.

5. Rentesettelse vs. variabelgap

5.1 Hensikt

For å analysere hva Norges Bank har vektlagt i sin utøvelse av pengepolitikken vil jeg se på følgende punkter:

- Hvordan utøvelsen av pengepolitikken har vært i forhold til mandatet.
- I hvor stor grad ulike variabler har blitt vektlagt i rentesettingen. Jeg har tatt utgangspunkt i mandatet og tapsfunksjonen og har plukket ut fire hovedvariabler:
 - inflasjon
 - realøkonomi
 - finansiell stabilitet
 - kronekurs
- I tillegg til å si noe om forholdet mellom de ulike variablene vil jeg også forsøke å si noe om hvordan utviklingen har vært gjennom perioden.

Analysen er delt opp i to kapitler. I dette kapitlet presenteres en alternativ tapsfunksjon. Funksjonen består av de fire hovedvariablene som er plukket ut, og danner grunnlaget for analysen i dette kapitlet. Det vil beregnes gap for hver variabel som benyttes i korrelasjons- og regresjonsanalyser. Gapene vil også benyttes i en grafisk fremstilling av utviklingen i variablene som kommenteres opp mot rentesettingen. I kapittel 6 analyseres de pengepolitiske rapportene. Hensikten med dette er å se på hvordan de pengepolitiske valgene begrunnes. Dette kapitlet vil også inneholde noe grafanalyse.

5.2 Alternativ tapsfunksjon

De fire hovedvariablene kan formuleres i en ny tapsfunksjon:

$$L = (\pi - \pi^*)^2 + (Y - Y^*)^2 + (B - B^*)^2 + (K - K^*)^2$$

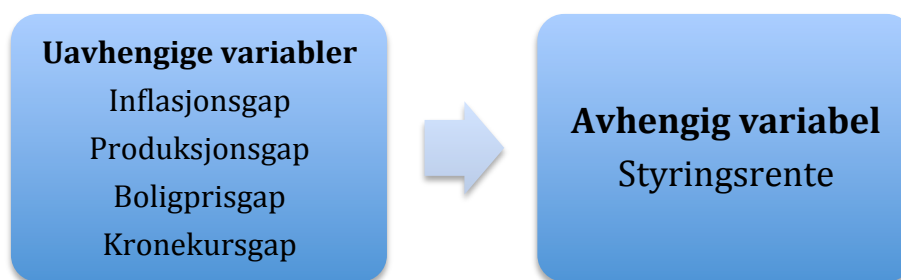
Formel 5-1 Alternativ tapsfunksjon

De to første leddene er kjent fra før. De to siste leddene representerer gap for kronekurs og finansiell stabilitet. Det antas at det er en kostnad ved å avvike fra en likevektkurs i kronen,

og en kostnad ved å avvike fra en trendvekst i boligprisene. De ulike leddene er ikke vektet, da hensikten med analysen er å si noe om forholdet dem imellom.

5.3 Forutsetninger og sammenhenger

Gjennom den nye tapsfunksjonen antas det at det er gapene til disse variablene som det tas hensyn til for å minimere funksjonen, og som dermed bestemmer rentesettingen. Figur 5-1 viser hvordan dette formuleres.



Figur 5-1 Uavhengige- og avhengig variabel

Det er viktig å forstå hvordan et bestemt gap i den uavhengige variabelen gir incentiver til å endre renten, gitt at renten settes med hensyn på denne variabelen. Et positivt gap for inflasjon, produksjon og aktivapriser, gir incentiver til høyere rente, mens et positivt gap for kronekursen gir incentiver til lavere rente. Hvis gapene har motsatt fortegn vil det gi motsatte incentiver til rentesettingen.

Samvariasjon og sammenheng

Den sentrale forskjellen mellom samvariasjon og sammenheng fra kapittel 3 er viktig. Det er forskjell på om rentesettingen passer til å være satt for å påvirke en variabel, og at den faktisk er det. Korrelasjonsanalysen og den grafiske fremstillingen er først og fremst egnet til å si noe om samvariasjonen. Regresjonsanalysen og analysen av rapportene i neste kapittel er bedre egnet til å si noe om den virkelige sammenhengen.

Endring og nivå

Korrelasjons- og regresjonsanalysen tar utgangspunkt i at det kun er *endring* i renta som er av betydning. Det relative *nivået* til renta fanges ikke opp, selv om dette også er viktig. Det vil derfor også bli gjort et anslag på nøytralt rentenivå.

Kronekurs og rentedifferanse mot utlandet

Det er forutsatt at Norges Bank er opptatt av den kortsiktige sammenhengen som tilsier at en større positiv rentedifferanse mot utenlandske renter gir en sterkere kronekurs. Det er også forutsatt at rentedifferanser forklarer all utvikling i kronekursen. Slik modellen er formulert overfor tester den bare for endringer i rentenivået, og ikke rentedifferanse, slik det optimalt burde være. Diskusjonen av kronen vil derfor hovedsakelig gjøres i kapittel 6.

Konflikt mellom variablene

Det først er når det oppstår en konflikt mellom to eller flere variabler at det virkelig kommer frem hvordan Norges Bank prioriterer. I dette kapittelet studeres hver enkelt variabel mot renten. Analysen av de pengepolitiske rapportene gir et bedre utgangspunkt for å se på situasjonene der det er konflikt mellom variabler. Under forklares det hvordan de ulike variablene kan stå i motsetningsforhold til hverandre.

- Lav inflasjon er i konflikt med høy aktivitet i realøkonomien og motsatt.
- Hensyn til finansiell stabilitet er i konflikt med lav inflasjon og lav aktivitet i realøkonomien.
- For kronen har det særlig vært en utfordring at den har vært sterk. I så fall er den i konflikt med høy inflasjon, høy aktivitet i realøkonomien og finansiell stabilitet. Dersom kronen likevel anses som svak, vil den være i konflikt med de samme variablene, men med motsatt fortegn.

5.4 Beregning av gap

KPI-JAE - indeksen

KPI-JAE- indeksen ble først introdusert i desember 2003. For perioden før 2003 benyttes derfor KPI-JA, konsumprisindeks justert for avgiftsendringer. Figur A-1 (vedlegg) viser ulike inflasjonsmål for perioden. Denne viser at KPI-JAE og KPI-JA har vært svært like.

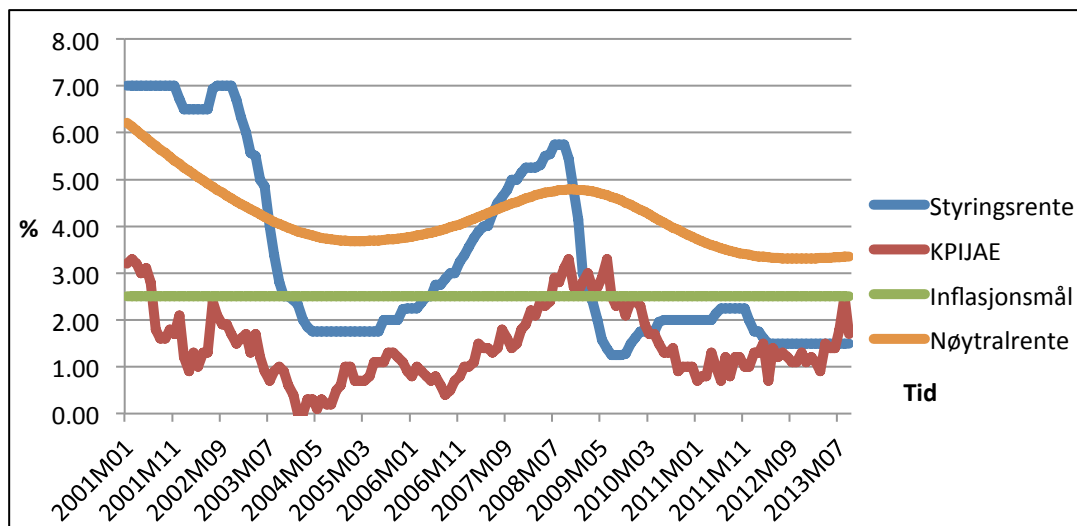
Den vanlige KPI- indeksen er også tatt med. Til tross for at hensikten med KPI-JAE er å justere for midlertidige endringer, er det likevel en betydelig forskjell mellom KPI og KPI-JAE gjennom hele perioden. En utregning av snittet for perioden gir en KPI på 1,87 prosent og en KPI JAE/JA på 1,45 prosent. Den videre omtalen av inflasjon vil henvise til underliggende inflasjon med mindre annet er oppgitt.

Nøytral rente

Norges Bank presenterer ingen oversikt over nøytral realrente. I rapportene PPR 1/2006 – 2/2008 fremkommer det imidlertid en graf som viser et anslag på størrelsen. Realrenten er illustrert med en korridor på ett prosentpoeng. Midtpunktet i anslaget i 2001 ligger på ca. 3,5 prosent. I 2008 har den falt til i underkant av 3 prosent. Bernhardsen og Gerdrup (2006) antok at den nøytrale realrenten i Norge lå i området 2,5-3,5 prosent. Samtidig mener de at de siste årene med lave realrenter ikke kan utelukkes at den nøytrale realrenten også kan ligge under dette nivået.

På bakgrunn av dette har jeg valgt å gjøre en antakelse om at den nøytrale realrenten har falt til 2-2,5 prosent i slutten av perioden som analyseres. For å gjøre det enkelt er det forutsatt et lineært fall. For å komme frem til en nøytral rentebane har jeg tatt utgangspunkt i underliggende inflasjon for perioden. Denne er glattet med HP- filter. Jeg har så lagt på 3,5 prosent ved starten av serien i 2001, med et fall på 0,01 prosent for hver måned. Det gir et fall på 1,2 prosent over 10 år i nøytral realrente.

Figur 5-2 viser beregnet nøytralrente sammen med styringsrente, inflasjonsmål og underliggende inflasjon. For styringsrente er det brukt månedlige snitt, regnet ut av Norges Bank.



Figur 5-2 Styringsrente, KPIJAE, inflasjonsmål og nøytralrente. Kilder: (Norges Bank & SSB)

Produksjonsgap

Ved utregning av produksjonsgap er det benyttet sesongjusterte kvartalsvise BNP- data fra SSB. Ved at dataene er sesongjusterte gir de et bedre bilde av den underliggende veksten i økonomien. Hagelund og Sturød (2012) påpeker at det ikke er noe fasit for valg av lambdaverdi. Jeg har valgt å benytte verdiene 1600 for kvartals- og 14400 for månedlige data, som Hodrick og Prescott har anbefalt. Norges Bank benytter også de samme verdiene¹⁹.

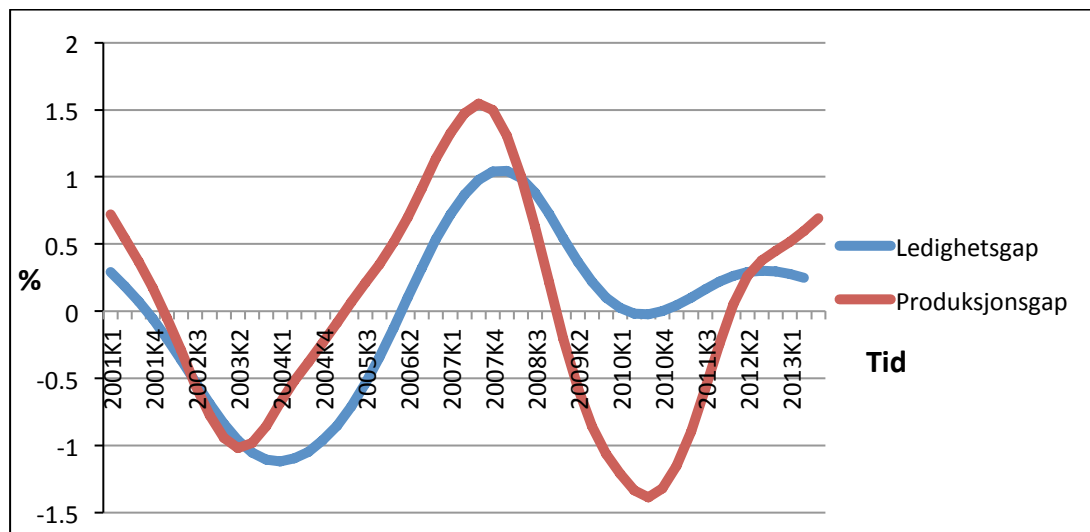
Ved å bruke HP-filter funksjonen lages en trend av tidsserien hvor den faktiske tidsserien svinger med positive og negative avvik rundt trenden. Videre har jeg valgt å detrende serien. Det vil si at veksten trekkes ut av trenden, slik at de positive og negative gapene svinger rundt en nullverdi, noe som gjør grafen intuitivt enklere å kommentere. Dette gjøres ved å ta logaritmen av de reelle verdiene minus logaritmen av trenden

Ledighetsgap

Som strukturell ledighet er det brukt gjennomsnittlig prosentvis ledighet siden 2001. Snittet tilbake til 1990 er omtrent identisk. Siden ledighetstallene er i månedsdata, betyr det at de ikke er sesongjusterte. Dette løses ved å glatte serien med HP-filter. For å kunne

¹⁹ Se for eksempel PPR 1/2006

sammenligne ledighet med produksjon er ledighetsgapet regnet i motsatt differanse, slik at verdier over null viser lavere ledighet enn gjennomsnittet.



Figur 5-3 Glattet produksjons- og ledighetsgap. Kilde: (SSB)

I Figur 5-3 vises produksjons- og ledighetsgap. En korrelasjonstest gir en korrelasjon på 0,61. Ledigheten ser ut til å virke med et etterslep på produksjon med omtrent to kvartaler. Det er verdt å merke seg at ledigheten på det laveste etter finanskrisen, kun er så vidt under det strukturelle nivået. Dette kan skyldes at beregningene er for enkle. På en annen side har ikke ledigheten vært veldig høy etter finanskrisen. Uansett bekreftes det at anslaget for produksjonsgapet virker fornuftig.

Inflasjonsgap, boligprisgap og kronekursgap

Inflasjonsgap er regnet på tilsvarende måte som ledighetsgap, mens boligprisgap og kronekursgap er regnet med HP- filter. Alle gapene er regnet med kvartalsdata slik at de kan sammenlignes i korrelasjonsanalysen. For den grafiske kommentering benyttes derimot månedsdata for de variablene som har dette.

5.5 Korrelasjonsanalyse

I Tabell 5-1 vises korrelasjonen for hver av hovedvariablene mot styringsrenten, som også er regnet om til kvartalssnitt. Figur A-2 (vedlegg) viser de fire gapene i lag med styringsrenten. Statplus er benyttet som verktøy i utregningen. Dette er et program som kan brukes som applikasjon i excel.

Tabell 5-1 Resultater korrelasjonsanalyse

Variabel	Korrelasjon	Signifikant ved 5% (forkast H_0)
Inflasjon	0,38272	Ja
Realøkonomi	0,18458	Nei
Finansiell stabilitet	0,31912	Ja
Kronekurs	0,29306	Ja

Realøkonomi viser ikke- signifikant korrelasjon. De andre er signifikante på verdier mellom 0,29-0,38, hvor inflasjon har høyeste korrelasjon, og de to andre variablene er ganske like. Samvariasjonen for hver enkelt variabel mot renten kommenteres mer utfyllende i avsnitt 5.7

5.6 Regresjonsanalyse

5.6.1 Forutsetningene

Regresjonsanalysen bygger som skissert i kapittel 3 på sterke forutsetninger. Klare brudd på disse forutsetningene vil kunne gi resultater som leder til feilaktige konklusjoner. Ved regresjonsanalyse av tidsserier vil særlig autokorrelasjon være et problem. Detrending av tidsseriene gjorde at de ble stasjonære. Ved å gjøre tidsseriene stasjonære forventes det ikke å være problemer med autokorrelasjon. I tillegg er det sjekket at ingen av de uavhengige variablene har for høy korrelasjon.

5.6.2 Resultater

I Tabell 5-2 under vises resultatene fra regresjonsanalysen. Det er brukt signifikansnivå på 5 prosent, som er et vanlige målenivå. (Løvås, 2004, s 213).

Tabell 5-2 Resultater regresjonsanalyse

Variabel	P-verdi	Signifikant ved 5% (forkast H_0 :)
Inflasjon	0,00183	Ja
Realøkonomi	0,89619	Nei
Finansiell stabilitet	0,10391	Nei
Kronekurs	0,0516	Nei
R^2 : 0,31645		
Justert R^2 : 0,25569		

Resultatene viser at modellen ikke er særlig god med tanke på å forklare variasjonen i renten. En R^2 koeffisient på 0,32 er ganske lavt. *Justert R^2* er en god del lavere, noe som kan være en indikasjon på at en eller flere av variablene ikke bidrar med mye forklaringsgrad. Av de fire uavhengige variablene er det kun inflasjon som er signifikant ved 5 prosent. Av P-verdiene faller kronekurs akkurat utenfor signifikansnivået. Ved valg av signifikansnivå på 10 prosent ville denne vært signifikant. Finansiell stabilitet faller akkurat utenfor dette nivået. Realøkonomi har en svært høy P-verdi.

Jeg gjorde også ulike regresjoner hvor jeg fjernet en og flere av de uavhengige variablene. Ut fra Tabell 5-2 var det ikke overraskende at inflasjon ser ut til å være den viktigste variabelen. Ved en enkel regresjonsanalyse hadde inflasjon en R^2 koeffisient på 0,15, noe som er nesten halvparten av totalen. En regresjon hvor realøkonomi ble utelatt som uavhengig variabel gav interessante resultater. R^2 koeffisienten ble bare marginalt redusert til 0,316, mens *Justert R^2* har økt til 0,272. Da har både kronekurs og finansiell stabilitet blitt signifikante ved 5 prosent. Dette viser at realøkonomi ikke forklarer mye av den uavhengige variabelen og tyder også på at variablene ikke er helt uavhengige.

5.7 Rentesettelse vs. variabelgap

I denne delen av analysen har jeg tatt for meg hver enkelt variabel for å se hvor godt utviklingen i denne den samsvarer med rentesettingen, med et utgangspunkt om at renten er satt med hensyn på denne variabelen. Høy samvariasjon betyr at renten kan være satt for å påvirke variabelen.

5.7.1 Rente vs. inflasjon

Figur 5-2 viser at styringsrenten for det meste ligger under den nøytrale renten som er estimert, noe som skulle bety at Norges Bank har ført en ekspansiv pengepolitikk gjennom nesten hele perioden. At inflasjonen ikke er høyere må naturligvis bety at det er flere forhold enn renten som påvirker inflasjonen. Analysen vil derfor først og fremst fokusere på retningen styringsrenten har.

I starten av 2001 var inflasjonen nær målet på 2,5 prosent og styringsrenten var på 7 prosent. Inflasjonen fortsatte å være nær målet helt frem til starten av 2003, da den falt betydelig. Med fallet i inflasjonen ble også renten senket, først gradvis, men etter hvert raskere. I mars 2004 var renten nede i 1,75 prosent og inflasjonen var nær null. Renten ble deretter holdt på dette nivået i ett år. Siden inflasjonen var såpass lav kan det kanskje stilles spørsmål ved om renten skulle vært senket enda mer. Samtidig hadde rentefallet vært betydelig. Det ville kunne være naturlig å forvente at inflasjonen skulle stige etter hvert. I denne perioden har de to grafene svært lik form. Rentesettingen passer godt til utviklingen i inflasjonen.

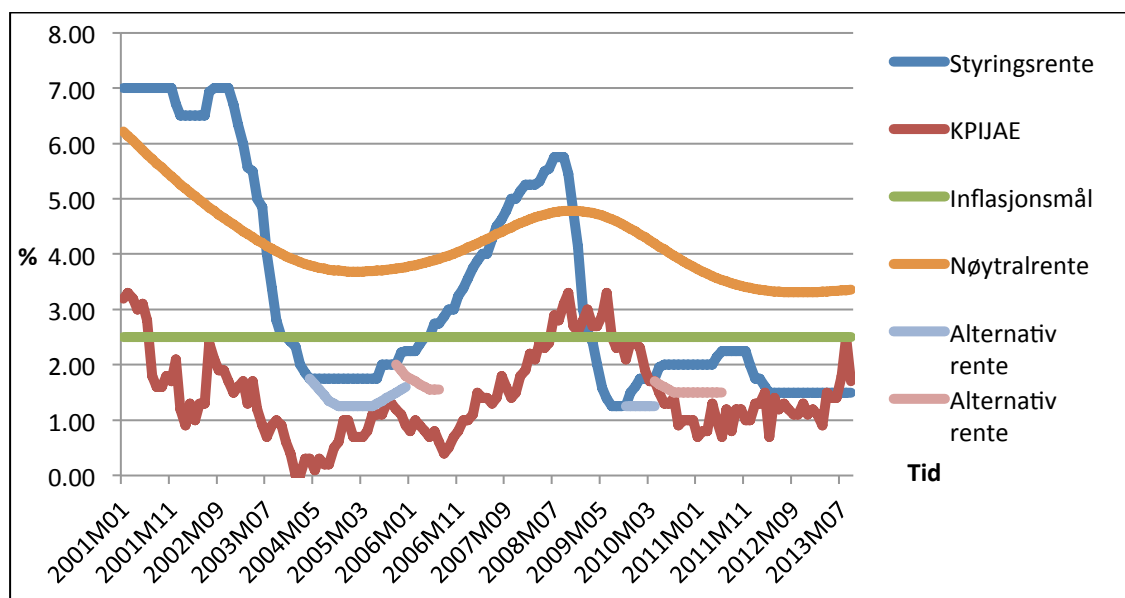
I midten av 2005 kom et brudd der kurvene gikk motsatt vei. Fra september 2005 til august 2006 falt inflasjonen nokså jevnt fra 1,3 til 0,4 prosent. Inflasjonen hadde på dette tidspunktet ikke vært i nærheten av målet siden 2002. Likevel ble renten hevet med ett prosentpoeng, fra 2 til 3 prosent i denne perioden. Fra sommeren 2006 økte inflasjonen jevnt, og kurven hadde samme form som renten. Likevel er det først våren 2008 at inflasjonen kom opp mot 2,5 prosent.

Den 15. oktober 2008 kom Norges Bank sin første rentejustering som et resultat av finanskrisen. Inflasjonen i Norge hadde riktignok ikke begynt å falle, men den alvorlige situasjonen tilsa at den måtte forventes å falle etter hvert. Renten ble kraftig nedjustert til 1,25 prosent i perioden juli- oktober 2009. Reverseringen av rentereduksjonen kom derimot raskt. I og med at inflasjonen så ut til å holde seg godt oppe er ikke dette unaturlig. Når inflasjonen likevel falt 1,2 prosent fra juni til oktober, er det likevel relevant å spørre om Norges Bank ikke burde sett an utviklingen noe lengre før renten ble hevet.

I starten av 2010 kom et nytt klart brudd mellom kurvene. Fra februar til september falt inflasjonen ned til 0,9 prosent. I denne perioden økte styringsrenten i flere omganger. Siden høsten 2010 har inflasjonen ligget på rundt 1 prosent frem til den nokså nylig gjorde et hopp. Først i desember 2011, etter lang tid med lav inflasjon, ble renten redusert.

Perioden sett under ett passer rentesettingen godt i forhold til å være rettet mot inflasjon. I et større historisk perspektiv er inflasjonen både stabil, lav og nær målet. Det er likevel viktig å merke seg et par ting. For det første er underliggende inflasjonen gjennom hele perioden stort sett godt under inflasjonsmålet. Med en gjennomsnittlig inflasjon på 1,45 prosent er det kun 20 av 154 måneder (januar 2001- august 2013), som ligger på eller over målet. For det andre er det to svært lange og sammenhengende perioder, september 2002- januar 2008, og februar 2010- juli 2013, hvor underliggende inflasjon ligger under 2 prosent.

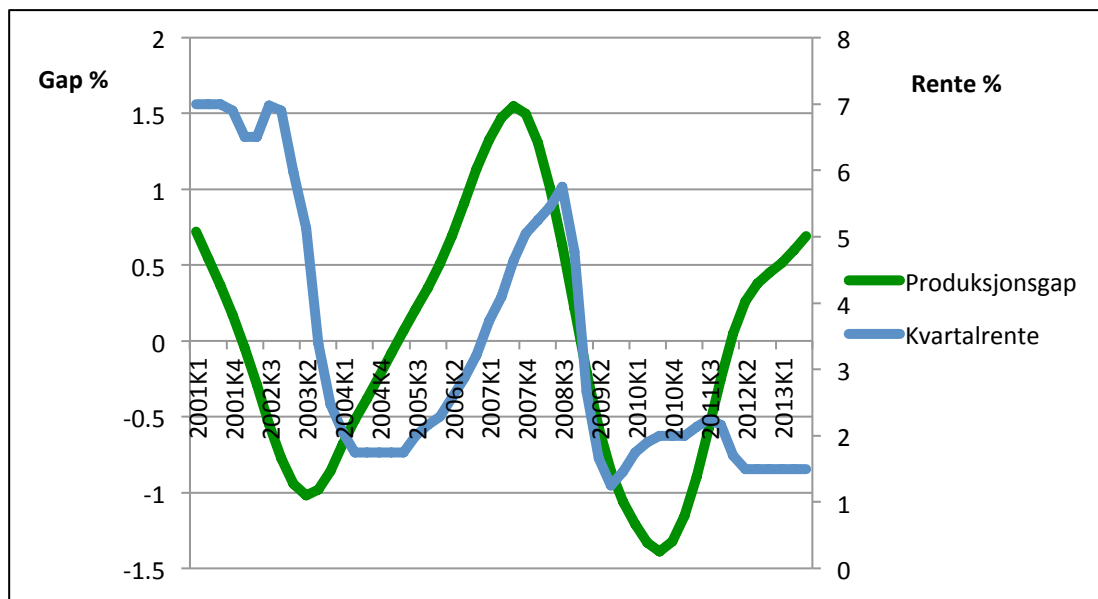
I Figur 5-4 illustreres noen alternativer hvor renten skulle vært satt annerledes dersom renten ble satt med hensyn på inflasjon. De to lyserøde alternativene er de to klare bruddene, mens de to lyseblå alternativene er de to eksemplene hvor jeg har stilt spørsmål ved rentesettingen, uten å være like kritisk.



Figur 5-4 Alternativer til rentebane. Kilder: (Norges Bank & SSB)

5.7.2 Rente vs. realøkonomi

Figur 5-5 viser produksjonsgapet og styringsrenten. Svingningene i rentebanen kommer i største del av perioden i etterkant av svingningene i produksjonsgapet. Dette er naturlig, da det kan ta noe tid å oppfatte utviklingen i BNP. Korrelasjonen mellom de to glattede seriene har en ikke- signifikant korrelasjon på 0,23. En forskyvning av produksjonsgapet gir høyere korrelasjon. Høyeste korrelasjon gir en forskyvning på fem kvartaler med en signifikant korrelasjon på 0,55.



Figur 5-5 Rente vs. Produksjonsgap. Kilde: (Norges Bank & SSB)

I starten av perioden, da produksjonsgapet var høyt, stemte det godt med høy rente. Produksjonsgapet var derimot fallende, mens renten ble holdt oppe. Rentesettingen passet derfor dårligere utover 2002, og rentereduksjonen kom for sent i forhold til realøkonomien. Rentefallet fra 2003 passet derimot godt. Utover 2004 og tidlig 2005 ses det tydelig at realøkonomien var i god vekst. Selv om renten etter hvert ble hevet noe, var den lav helt til starten av 2007. Dette passer dårlig med et positivt og økende produksjonsgap.

I figuren faller produksjonsgapet markant i forkant av finanskrisen, noe som kanskje ikke er helt nøyaktig. Det kraftige fallet i styringsrenten i forbindelse med finanskrisen passer naturlig nok godt til fallet i produksjon. Selv om renterentereverseringen ser ut til å begynne før realøkonomien har nådd bunnen, er renten fortsatt lav, og oppgangen i realøkonomien kom ganske raskt. Hovedinntrykket er at rentesettingen passet godt fra 2008 til starten av 2011. I starten av 2011 var renten på 2,25 prosent. Realøkonomien var på dette tidspunktet i god vekst og produksjonsgapet var i ferd med å lukkes. Optimal rentesetting burde da vært en gradvis opptrapping av renten. I stedet falt renten fra siste del av 2011.

5.7.3 Rente vs. finansiell stabilitet

Korrelasjonen mellom boligprisgap og renten er på 0,32. Dersom boligprisgapet glattes med lambda lik 1600 er korrelasjonen på 0,57. Av Figur A-2 (vedlegg) ses det at de to periodene med høy rente samsvarer godt med de to periodene hvor boliggapet er klart positivt. Ut fra dette stemmer rentesettingen svært godt.

Det er allmenn kjent at boligprisveksten de siste tretten årene har vært høy. Jeg ønsket derfor å sjekke nøyere om mitt boligprisgap, som kun er regnet ut fra veksten siden 2001, virkelig er en god indikator på finansiell risiko. Jeg har derfor valgt å se nærmere på vekst i husholdningers gjeld og boligpriser i et lengre perspektiv.

Figur A-3 (vedlegg) viser vekst i bruttogjeld og netto inntekt for husholdninger tilbake til 1990. Tallene er i nominelle størrelser, justert slik at begge starter med 100 for seriens start. Inntektene var i utgangspunktet i faste priser, så de er regnet om til løpende priser ved å bruke årlig KPI vekst. At inntektene er i netto skal ikke være avgjørende siden det er veksten som er interessant. Figuren viser en eksplosjon i privat gjeldsvekst etter 2001.

Figur A-4 (vedlegg) viser boligprisveksten siden 2001. I samme figur fremstilles også en graf som har en årlig vekst på 2,7 prosent, den historiske gjennomsnittlige veksten i boligpriser i Norge (Grytten, 2013b). Veksten er høy i hele perioden, bortsett fra et fall under finanskrisen. I historisk sammenheng er veksten svært høy.

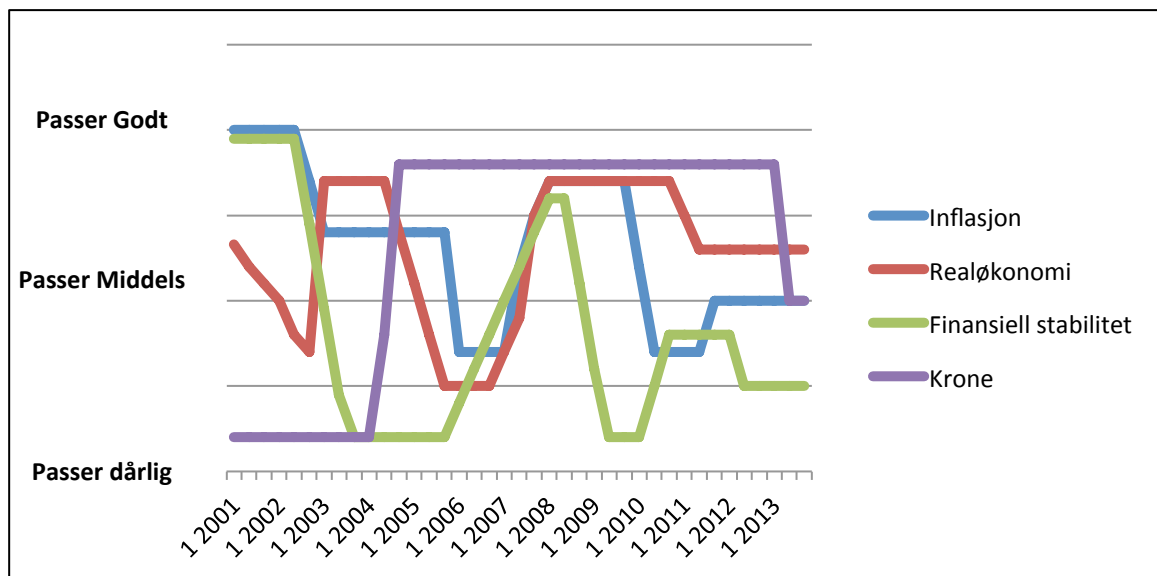
Grafene viser at både gjelds- og boligprisvekst har vært høy siden 2001. Dette er viktig bakgrunnsinformasjon til analysen av de pengepolitiske rapportene. Det er først i denne analysen det kommer frem om Norges Bank virkelig tar hensyn til finansiell stabilitet.

5.7.4 Rente vs. kronekurs

Rente- og kronekursgapet har en korrelasjon på 0,29. Stigende kronekursgraf i Figur A-2, viser styrket krone. En gjennomgang av den historiske kronekursen viser at den norske kronen har vært betydelig sterkere på 2000- tallet enn på 1990- tallet. De store svingningene i kronekursen finner sted i starten av perioden, i tillegg til et utslag i 2008 på tidspunktet for finanskrisen. Som nevnt i avsnitt 5.2 argumenterer jeg for at det er rentedifferansen mot utlandet som er mest relevant, noe jeg vil komme tilbake til i kapitel 6.

5.8 Oppsummerende graf

Figur 5-6 er en illustrasjon som skal oppsummere hvor godt rentesettingen passer i forhold til variablene, med fokus på samvariasjon. Figuren er ment som en illustrasjon på avsnittene for inflasjon og realøkonomi. Finansiell stabilitet og kronekurs er forenklet, og det er kun tatt utgangspunktet i renten og gapene i Figur A-2. Figurene har ikke til hensikt å vise noe prioriteringsforhold mellom grafene.



Figur 5-6 Oppsummerende variabelgap. Kilder: (Norges Bank & SSB)

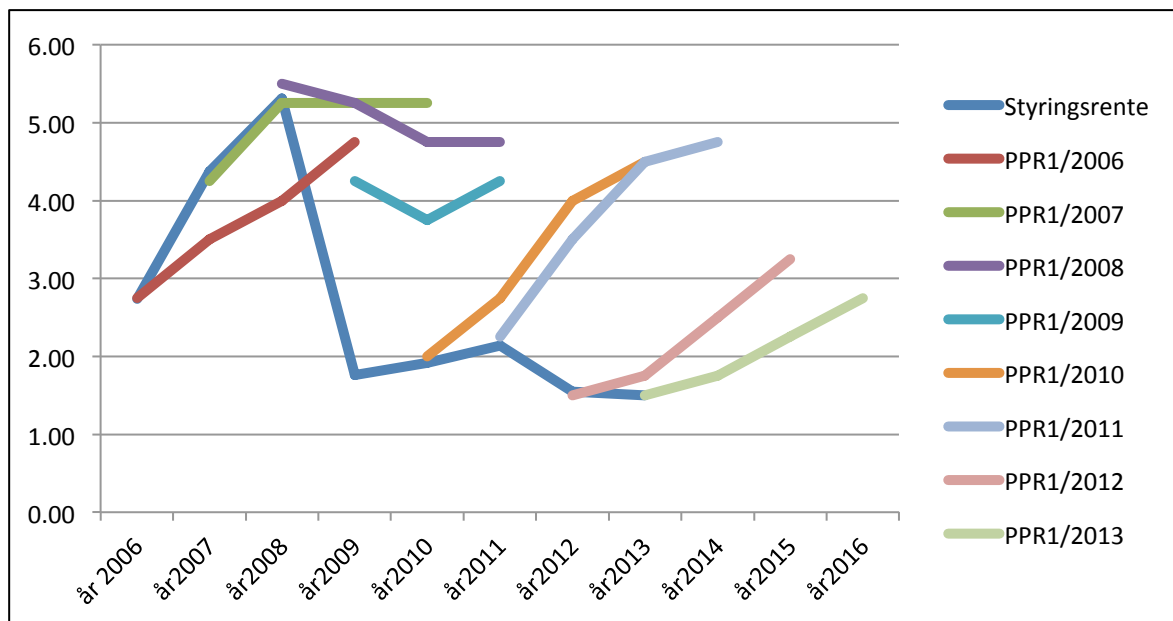
6. Analyse av de pengepolitiske rapportene

6.1 Fremgangsmåte

Dette kapittelet er en analyse av Norges Banks pengepolitiske rapporter, fra PPR 1/2001 til PPR 3/2013, i alt 36 rapporter. Jeg har laget min egen mal, hvor jeg har sortert data på to ulike måter. I den ene delen er det tatt utgangspunkt i den alternative tapsfunksjonen. For hver hovedvariabel er det plukket ut flere undervariabler som jeg har fulgt gjennom hver rapport. Disse variablene er rangert numerisk for å få et inntrykk av utviklingen i hovedvariabelen. Deretter rangeres det hvor godt rentesettelsen er i overensstemmelse med utviklingen i variabelen. Den andre datasorteringen har vært et åpent felt hvor det er tatt notater av utsagn og formuleringer som belyser hvordan Norges Bank utfører sin pengepolitikk. Dette danner grunnlaget for den kommende analysen, samt den avsluttende grafen i kapittelet. I tillegg benyttes Norges Banks anslag på makrostørrelser som kommer til slutt i hver rapport, samt noe annet tallmateriale fra andre kilder. I vedlegg D følger utdypende informasjon om hvordan analysen av enkeltrapportene er gjennomført.

6.2 Utsettelse av renteøkninger

Norges Bank har siden PPR 3/2005 publisert anslag for styringsrenten, i de fleste tilfeller for en horisont på tre år. I Figur 6-1 er det lagt inn kurver som viser anslaget for fremtidig styringsrente i hvert av årets første pengepolitiske rapporter. Den faktiske styringsrenten er også lagt inn, regnet i årlig snitt.



Figur 6-1 Anslag på fremtidig styringsrente. Kilde: (Norges Bank)

Perioden har vært preget av stor usikkerhet i verdensøkonomien, noe som gjør det krevende å anslå fremtidig rente. Det er likevel verdt å merke at Norges Bank gjennomgående har anslått betydelige høyere rente enn den som har blitt satt.

6.3 Mer passiv omtale av inflasjon

I kapittel 2 ble det vist at en viktig forutsetning for vellykket inflasjonsmålsstyring er at aktørene har tillit til inflasjonsmålet. Jeg har derfor sett på hvordan Norges Bank uttaler seg om inflasjon og markedets langsiktige inflasjonsforventninger.

I flere pengepolitiske rapporter i 2003 og 2004 kommuniserer Norges Bank en bekymring for at markedets langsiktige inflasjonsforventninger kan feste seg på et nivå som er lavere enn inflasjonsmålet. Dette kan svekke renten som virkemiddel. I PPR 2/2004 er det en egen temaartikkel om emnet. Viktigheten av å få opp inflasjonen poengteres i flere rapporter. Det innledende forordet i PPR 3/2003 har overskriften, ”inflasjonen skal opp”. Omtalen av inflasjon gir et inntrykk av at Norges Bank har til hensikt å få opp inflasjonen.

I rapportene i 2012 og 2013 uttrykkes ikke samme bekymring for at de langsiktige inflasjonsforventningene skal bli for lave. Inflasjonen lå riktignok noe høyere, men det ble også gitt uttrykk for at horisonten var lengre. Omtalen var i større grad vinklet mot andre økonomiske forhold, særlig de utenlandske. Holdningen til den lave inflasjonen var mer passiv og fremstod i større grad som noe en må forholde seg til, heller enn noe som kunne og

skulle gjøres noe med. Under følger to sitater fra de to periodene som jeg mener representerer denne endringen i omtale av inflasjon.

”Når inflasjonen er lav - og så lav som nå - er det riktig å legge stor vekt på å få den opp” (PPR 1/2004).

”Hensynet til å få inflasjonen tilbake mot målet taler isolert sett for en lavere rente” (PPR 1/2013).

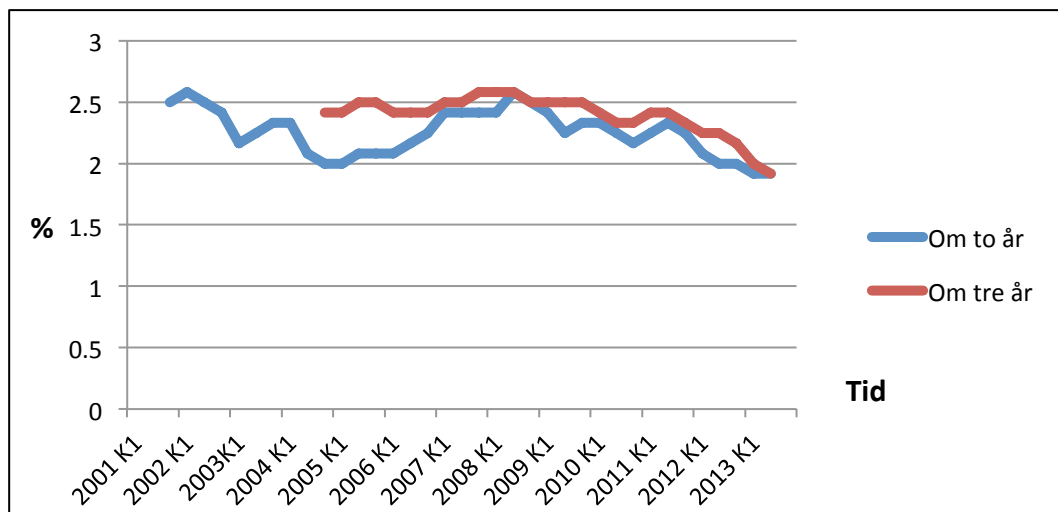
6.4 Horisont og prioritering av inflasjon

Lengre horisont

Teorien om tapsfunksjonen setter et likhetstegn mellom hvor lang horisont en sentralbank har for å nå inflasjonsmålet, og i hvor stor grad inflasjonen prioriteres. I den ordinære tapsfunksjonen til Svensson, som består av inflasjon og realøkonomi, vil en endring i prioritet av inflasjon (gjennom endret horisont) bety en endring i prioritet av realøkonomi med motsatt fortegn.

Til slutt i hver pengepolitiske rapport gir Norges Bank et anslag på utviklingen i økonomiske hovedstørrelser, deriblant inflasjon, for inneværende år, neste år, og om to år. Anslag for tre år frem i tid ble innført samtidig som horisonten ble endret. Tidspunktet for når Norges Bank venter en inflasjon på 2,5 prosent kan anses som horisonten den har for øyeblikket.

I Figur 6-2 har jeg regnet ut forventet inflasjon for henholdsvis ”om to år” og ”om tre år”. I rapportene gis det anslag for inflasjon pr. årstall. I utregningen av ”om to år”, er det for hver av de tre rapportene i 2003 brukt det som er oppgitt for år 2005. Fordi horisonten da er systematisk forskjellig i de ulike rapportene er det regnet et rullerende snitt av tre rapporter. Dette var også nødvendig for å få en noe glattere kurve.



Figur 6-2 Forventet inflasjon. Kilde: (Norges Bank)

Dersom Norges Bank hadde hatt en to års inflasjonshorisont som var ventet å holde, skulle toårskurven ligget stabilt på 2,5 prosent. Det gjør den imidlertid ikke. Kurvens form er faktisk svært lik formen på den virkelige inflasjonen. Dette betyr at det bare er når inflasjonen har vært i nærheten av inflasjonsmålet at Norges Bank ventet å oppfylle horisonten på to år. Gjennomsnittet til den forventede inflasjon om to år er på 2,25 prosent. I to av rapportene ventes inflasjonen høyere enn 2,5 prosent, i 13 ventes den lik, mens i resterende 21 ventes den lavere.

Det er interessant å se på tidspunktet for innføringen av den nye horisonten. Den nye formuleringen av horisonten kom på et tidspunkt da forventning om inflasjon om to år hadde falt kraftig. Innføringen av ny horisont synes tydelig å være innført fordi Norges Bank så at inflasjonshorisonten lå langt over to år. Ved å innføre 1-3 års horisont var den ikke lenger det. Treårskurven ligger jevnt rundt inflasjonsmålet helt frem til tredje kvartal 2011. Derfra har også treårshorisonten falt. I PPR 3/2013 anslås inflasjonen i 2016 til å bli 2 prosent. En figur for anslaget går helt til 2017, hvor inflasjonen anslås nærmere 2 prosent enn 2,5 prosent. Norges Bank har med andre ord ingen forventninger om å nå inflasjonsmålet på over tre år, og ligger langt utenfor sin horisont.

Sammenligning av to lavkonjunkturer

I den nye horisontformuleringen i PPR 2/2004, hvor horisonten ble endret fra 2 til 1-3 år, presiserte Norges Bank "at den mer presise horisonten ville være avhengig av forstyrrelsene økonomien blir utsatt for". Altså at de spesifikke forhold i økonomien ville avgjøre både hvor raskt det er gunstig og mulig å komme tilbake til inflasjonsmålet. Ved å gjøre denne

omformuleringen argumenterer Norges Bank for at de kan operere med ulike horisont i ulike situasjoner, uten at dette betyr at de har endret sin langsiktige prioritering.

Siden horisonten har blitt lengre har jeg sett nærmere på den økonomiske situasjonen i 2004 og 2012, de to periodene hvor inflasjonen har vært lav, og hvor det har vært en klar konflikt mellom inflasjon og realøkonomi. Dersom de økonomiske forholdene var identiske kunne en på bakgrunn av dette fastslå at Norges Bank har endret prioritet.

I 2004 var inflasjonen helt nede mot 0 prosent. Produksjonsgapet var negativt. Samtidig ble det tydelig gitt uttrykk for at både norsk og internasjonal økonomi var inne i en god vekstperiode. Situasjonen i 2012 var en inflasjon på rundt 1 prosent og et produksjonsgap omtrent rundt lukket nivå. Forholdene i norsk økonomi omtales også som nokså gode, mens de internasjonale forholdene omtales som betydelig svakere og mer usikre enn i 2004. Renten var nokså lik. De to periodene har en ulik karakteristikk. Dette gjør dem vanskelig å sammenligne.

6.5 Finansiell stabilitet

Norges Bank har nylig tatt sin vurdering av finansiell stabilitet inn i de pengepolitiske rapportene. Tidligere har det blitt presentert en tapsfunksjon som tar hensyn til finansiell stabilitet. Denne har etter hvert blitt fjernet. Det sentrale spørsmålet er om hensynet til finansiell stabilitet har påvirket rentesettingen.

Omtale av finansiell stabilitet

Jeg gjorde søk på ordet *finansiell* i alle rapportene. Jeg bladde også gjennom alle treff og noterte ned ord med nær tilknytning, ord som *stabilitet*, *ustabilitet*, *uro*, *ubalanse*. Jeg har også gjort søk på *boligpriser* og *gjeldsvekst*, og ellers vært oppmerksom på omtalen av dette emnet i arbeidet med rapportene. Jeg finner en merkbart forskjell fra før og etter rapport 2/2010.

Før 2010 var det knapt nok snakk om finansiell stabilitet. Det forelå et par temaartikler med generelle betraktninger i 2003 og 2004, men første gang finansiell stabilitet ble omtalt i forbindelse med utøvelsen av pengepolitikken var i PPR 3/2005: ”hensynet til finansiell stabilitet tilsier at renten bør bringes opp mot et mer normalt nivå”. I tiden frem til finanskrisen ble det påpekt en sterk vekst i privat gjeld og boligpriser. Omtalen av risiko for

finansiell ustabilitet var derimot fraværende. Ut fra dette er det ingenting som tyder på at hensynet til finansiell stabilitet var med på å påvirke renteøkningene. Dette inntrykket styrkes i PPR 1/2008 hvor boligsituasjonen i USA omtales uten at det uttrykkes bekymring for den norske situasjonen. I 2008-2009 var det riktignok bred omtale knyttet til finanskrisen, men dette hadde til hensikt å forklare hva som hadde skjedd.

Fra og med PPR 2/2010 har det vært en gjennomgående oppmerksomhet på privat gjeldsvekst og boligprisenes trussel mot det finansielle systemet. Følgende sitat fra PPR 2/2010 er representativt for hvordan temaet har blitt omtalt de siste årene: ”Hensynet til å gardere mot risikoen for fremtidige finansielle ubalanser som kan forstyrre aktiviteten og inflasjonen et stykke frem i tid, taler på den andre siden for at renten bringes nærmere et mer normalt nivå”.

Nærmere om perioden 2009-2012

Betyr den økte kommunikasjon av finansiell stabilitet i rapportene, og de to siste leddene i tapsfunksjonen, at Norges Bank har begynt å ta hensyn til finansiell stabilitet de siste årene?

Jeg har sett nærmere på den økonomiske utviklingen siden høsten 2009. Styringsrenten var da nede i 1,25 prosent. For de andre tre variablene var situasjonen som følger: Inflasjonen hadde ikke falt mye, men den var ventet å kunne falle, noe den etter hvert også gjorde. Kronefallet i forbindelse med finanskrisen var reversert slik at kronkursen var å anse som sterk. Realøkonomien var på bedringens vei. Hensynet til realøkonomien trekker derfor mot en økning, mens hensynet til inflasjon og krone fortsatt taler for en lav eller lavere rente.

I siste del av 2009 og første del av 2010 økte renten gradvis til 2 prosent. I PPR 3/2009 og PPR 1/2010 uttryktes det ikke bekymring om boligpriser og finansiell stabilitet. Ut fra kommunikasjonen virker det å være fremgangen i realøkonomien som ledet an renteøkningene. Ved publisering av PPR 2/2010 hvor omtalen av finansiell stabilitet tiltok, økte renten til to prosent, hvor den lå i omtrent ett år. Dette er rapporten hvor tapsfunksjonen første gang ble presentert (se kapittel 4). Her skriver Norges Bank at de to siste leddene $\delta(i_t - i_{t-1})^2$ og $k(i_t - i_t^{enkel})^2$ som er knyttet til finansiell stabilitet er løst med $\delta = 0,25$ og $k = 0,25$. Realøkonomien er løst med $\lambda = 0,1$. Det argumenteres gjennom dette for at hensyn til finansiell stabilitet er med på å trekke opp rentesettingen. Videre ble renten holdt uendret frem til i mai 2011 da den ble hevet til 2,25 prosent. Også da argumenteres det gjennom

tapsfunksjonen at finansiell stabilitet vektlegges. Vektingen var her riktignok vridd noe til fordel for realøkonomi.

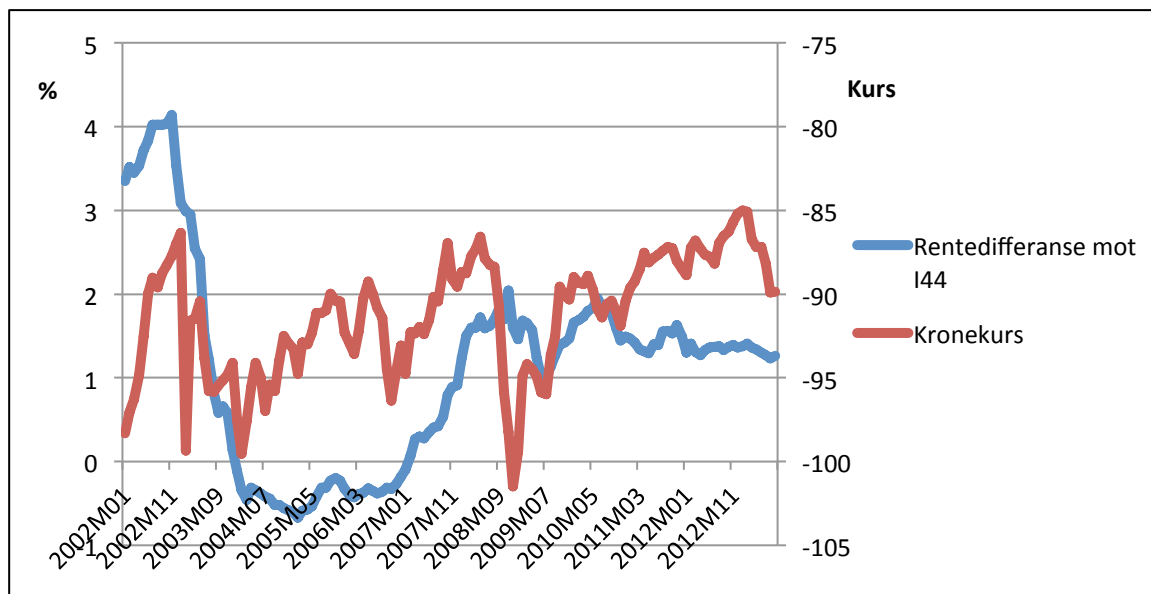
I slutten av 2011 og i begynnelsen av 2012 ble renten senket til 1,5 prosent . I PPR 1/2012 har vi den siste tapsfunksjonen fra kapittel 4. Der var vektene vridd kraftig med større vekting på leddet for realøkonomi og svært liten vekting på leddet for avvik fra nøytralrente. I den samme rapporten ble kriteriene endret slik at leddet med realøkonomi ble innlemmet i kriteriet om robust pengepolitikk, som skal ta hensyn til finansiell stabilitet. Argumentene for rentereduksjonene var den svake veksten og problemene i Europa. Med utgangspunktet i hensynet til finansiell stabilitet passet denne rentereduksjonen svært dårlig. Situasjonen i realøkonomien hadde riktignok blitt betydelig dårligere, men samtidig hadde denne perioden en historisk høy vekst i boligpriser, samt høy privat gjeldsvekst. De to siste leddene i tapsfunksjonen har i senere tid også forsvunnet.

Norges Bank har altså argumentert for at det tas hensyn til finansiell stabilitet i perioden når det har vært en renteheving, men har justert kraftig på argumentasjon og rammeverk når renten etter hvert ble senket. Ut fra dette kan det stilles spørsmål ved om finansiell stabilitet i virkeligheten har hatt betydning for den reelle rentesettingen. Jeg bemerker også at sitatene i de pengepolitiske rapportene som omhandler finansiell stabilitet er lite konkrete og gir store rom for tolkning.

6.6 Kronekurs

Rentedifferanse mot utlandet

I Figur 6-3 er det satt sammen en graf over rentedifferansen mellom norske renter og vektete renter for de samme landene som inngår i kronekursen. Kronekursen er også vist. Grafen viser differansen i tre måneders pengemarkedsrenter. Det antas dermed at rentepåslagene ut til markedsrentene er noenlunde like. En positiv verdi på 2 betyr at norske pengemarkedsrenter ligger 2 prosentpoeng over de utenlandske pengemarkedsrentene. Det lot seg ikke gjøre å fremskaffe data for 2001. Situasjonen dette året var høy rentedifferanse, og samtidig en kraftig styrking av kronen. Figuren viser at rentedifferansen har vært positiv i nesten hele perioden.



Figur 6-3 Rentedifferanse mot utenlandske renter og kronekurs. Kilde: (Norges Bank)

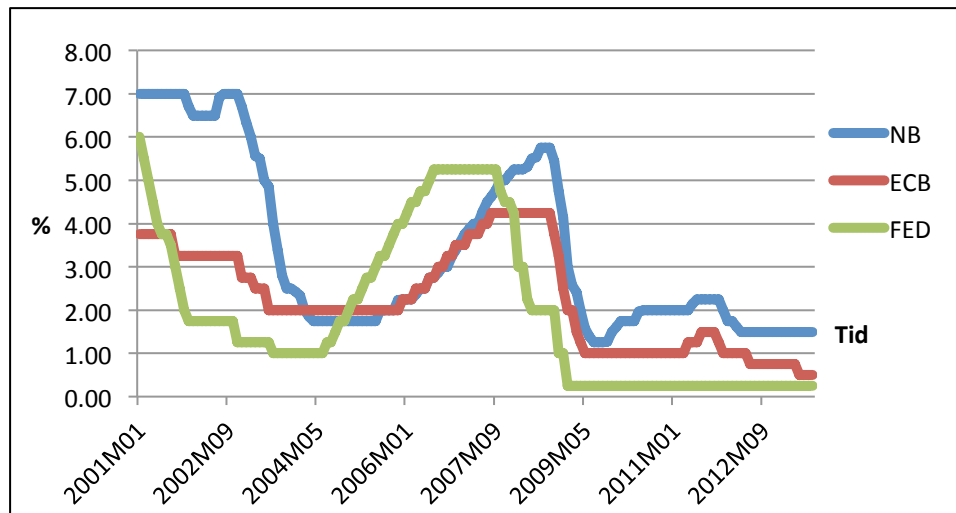
Korrelasjonen mellom grafene er 0,28 for de månedlige dataene som er illustrert i figuren, mens den er 0,36 for kvartalsdata. Høy positiv rentedifferanse gir styrket krone og motsatt. Rentedifferansen varierte mye i første del av perioden, mens den etter 2008 til sammenligning har vært stabil. I siste del av perioden har den vært mellom 1-2 prosent og beveget seg mot stadig mindre variasjon til et nivå like over 1 prosent.

En mer stabil rentedifferanse bør gi en mer stabil kronekurs. Figuren gir ikke noe entydig bilde av dette. I 2008 er det et kraftig kursfall som de pengepolitiske rapportene forklarer med et risikoutslag som oppstod i forbindelse med finanskrisen. Sett bort fra dette fallet, som ble reversert ganske raskt da markedene fikk roet seg, kan det tyde på at kronekursen har blitt mer stabil i siste halvdel av perioden.

Rentedifferansen har stabilisert seg, og vi ser en mulig nedgang i kronekursens volatilitet. Det interessante spørsmålet er om dette skyldtes et større fokus på stabil kronekurs, eller om det har blitt slik som en konsekvens av finanskrisen og Norges Banks styring mot de andre variablene.

Lik rentebane som ECB

For å undersøke dette nærmere har jeg sett på rentene til to dominerende aktører, FED og ECB. Figur 6-4 illustrerer den norske styringsrenten sammen med, Federal Funds Rate og styringsrenten til ECB.



Figur 6-4 Styringsrentene til Norges Bank, ECB og FED. Kilder: (Norges Bank, ECB & FED)

Den norske renten og ECBs rente har vært oppsiktsvekkende lik siden 2004. Fra 2004 og frem til slutten av 2007 var rentene nær identiske. Etter fallet i rentene som startet som en konsekvens av finanskrisen var de også svært like, særlig tidspunktene for når rentene blir endret. I PPR 1/2010 ble det argumentert for en positiv rentedifferanse mot euroområdet på mellom 0,5-1 prosentpoeng, ut fra at Norge har et høyere inflasjonsmål. Det er også i dette intervallet renten har ligget de siste årene. Fra slutten av 2007 og i 2008 lå den norske renten merkbart høyere enn ECB sin rente. Et tilbakeblikk på inflasjonen vist i Figur 5-4, viser at dette er den eneste perioden siden 2001 hvor underliggende inflasjon har beveget seg over inflasjonsmålet.

Ut fra den påfallende likheten mellom de to rentene har jeg gått dypere inn i perioden 2009-2012, sett på Norges Banks omtale kronen, og analysert noen andre økonomiske variabler for euroområdet.

Nærmere om perioden 2009-2012

Rentedifferansen mot euroområdet har stort sett ligget på mellom 0,5 og 1 prosentpoeng siden finanskrisen. Unntaket er en periode i 2009 da den var noe lavere. At differansen er mindre i dette tidsrommet er ikke unaturlig ut fra et argument om at kronen svekket seg mye i slutten av 2008.

Da renten ble hevet fra 1,25 prosent til 2 prosent i 2009-2010 var argumentene at norsk økonomi var på god vei ut av krisen. Utover 2010 og 2011 uteble videre renteøkninger. Hvorfor ble ikke renten økt ytterligere? Det kommenteres fra Norges Bank at veksten i

realøkonomien har fått feste. Det er også et faktum at boligprisene steg svært mye. Det er altså ikke ut fra hensynet til realøkonomi og finansiell stabilitet at renten holdes lav. Usikkerhet rundt situasjonen i Europa er det som trekkes frem, i tillegg til at det legges vekt på at inflasjonen er for lav. Da renten i slutten av 2011 ble satt ned gjentas de samme argumentene. Utsiktene til realøkonomien fremstår på dette tidspunktet riktignok som svakere. Ut fra dette kan det se ut til at inflasjon er viktig.

Dersom det virkelig er inflasjonsmålet som er viktigst for Norges Bank, hvorfor ble ikke rentene satt ned i løpet av 2010 og tidlig 2011, når det var tydelig at inflasjonen hadde falt? Det argumenteres for at tiltagende vekst i realøkonomien ventes å føre til at inflasjonen vil stige. Argumentene er logiske rent teoretisk, men er ikke dette de samme argumentene som ikke førte frem i 2004- 2006? Hvis inflasjonen virkelig var det viktigste, og det ikke skulle være noen tvil om dette, burde renten vært senket.

Litt om kommunikasjon

I de pengepolitiske rapportene har hovedfokuset omkring fremtidige utsikter for norsk økonomi siden 2010 vært rettet mot situasjonen i Europa. Med den påfallende likheten i rentene mellom Norge og ECB, både for rentenivå og renteendring, er det likevel interessant å se at rentesettingen i så stor grad begrunnes ut fra inflasjonsutsiktene. Særlig med tanke på at horisonten i siste del av perioden er på rundt 4 år. Utsiktene i Europa vil naturlig nok påvirke utsiktene for den norske inflasjonen. Det er likevel påfallende at Norges Bank i så stor grad bruker denne argumentasjonen når det ikke handles mer aktivt for å få inflasjonen opp.

Jeg har også sett på hvordan kronen omtales. Utviklingen går fra en svært passiv til en noe mer aktiv kommentering og med en større oppmerksomhet på kronekursen. Tidlig i perioden 2001-2005 ble utviklingen i kronekursen først og fremst kommentert ut fra det som hadde skjedd, samt hvordan endringene virket på økonomiske størrelser. Etter hvert ble det et større fokus på konsekvensene av endringer i kronen. I PPR 3/2011 står følgende: ”Lave renter ute påvirker renten her hjemme. Skulle renten i Norge stige vesentlig raskere enn i utlandet, øker risikoen for at kronen styrker seg slik at inflasjonen blir for lav”.

Denne uttalelsen er representativ, både for årene 2006-2007, og 2010-2011. Her kommer det klart frem at kronens nivå er viktig. Argumentet går likevel alltid på kronens påvirkning på

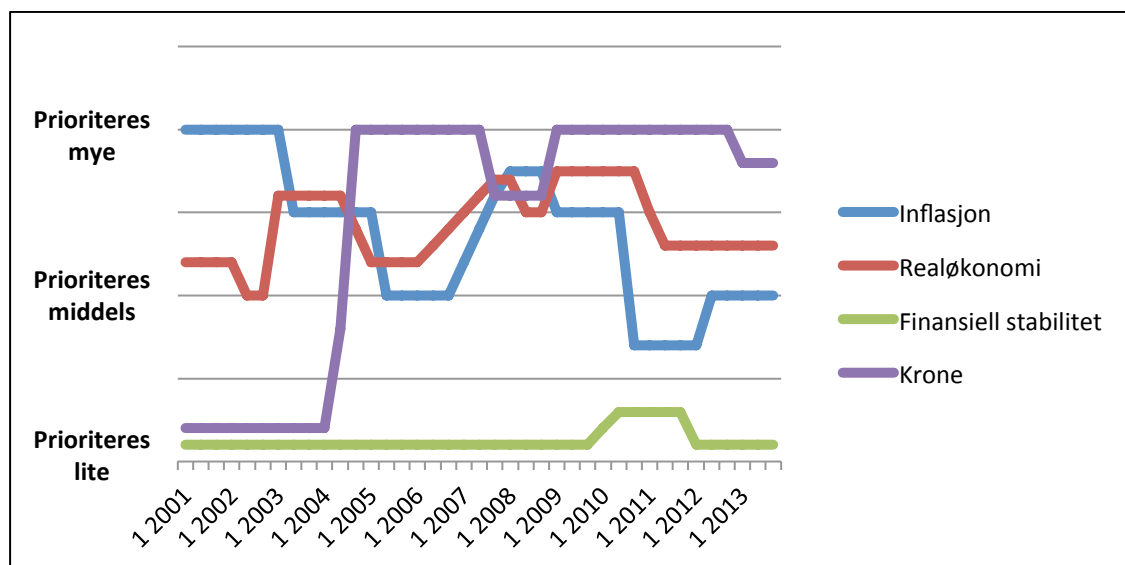
inflasjonen. Det nevnes aldri at kronekursen i seg selv eller noen spesifikke utenlandske renter er ledende for rentesettingen. ECB nevnes knapt nok.

Utvikling i ECBs andre variabler

Tilsier utviklingen i andre økonomiske variabler at Norge skal ha omtrent tilsvarende rente som euroområdet? For realøkonomien kan det slås fast, uten nærmere tallsammenligninger, at Norge har vært i en særstilling i forhold Europa de siste årene. Figur A-5 (vedlegg) viser underliggende inflasjon i Norge, samt KPI justert for energi for Euroområdet. Tallene er hentet fra ECB sine hjemmesider. Den gjennomsnittlige inflasjonen siden 2001 er 1,86 prosent, altså like under målet om 2 prosent årlig. Norge hadde i samme periode 1,45 prosent inflasjon, godt under målet om 2,5 prosent. Norge har hatt lavere inflasjon, til tross for at inflasjonsmålet er 0,5 prosentpoeng høyere. Inflasjonsbanene er også ganske forskjellige. Verken inflasjonsnivåene eller inflasjonsbanene tilsier så identiske rentebaner.

6.7 Oppsummerende graf II

Grafen har til hensikt å oppsummere funnene for dette kapitlet. Rangeringen er ikke ment å skulle fordele en stabil andel prioritet over de fire variablene til enhver tid, men bærer preg av at det er perioder hvor det er ulik grad av konflikt mellom variablene, slik at flere variabler tidvis er rangert høyt. Jeg mener likevel at hovedlinjene gir et godt bilde av utviklingen i perioden.



Figur 6-5 Oppsummerende graf 2. Kilder: (Norges Bank & SSB)

7. Oppsummering og drøfting

Økonometri - gav ingen tydelige funn

Korrelasjons- og regresjonsanalysen gav ikke tydelige funn i forhold til å gi svar på min problemstilling. Modellen hadde en relativt svak forklaringsgrad med en justert R^2 på bare 0,26. Modellen bygget også på en del forutsetninger og behandling av data som jeg har gjort, som gjør at resultatene må tolkes med omhu. Et interessant funn var at realøkonomi passet så dårlig mot renten, både for korrelasjon og som uavhengig variabel. Her skal det legges til at korrelasjonen var høyere ved å forskyve serien noen kvartaler. Inflasjon gav høyest korrelasjon mot renten og var også signifikant som uavhengig variabel. Krone og finansiell stabilitet hadde begge en korrelasjon på ca. 0,3 og samtidig relativt lave p-verdier i korrelasjonsanalysen, selv om de ikke var signifikante ved 5 prosent nivå.

Lav og stabil inflasjon

Siden Norges Bank fikk sitt mandat for inflasjonsstyring i 2001 har inflasjonen i Norge vært lav og stabil. Norsk økonomi har opplevd høy vekst i perioden, men også betydelige konjunktursvingninger. Svingningene i inflasjon har i perioden fulgt svingningene i realøkonomien, men variasjonen i inflasjon har vært lav. På tross av tidvis svært høy aktivitet i realøkonomien, har gjennomsnittlig underliggende inflasjonen bare vært 1,45 prosent, godt under målet om 2,5 prosent. Kun ved to kortere perioder har inflasjonen vært høyere enn målet. Inflasjonens rolle som en viktig indikator på press i økonomien ser ut til å ha forsvunnet.

Finansiell stabilitet - et motebegrep

Presset i økonomien har i stedet kommet i boligprisene, som har steget betraktelig gjennom hele perioden, med unntak av et fall i 2008. I 2010 og 2011 argumenterte Norges Bank, gjennom sin tapsfunksjon, at de tar hensyn til finansiell stabilitet i sin rentesetting. Når renten likevel senkes til 1,5 prosent, i en periode med historisk høye boligpriser, er det vanskelig å se at hensynet til finansiell stabilitet i det hele tatt prioriteres. Dette fremstår i større grad som noe som kun kommuniseres. I rapportene i 2013 har tapsfunksjonen også forsvunnet. Hvorfor dette har skjedd er et interessant spørsmål. En årsak kan naturlig nok være at det er vanskelig å holde en konsis vektning. Det er likevel relevant å stille spørsmål

ved om Norges Bank har innsett at det virker merkelig å argumentere for at det tas hensyn til finansiell stabilitet under de forhold som har vært rådende.

Nedprioritering av inflasjon

Rentesettingen har stort sett passet ganske bra mot banen for både inflasjon og realøkonomi. I periodene med konflikt mellom dem har både inflasjon og realøkonomi blitt ofret i betydelig grad. Det er tydelig at ingen av dem har fått full prioritet. Mine observasjoner tyder på at inflasjon har hatt høy prioritet i starten, men at inflasjon etter hvert har blitt nedprioritert til fordel for realøkonomien.

Horisonten for å nå inflasjonsmålet har gjennom perioden blitt betydelig lengre. Dette taler også for en nedprioritering av inflasjon. En sammenligning av to lavkonjunkturer viste at de økonomiske forholdene var forskjellige, noe som kompliserer en slik konklusjon.

For å rydde opp i diskusjonen kan det være nyttig å skille mellom *mulig å nå*, og *gunstig å nå*, når vi snakker om å nå inflasjonsmålet. Med *mulig å nå* inflasjonsmålet mener jeg forutsetningene for å nå målet dersom dette er eneste prioritet. Hvor forskjellige disse forutsetningene var i de to periodene er for meg vanskelig å vurdere, men det er neppe snakk om nærmere to år. Norges Banks argument om at horisonten skal variere ut fra ulike forstyrrelser henspiller først og fremst hva som er *gunstig å nå*, altså hva vurderes som en fornuftig pengepolitikk. Hvis horisonten har blitt betydelig lenger så har inflasjon blitt nedprioritert, uavhengig av hva som anses å være fornuftig.

Det relevante spørsmålet blir derfor om endringen av horisont er en kortsiktig omprioritering på bakgrunn av de spesielle økonomiske forholdene i de to periodene, eller om dette er en permanent omprioritering. Det kan være at Norges Bank i fremtiden igjen innfører en kortere horisont om vi får en tilsvarende situasjon som i 2004. Dette ville i så fall være et argument for at de ikke har endret prioritering. Jeg mener imidlertid at forlengelsen av horisonten ikke bare ser ut til å kunne forklare ut fra konjunkturspesifikke forhold. Slik sett er det snakk om en permanent omprioritering.

I 2004-2005 kommuniserte Norges Bank tydelig at det var viktig å få opp inflasjonen, slik at aktørenes langsiktige inflasjonsforventninger ikke skulle synke under inflasjonsmålet. Slike bekymringer har ikke blitt kommunisert de siste årene. Dette kan være en indikator på at inflasjon ble prioritert høyere da enn nå. Samtidig kan det også tenkes at budskapet ble

formidlet med hensikt nettopp for å påvirke aktørene til å ha tillit til inflasjonsmålet, siden inflasjonsmålet tross alt var nytt og inflasjonen var langt unna målet. Ut fra et slikt argument er det ikke sikkert det hadde noe å si for den faktiske utøvelsen av pengepolitikken. Kanskje kan det til og med være at dette ble kommunisert fordi Norges Bank allerede hadde begynt å endre prioritet. Disse bekymringene kom samtidig som Norges Bank endrer horisont, noe som åpenbart ble gjort fordi det ikke lenger ble ansett som gunstig å forsøke å overholde horisonten på to år. Jeg har ikke godt nok grunnlag til å påstå at Norges Bank endrer politikk på dette tidspunktet bare ved å sammenligne med inflasjonen og inflasjonshorisonten i årene før, siden den økonomiske situasjonen da var helt annerledes. Tidspunktet er derimot sammenfallende med når Norges Bank ser ut til å få et større fokus på rentedifferanser mot utlandet, og kronkursen. Disse størrelsene ble absolutt ikke vektlagt i tidsrommet fra 2001-2003.

De siste årene har Norges Bank ligget godt utenfor den nye horisonten på 1-3 år, og hadde høsten 2013 ikke forventninger om å komme innenfor horisonten på flere år.

Kronkursen og ECB bestemmer renten

Kronkursen har blitt mer stabil de siste årene, særlig om en ser bort fra volatiliteten som ble forårsaket av finanskrisen. Dette kan i stor grad forklares av at rentedifferansen mot utlandet har gått fra å være svært ustabil til å bli stabil etter 2008. En sammenligning mot ECBs styringsrente viser at Norges Banks styringsrente har hatt nesten identisk bane siden 2004. Eneste avviket kom i året før finanskrisen inntraff. I denne perioden var inflasjonen over inflasjonsmålet. Den norske styringsrenten har siden 2009 ligget omtrent ett prosentpoeng over ECBs styringsrente.

Norges Bank henviser ikke til kronkurs eller ECB, men argumenterer i sin rentesetting ut fra utvikling og forventinger i realøkonomi og inflasjon. Fordi utviklingen i rentebanen også har fulgt utviklingen til disse variablene relativt godt, virker Norges Banks argumentasjon både fornuftig og overbevisende. Det virker likevel ikke å være tvil om at renten settes etter ECB med den hensikt å ha en stabil og ikke for sterk kronkurs.

Står funnene om en mer stabil kronkursen og tilnærmet lik rente som ECB i konflikt med funnene om avtagende prioritering av inflasjon til fordel for realøkonomien? Jeg mener de ikke gjør det. En stabil og ikke for sterk kronkurs er et mål i seg selv fordi dette i neste omgang er gunstig for realøkonomien. En vesentlig høyere rente enn andre land vil gi en

sterk krone som igjen vil svekke konkurransevilkårene til norske eksportbedrifter. Hensynet til de mest utsatte næringene i Norge ivaretas best når de norske rentene holdes på et nivå nær de utenlandske.

Den totale aktiviteten i norsk økonomi har vært betydelig bedre enn i eurosonen, noe som skulle tilsi betydelig høyere renter i Norge. Norges Bank argumenterer for at en sterkere kronekurs vil svekke inflasjonen, og at dette er avgjørende for at renten ikke kan settes høyere, selv om aktiviteten i norsk økonomi er høy. Resonnementet er riktig. Dersom norske renter settes betydelig høyere enn utenlandske renter vil dette føre til en sterk krone som igjen vil være med å dempe inflasjonen. Om Norges Bank virkelig er så opptatt av å nå sitt inflasjonsmål burde renten imidlertid vært satt mer ned. At ikke inflasjonen er så viktig som det gis uttrykk for vises tydelig ved at den gjennomsnittlige inflasjonen ligger langt under målet, og at den har ligget langt under i svært lange og sammenhengende perioder. En sammenligning med ECBs inflasjonsforløp viser også at det med bakgrunn i inflasjon ikke kan forsvares at rentene er så like.

Norges Banks motiver

En kan stille seg spørsmålet om hvorfor ikke Norges Bank gir uttrykk for at det er kronekursen som styrer rentesettingen og ikke inflasjonen? Norges Bank har valgt inflasjonsmålsstyring som pengepolitisk regime, og det er kan se ut som at den ønsker å vise at den er tro mot dette regimet. Hvis inflasjonsforventningene begynner å svinge mye, kan det få alvorlige konsekvenser. Fester inflasjonsforventningene seg på et lavt nivå kan dette svekke gjennomslagskraften til renten som instrument den dagen Norges Bank skulle trenge det. Det synes derfor viktig å kommunisere at det er hensynet til inflasjon som i hovedsak styrer rentesettingen.

At renten settes etter ECB ser ut til å være en middelvei i forholdet mellom inflasjon og realøkonomi. Renten har vært satt for høyt i forhold til inflasjonsmålet, for lav i forhold til hva den totale aktiviteten i norsk økonomi skulle tilsi, og kanskje akkurat passe i forhold til den eksportutsatte næringen. Siden aktørene har tillit til inflasjonsmålet, gir det Norges Bank et visst spillerom til å sette en noe høyere rente til fordel for realøkonomi og finansiell stabilitet enn det som ellers kunne vært gjort. Det kan se ut som at Norges Bank setter styringsrenten på et nivå som ikke skal bidra til at kronekursen blir for sterk.

Frykter bare høy inflasjon

Rentesettingen og den lave inflasjonen viser at Norges Bank ser ut til å være komfortabel med at inflasjonen er lav, så lenge aktørenes forventninger er på inflasjonsmålet. Økningen i rentedifferansen mot ECB i 2007-2008 synes derimot å vise at Norges Bank har en større frykt for at inflasjonen skal bli for høy. Med andre ord er ikke Norges Banks tapsfunksjon kvadratisk, slik den er i inflasjonsstyringsrammeverket.

Kan Norge egentlig avgjøre egen inflasjon?

Hvor mye lavere måtte rentene vært satt for å holde en inflasjon rundt målet? Eller, hvor mye høyere kunne rentene vært satt uten at inflasjonen hadde vært betydelig lavere? Norges Bank har tidvis holdt svært lave renter uten at inflasjonen har tiltatt. Norge valgte ved innføring av inflasjonsmålet å ha et noe høyere inflasjonsmål enn mange andre land, blant annet begrunnet ut fra betydelig innfasing av oljeinntekter. På bakgrunn av periodens inflasjon er det relevant å stille spørsmål ved om Norge egentlig kan bestemme over sin egen inflasjon. Særlig når renten settes likt som eurosonen der inflasjonsmålet er på 2 prosent.

8. Alternativer

8.1 Kommentar til dagens mandat og system

For det norske mandatet deler jeg NBW 2002 sin oppfatning om at dagens mandat er uklart. Selv om det står at det operative målet er inflasjon, sier mandatet at det også skal tas hensyn til produksjon, sysselsetting og kronekurs. At første setning i mandatet fokuserer på kronens verdi skaper forvirring. Det ville etter min mening være naturlig at mandatet innledes med å slå tydelig fast at det er inflasjon det skal styres etter. Det er også svært vanskelig å danne seg et inntrykk av hvor stort fokus som skal legges på henholdsvis kronen, realøkonomi og sysselsetting. Videre har det blitt kommunisert motstridende signaler om hvorvidt Norges Bank skal ta hensyn til finansiell stabilitet²⁰.

Analysen avdekket at Norges Bank har prioritert en rentesetting slik at kronekursen ikke skulle bli for sterk. Konsekvensen av dette er en rentebane med betydelig vektning mot realøkonomi på bekostning av inflasjon. Ut fra disse funnene passer selve formuleringene i mandatet ganske godt. Når Norges Bank likevel i sine pengepolitiske rapporter kommuniserer så tydelig at de fokuserer på inflasjon, kan en spørre seg hvor lenge inflasjonen kan ligge betydelig under målet før aktørene mister tilliten og justerer sine forventninger.

8.2 De sentrale momentene

Når jeg skal komme med forslag til endringer av dagens innretning er det noen momenter jeg mener avgjør hva som kan og bør gjøres. Innspillene til endringer varierer i forhold til hvor stor endringer de utgjør. Hvilket forslag som er å foretrekke vil være avhengig av hvordan disse momentene vurderes. Jeg dukker ikke dypt i den teoretiske diskusjonen av disse.

²⁰ De finansielle rapportene har gitt uttrykk for at finansiell stabilitet ihensyntas. Øystein Olsen har derimot uttalt at sentralbanken ikke har noe ansvar for boligprisene. <http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article2338450.ece>

Hvor store er sjansene for å miste kontroll over inflasjon og forventninger?

Når Norges Bank har innført inflasjonsmålstyring, er det viktig for sentralbankens tillit at de står ved dette systemet. Vingling eller endringer vil kunne skape usikkerhet i markedet. På en annen side vil Norges Bank også stå i fare for å miste tillit dersom det opereres langt unna inflasjonsmålet over lenger tid. Hvor store endringer Norges Bank kan gjøre, og hvor mye de kan fokusere på andre variabler vil derfor avhenge av faren for å miste kontroll over inflasjonen og forventningene.

Argumenter for og i mot å ta hensyn til finansiell stabilitet

Hvorvidt finansiell stabilitet kan og bør tas hensyn til henger sammen med argumentene gitt i avsnitt 2.4.4, *argumentene oppsummert*.

8.3 Innspill til endringer

8.3.1 Modernisering av dagens mandat

Pengepolitikken skal sikte mot lav og stabil inflasjon. Det operative målet er en årsvekst i konsumprisene på mellom 1-3 prosent.

Pengepolitikken skal innenfor disse rammene:

- *Sikte mot stabilitet i den norske kronens nasjonale og internasjonale verdi, herunder til stabile forventninger i produksjon og sysselsetting.*
- *Understøtte finanspolitikken ved å bidra til å stabilisere utviklingen i produksjon og sysselsetting.*
- *Ta hensyn til økonomiske indikatorer som kan utgjøre en langsiktig trussel mot finansiell stabilitet.*

Ovenfor har jeg presentert et forslag til en kortversjon av et nytt mandat. Jeg mener dette mandatet mer ryddig formulert. Først presenteres det operative målet Norges Bank skal styre etter, og som de enkelt og konkret kan kontrolleres på. Deretter oppgis andre hensyn Norges Bank ønsker å ta.

Det kommuniseres tydelig at årsveksten skal være mellom 1-3 prosent. Så lenge inflasjonen er innenfor denne korridoren kan Norges Bank prioritere de andre målsetningene. Korridoren har et midtpunkt på 2 prosent, siden dette synes å være mer naturlig enn dagens nivå.

Kritikere vil kunne påpeke at et så åpent operativt mål kan skape usikkerhet. Ved å være tydelig på at inflasjon skal prioriteres dersom den kommer utenfor korridoren, bør dette gi aktørene trygghet om at inflasjonen ikke vil løpe løpsk. Med en slik åpen korridor bør det heller ikke være nødvendig å annonsere en horisont, noe som til nå ikke har vært særlig vellykket. Jeg mener det er bedre med et åpnere mål som faktisk følges.

Ved å åpne opp målet gir det Norges Bank større rom til å fokusere på de andre økonomiske målsetningene, uten at troverdigheten settes på spill. Jeg lagt inn hensyn til finansiell stabilitet som et mål jeg mener Norges Bank bør ta hensyn til. Klarer den å være mer presis i forhold til hvordan den prioriterer de ulike variablene i mandatet er dette positivt, men den skal være forsiktig med å bli for konkret i mandatet. Norges Bank bør likevel ta stilling til hvordan den ser for seg å vekte de ulike variablene, og helst plukke ut undervariabler for finansiell stabilitet med så konkrete mål som mulig. Hva Norges Bank tenker om disse prioriteringene bør den også søke å være åpen om i de pengepolitiske rapportene. Er Norges Bank åpen og ærlig rundt sin politikk tror jeg ikke den vil miste troverdigheten dersom det anses som hensiktsmessig å gjøre omprioriteringer. Dette vil være bedre enn å kommunisere at den skal nå et inflasjonsmål som den ikke er i nærheten av.

8.3.2 Nytt to- pilar system

ECB har gjennom sitt pengepolitiske rammeverk, *two pillar approach*, en todelt tilnærming til prisstabilitet (Klovland, 2013):

1. Kortsiktig fokus på inflasjon.
2. Langsiktig fokus på sammenhengen mellom inflasjon og pengemengdevekst.

Pilar én er et kortsiktig fokus på veksten i konsumprisindeksene, som det er knyttet en operativ målsetning til. Gjennom pilar to skal det være et fokus på utviklingen i pengemengdevekst. Pilar to har likheter med Milton Friedmans prinsipp om at pengepolitikken bør rettes inn mot en bestemt vekst i pengemengden (Hall, Swamy og Tavlas, 2012). Argumentet for dette er at inflasjonen, som er et pengemessig fenomen, på lang sikt vil ha en nær sammenheng med veksten i pengemengden.

Hall, Swamy og Tavlas (2012) viser at pengemengdeveksten i euroområdet i årene 2002-2008 var høy. Det antydes også at pilar to ser ut til å ha kommet i bakgrunnen de siste årene. Paradokset er imidlertid at pengemengdeveksten ikke har slått ut i økte konsumpriser, slik teorien antyder. Den har derimot slått ut i økte aktivapriser. Det kan være sammensatte årsaker til at dette har skjedd. Om det likevel er slik at det også i fremtiden ventes at pengemengdevekst i større grad vil slå ut i aktivapriser enn i konsumvarer, kan det likevel være nyttig å ha et mål om pengemengdevekst, men nå ut fra argumentet om finansiell stabilitet. Da kan det også være naturlig å åpne for å ha mål om boligpriser og gjeldsvekst.

Utfordringen med to slike pilarer er å finne en organisering som sikrer at pilar nummer to får betydelig prioritet.

8.3.3 Nytt nominelt anker

Er det fornuftig å styre etter konsumprisene når disse er en så dårlig indikator på realøkonomien og for finansiell stabilitet? Det må være et ønske å ha et nominelt anker som avspeiler utviklingen i økonomien, og som motvirker trusler. Norges Bank har de siste årene styrt mye mot andre variabler enn inflasjon. Hvorfor ikke forsøke å finne et nytt nominelt anker?

Årsaken til at Norges Bank er opptatt av kronekursen er av hensyn til norske eksportbedriftene. Siden dette er så viktig, hvorfor ikke lage en prisindeks som fokuserer mer på de internasjonale prisene på de varene hvor norske bedrifter er i tøff konkurranse? Ved lav prisvekst for disse varene internasjonalt vil dette trekke denne indeksen ned. I en slik situasjon er det også viktig at den norske kronen ikke blir for sterk. Dermed er det grunnlag for lave renter. I motsatt tilfelle, når prisene ute stiger mye, vil indeksen ha høy vekst. Da vil norske bedrifter stå bedre rustet til å tåle at kronen styrker seg ved en renteøkning. Samtidig kan også boligprisene og gjeldsvekst inngå med en andel i en slik indeks. Det vil trekke opp renten i tider hvor disse er i høy vekst, noe som vil være med å bremse denne veksten. Det vil være en kostnad ved at dette kan bremse økonomien, men det vil være med å motvirke finansiell ustabilitet.

Høy volatilitet vil kunne være en utfordring med en slik indeks. Det vil nok også være nødvendig med et åpent bånd. En slik indeks vil kunne innføres gradvis ved å gjøre justeringer på dagens indeks. Slik vil Norges Bank kunne gå varsomt frem og se an effektene.

9. Konklusjon

Formålet med denne oppgaven har vært å undersøke hva Norges Bank har vektlagt i rentesettingen siden inflasjonsmålstyring ble innført i 2001. Jeg har tatt utgangspunkt i at de hensynene Norges Bank tar når *styringsrenten* skal bestemmes kan beskrives av variablene *inflasjon*, *realøkonomi*, *finansiell stabilitet* og *kronekurs*. I tillegg til å se på forholdet mellom de ulike variablene har jeg også sett på utviklingstrekk gjennom perioden, og knyttet dette opp mot Norges Banks mandat og debatten om pengepolitisk utforming.

For å besvare oppgaven har jeg gjennomført en todelt analyse. I den første delen formulerte jeg en alternativ tapsfunksjon hvor de fire nevnte hovedvariablene inngikk. Denne tapsfunksjonen dannet grunnlaget for analysen i dette kapittelet som bestod av en korrelasjons- og regresjonsanalyse. Videre benyttet jeg HP-filter til å gjennomføre en gapanalyse, hvor variablenes gap ble analysert mot rentebanen. I den andre delen av analysen laget jeg min egen mal som ble brukt til å analysere de pengepolitiske rapportene. Korrelasjons- og regresjonsanalysen gav ingen tydelig svar på Norges Banks prioritering av variablene. Funnene i gapanalysen og gjennomgangen av de pengepolitiske rapportene samsvarte derimot godt med hverandre.

Det viktigste funnet er at hensynet til en stabil, og ikke for sterk kronekurs, virker å veie tyngst i rentesettingen. Siden 2004 har den norske styringsrenten vært nær identisk med ECBs styringsrente, til tross for at andre økonomiske variabler har hatt ulikt forløp. Kronekursen og rentedifferanser mot utenlandske renter har blitt mer stabile.

Videre viser analysen en avtagende prioritet av inflasjon i perioden. Norges Banks horisont, som angir når inflasjonsmålet på 2,5 prosent ventes å nås, har blitt betydelig lengre. På tross av at horisonten i 2004 ble utvidet, har Norges Bank de siste årene ligget godt utenfor horisonten de selv legger til grunn i sitt rammeverk. Nedprioriteringen av inflasjon har gitt en rentesetting som passer bedre til realøkonomien. Norges Bank har i årene etter finanskrisen gitt uttrykk for at det tas hensyn til finansiell stabilitet. Dette fremstår først og fremst som noe som kommuniseres, uten at dette har påvirket den faktiske rentesettingen.

Inflasjonen har vært lav og stabil, men godt under målet. Det har tidvis vært høy aktivitet i realøkonomien og betydelig vekst i størrelser som kan true den finansielle stabiliteten. Dette har imidlertid ikke slått ut i økt inflasjon. Inflasjon har vært en dårlig indikator på press i

økonomien. Norges Bank kommuniserer i de pengepolitiske rapportene at hensynet til inflasjon er det viktigste, men det prioriteres likevel ikke å få inflasjonen opp. Norges Bank ser derimot ut til å frykte høy inflasjon.

At renten settes tilnærmet lik ECB ser ut til å gi en middelvei i forholdet mellom inflasjon og realøkonomi. På tross av de like rentene har Norges Bank fortsatt å begrunne rentesettingen ut fra inflasjon og inflasjonsforventninger, uten at kronekursen omtales i særlig grad. Dette virker å være en bevist strategi for å vise at Norges Bank er tro mot inflasjonsmålstyring som pengepolitisk regime. Samtidig vil det kunne true Norges Banks tillit at det opereres såpass langt unna inflasjonsmålet over lengre tid. Med den lave inflasjonen Norge har hatt i perioden er det relevant å stille spørsmål ved om Norge bør ha et høyere inflasjonsmål enn andre land det er naturlig å sammenligne seg med. I fremtiden blir det spennende å se om Norges Bank vil justere på dagens rammeverk i veien mot å takle utfordringene pengepolitikken står overfor.

10. Litteraturliste

Bøker

Dedekam, Anders, Jr. (2004). *Makroøkonomi- Samfunnsøkonomi og økonomisk politikk*. 4. utg. Fagbokforlaget.

Christoffersen, Line., Johannessen, Asbjørn. & Tufte, Per Arne. (2010). *Introduksjon til Samfunnsvitenskapelig Metode*. 4. utg. Abstrakt Forlag.

Gripsrud, Geir., Olsson, Ulf. Henning. & Silkeoset, Ragnhild. (2010). *Metode og dataanalyse*. 2. utg. Høyskoleforlaget.

Krugman, Paul R., Obstfeld, Maurice. & Melitz, Marc J. (2012). *International Economics, theory & policy*. 9. ed. Pearson.

Løvås, Gunnar. (2004). *Statistikk*. 2.utg. Universitetsforlaget.

Matthews, Kent., Mishkin, Frederic. S. & Giuliadori, Massimo. (2013). *The Economics Of Money, Banking & Financial Markets*. European ed. Pearson.

Opstad, Leiv. (2010). *Innføring i Makroøkonomi For Økonomisk- Administrative Studier*. Cappelen Akademiske Forlag.

Stock, James. H. & Watson, Mark. M. (2012). *Introduction to Economics*. 3.ed. Pearson.

Wooldridge, Jeffrey. M. (2013). *Introductory Econometrics*. 5.th. South- Western.

Tidsskrifter

Akram, Q. Farooq. (2003). Reelle likevektsvalutakurser for Norge. *Norges Banks Skriftserie*, Nr 31, s. 51-82.

Barro, Robert. (1995). Inflation and Economic Growth. *Bank of England Quarterly Bulletin*, Vol. 35, pp. 166-176.

Bergo, Jarle. (2002). Pengepolitikk, konjunkturer og konkurransevne. *Penger og kreditt*, 3/2002, s. 120-126.

-
- Bergo, Jarle. (2004). Fleksibel inflasjonsstyring. *Penger og Kreditt*, 2/2004, s. 76-83.
- Bernhardsen, Tom. & Gerdrup, Karsten. (2006). Den nøytrale realrenten. *Penger og kreditt*, 4/2006, s. 208-221.
- Bjørnland, Hilde. C., Brubakk, Leif. & Jore, Anne Sofie. (2004). Produksjonsgapet i Norge – en sammenlikning av beregningsmetoder. *Penger og Kreditt*, 4/2004, s. 199-209.
- Bordo, Michael, D., Dueker, Michael. J. & Wheelock, David, C. (2000). Aggregate price shocks and financial instability: an historical analysis. *NBER Working Paper 7652*.
- Borio, Claudio. & Lowe, Philip. (2002). Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus. *BIS Working Paper*, No 114, Bank for International Settlements.
- Colleti, Don., Selody, Jack. & Wilkins, Carolyn. (2006). Another look at the Inflation-Target Horizon. *Bank of Canada Review*. Summer 2006.
- Crujisen, C.D.V., Eikffinger, Sylvester. & Geraats, Petra. M. (2006). Does Central Bank Transparency Reduce Interest Rates? *CEPR Discussion Papers*, Nr 5526.
- Debelle, Guy. (1997). Inflation Targeting in Practice. *IMF Working Paper*, 97/35. International Monetary Fund.
- Dincer, N.Nergiz. & Eichengreen, Barry. (2007) Central Bank Transparency: Where, Why, and with What Effects? *NBER Working Paper*, nr 13003.
- Eichengreen, B., M. El-Erian, A. Fraga, T. Ito, J. Pisani-Ferry, E. Prasad, R. Rajan, M. Ramos, C. Reinhart, H. Rey, D. Rodrik, K. Rogoff. H.S. Shin, A. Velasco, B. Weder di Mauro & Y. Yu. (2011). Rethinking central banking. Committee on international economic policy and reform. *Brookings Institution*, Washington DC.
- Frankel, Jeffrey A. (1999). No single currency regime is right for all countries or at all times. *NBER Working Paper*, nr. 7338.
- Geraats, Petra M. (2005). Transparency of Monetary Policy: Theory and Practice, *Working Paper*. University of Cambridge, December 2005.

Gjedrem, Svein. (2005). Erfaringer med inflasjonsstyring i Norge og andre land. *Penger og kreditt*, 2/2005, s. 82-90.

Goodhart, C.A.E. (2005). The Interest Rate Conditioning Assumption. *Financial Markets Group London School of Economics*.

Hagelund, Kåre. & Sturød, Marianne. (2012). Nærmere om Norges Banks anslag på produksjonsgapet. *Staff Memo*, 2012, Nr, 7.

Hall, Stephen G., Swamy, P.A.V.B. & Tavlas, George, S. (2012). Milton Friedman, the Demand for Money, and the ECB's Monetary Policy Strategy. *Federal Reserve Bank of St. Louise Review*, May/June, 94(3), pp. 153-85.

International Economy. (2009). Should, or Can, Central Banks Target Asset Prices? *The International Economy*. Fall 2009.

Jacobsen, Dag Henning. & Naug, Bjørn (2004a). Hva påvirker gjeldsveksten i husholdningene? *Penger og Kreditt*, 2004, Nr, 2.

Jacobsen, Dag Henning. & Naug, Bjørn (2004b). Hva driver boligprisene? *Penger og Kreditt*, 2004, Nr, 4.

King, Mervyn. (1997). Changes in UK Monetary Policy: Rules Discretion in Practice. *Journal of Monetary Economics*. 1997, 6, s. 81-97.

Kloster, Arne., Lokshall, Raymond. & Røisland, Øistein. (2003). Hvor mye av bevegelsene i kronekursen kan forklares av rentedifferansen? *Norges Banks Skrifserie*, Nr 31, s. 95-108.

Kydland, F. E. & Prescott, E.C. (1977). Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy*. 85, s. 473-490.

Mishkin, Frederic S. (2000). What Should Central Banks Do? *Homer Jones Lecture*, Federal Reserve Bank of St. Louis, March 30, 2000.

Naug, Bjørn E. (2003). Faktorer bak utviklingen i kronekursen – en empirisk analyse. *Norges Banks Skriftserie*. Nr 31. s 109-130.

Norges Bank. (2004). Norske finansmarkeder- pengepolitikk og finansiell stabilitet. *Norges Bank skriftserie*, Nr 34, kap 7.

-
- Norges Bank Watch. (2002). Norges Bank Watch 2002. *Centre for Monetary Economics*.
- Norges Bank Watch. (2005). Norges Bank Watch 2005. *Centre for Monetary Economics*.
- Norges Bank Watch. (2011). Norges Bank Watch 2011. *Centre for Monetary Economics*.
- Norges Bank Watch. (2012). Norges Bank Watch 2012. *Centre for Monetary Economics*.
- Roubini, Nouriel. (2006). Why Central Banks Should Burst Bubbles. *International Finance* 9:1, 2006:pp. 87-107.
- Røisland, Øistein. & Sveen, Tommy. (2005). Pengepolitikk under et inflasjonsmål, *Norsk Økonomisk Tidsskrift*. 119, s. 16-38.
- Røisland, Øistein & Sveen, Tommy. (2006). Pengepolitikk under et inflasjonsmål: en dynamisk analyse. *Norsk Økonomisk Tidsskrift*. 120, s. 90-103.
- Schinasi, Garry. J. (2004) Defining Financial Stability. *IMF Working Paper*, WP/04/187.
- Svensson, Lars. E. O. (2003). What Is Wrong with Taylor Rules? Using Judgment in Monetary Policy through Targeting Rules. *Journal of Economic Literature* 41(2), p. 426-477.
- Svensson, Lars. E. O. (2005). Further Developments of Inflation Targeting, *notat Princeton University*.
- Svensson, Lars. E. O. (2010). Inflation Targeting. *NBER Working Papers* 16654.
- Svensson, Lars. E. O. (2012). Comment on Michael Woodford, "Inflation Targeting and Financial Stability". *Sveriges Riksbank Economic Review*, 2012:1
- Torvik, Ragnar. (2003). Realvalutakurs og innfasing av oljeinntekter. *Norges Banks Skriftserie*, Nr 31. s. 13-28.
- Woodford, Michael. (2005). Central Bank Communication and Policy Effectiveness. *NBER Working Paper*, Nr 11898.
- Woodford, Michael. (2012). Inflation Targeting and Financial Stability. *Sveriges Riksbank Economic Review* 2012:1.

Internett

ECB- European Central Bank. <http://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>

FED- Federal Reserve Bank. <http://www.federalreserve.gov>

Norges Bank (2001a) *Forskrift om pengepolitikken*. Fastsatt ved Kronprisreg.res. 29 mars 2001 nr 28. med hjemmel i lov av 24. mai om Norges Bank og pengevesenet § 2 tredje ledd og § 4 annet ledd. Tilgjengelig fra <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2001-03-29-278>

Norges Bank. (2001b). *Norges Banks brev til Finansdepartementet 27. mars 2001*. Oslo, Norges Bank. Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/brev-og-uttalelser/2001/brev-2001-03-27html/>

Norges Bank. (2011). Ord og uttrykk. <http://www.norges-bank.no/no/ord-og-uttrykk/#P>

Norges Bank. (2012). Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet - <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/publikasjoner/pengepolitisk-rapport/>

Norges Bank. (2013). Rentemøter. <http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/rentemoter/>

Norges Bank. (2014). Hovedstyret. <http://www.norges-bank.no/no/om/organisering/hovudstyret/>

IMF. (2008). - <http://www.imf.org/external/np/mfd/er/2008/eng/0408.htm>

Sentralbankloven. (1985) Lov om Norges Bank og pengevesenet mv. 24 mai 1985. Tilgjengelig fra: <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1985-05-24-28>

SSB – Statistisk Sentralbyrå. www.ssb.no

Qvigstad, Jan F. (2008). *Pressemelding 23 April 2008*. <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2008/pressemelding-23-april-2008/>

Foredrag

Bergo, Jarle. (2005). Grunnlag for inflasjonsstyring. *Foredrag på Samfunnsøkonomenes Forenings Valutaseminar*, Sanderstølen 21 januar.

Gjedrem, Svein. (2013). Stabiliseringspolitikk. *Foredrag*, Konjunkturanalyse, NHH. 9 februar 2013.

Greenspan, Alan. (2002). Economic Volatility, *Foredrag*, Jackson Hole, Wyoming 30 aug 2002. <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20020830/>

Olsen, Øistein. (2011) Pengepolitikken og sammenhenger i norsk økonomi, *Foredrag*, Centre for Monetary Economics, Handelshøyskolen BI, 5 september 2011. <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2011/cme-foredraget/>

Nettavisser

Grytten, Ola Honningdal. (2013a) Målet som styrer renten din. *Dagens Næringsliv*, Februar. <http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article2555690.ece>

Juul, Steinar. (2013) Det kan sprekke om 10 eller 20 år. *Dagens næringsliv*, 31 januar, 2013 <http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article2553159.ece>

Forelesninger

Doppelhofer, Gernot. (2013). *Forelesning 1 februar*, Konjunkturanalyse, NHH.

Grytten, Ola Honningdal. (2012a). *Forelesning 29 august*, Krakk og Kriser, NHH.

Grytten, Ola. Honningdal (2012b). *Forelesning 5 september*, Krakk og Kriser, NHH.

Grytten, Ola. Honningdal (2012c). *Forelesning 18 september*, Krakk og Kriser, NHH.

Grytten, Ola. Honningdal. (2013b). *Informasjon gitt ved veiledning i forbindelse med dette arbeidet*, NHH.

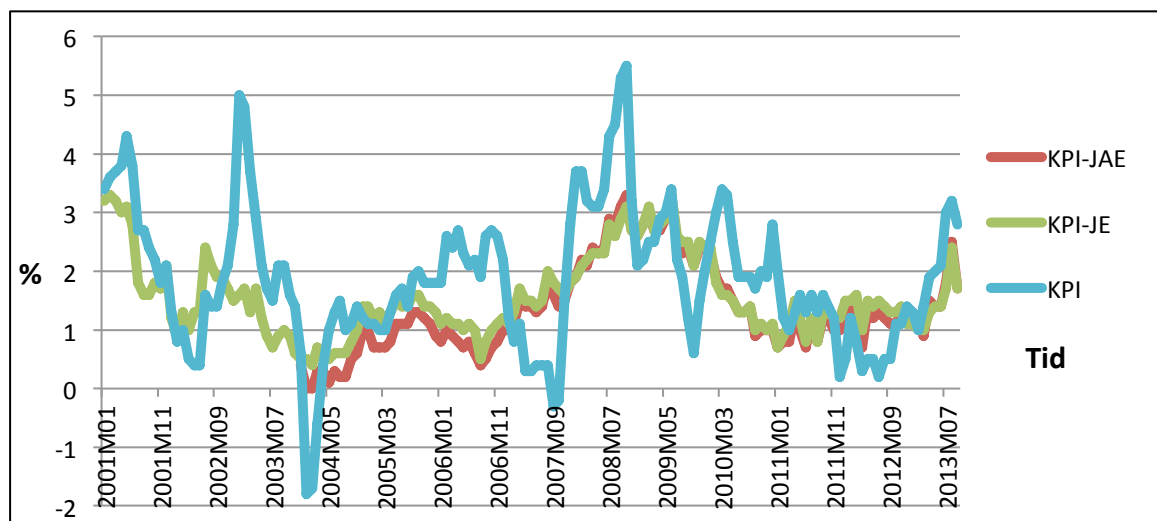
Klovland, Jan Tore. (2013). *Forelesning 15 september*, Pengemarkeder og Bankvesen, NHH.

Vikøren, Birger (2013). *Forelesning 22 januar*, Konjunkturanalyse, NHH.

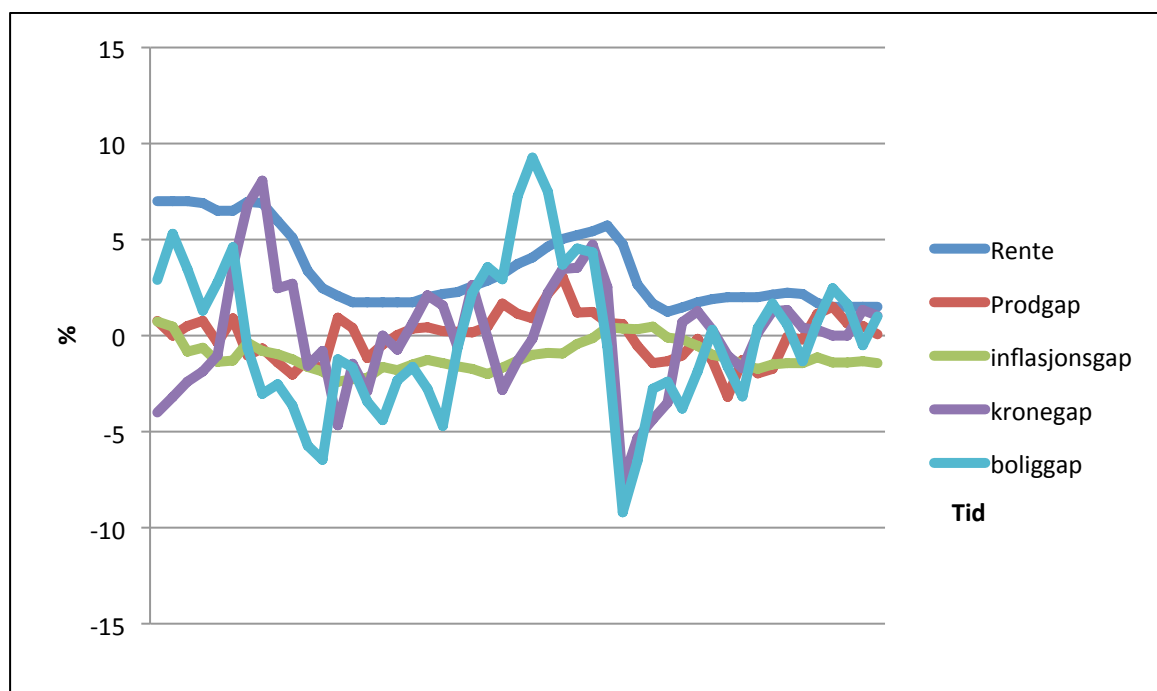
Pengepolitiske rapporter

Alle rapportene i tidsrommet 1/2001- 3/2013 er brukt i analysen.

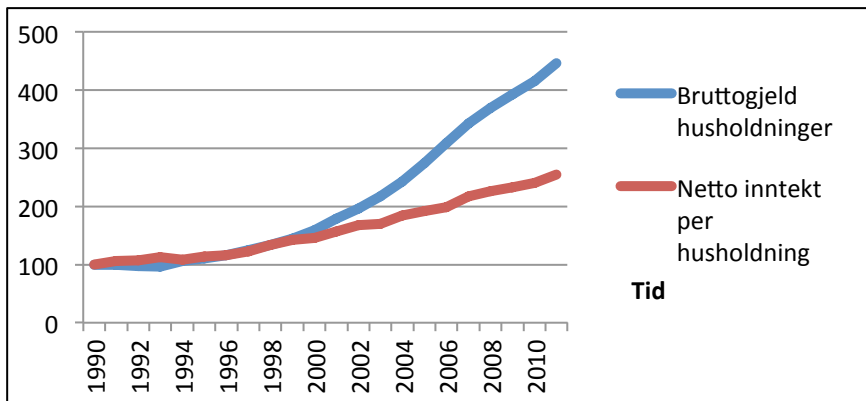
Vedlegg A: Figurer



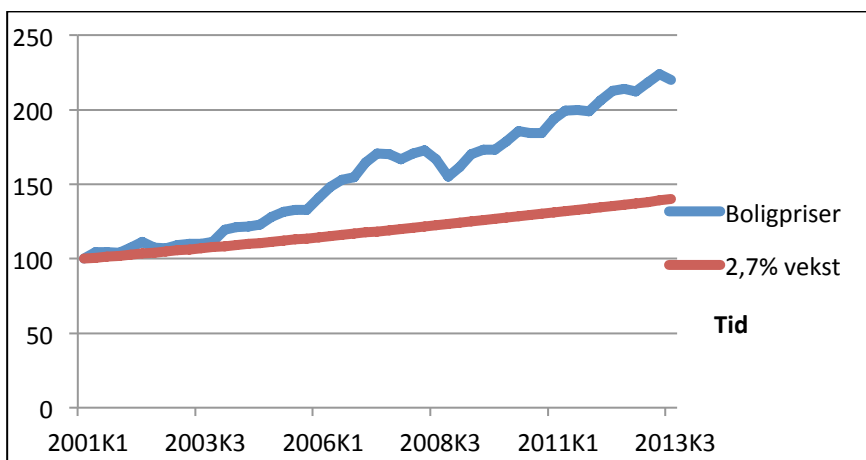
Figur A-1 Ulike inflasjonsmål for perioden. Kilde: (SSB)



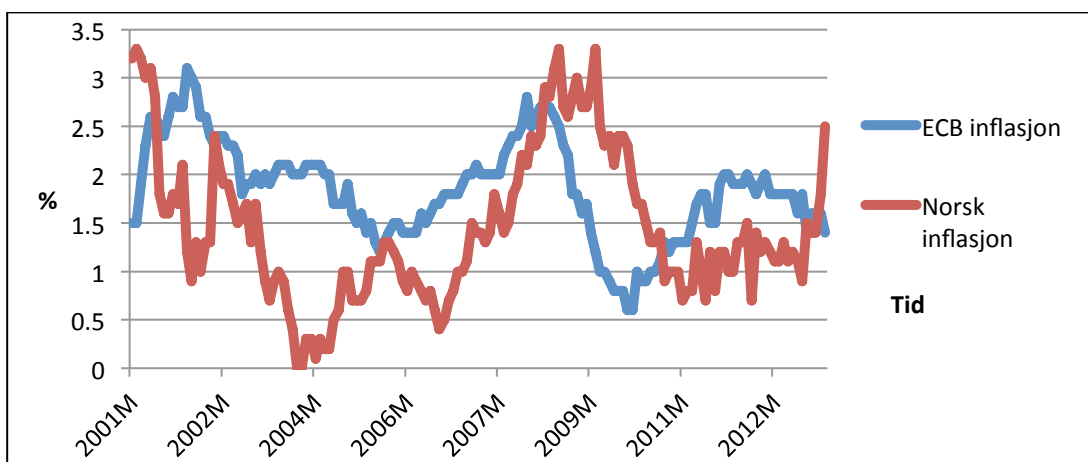
Figur A-2 Styringsrente og variabelgap. Kilder: (Norges Bank & SSB)



Figur A-3 Vekst i husholdningers gjeld og inntekt. Kilde: (SSB)



Figur A-4 Vekst i boligpriser. Kilde: (SSB)



Figur A-5 Inflasjon i Norge og ECB. Kilder: (SSB & ECB)

Vedlegg B: Korrelasjonsanalyse

Correlation Coefficients Matrix			
Sample size	50	Critical value (5%)	2,01063
7	Pearson Correlation Coefficient R Standard Error t p-value HO (5%)	7 1,	0,733333333333333
0,733333333333333	Pearson Correlation Coefficient R Standard Error t p-value HO (5%)	0,38272 0,01778 2,87005 0,00609 rejected	1,
R			
Variable vs. Variable	R		
0,733333333333333 vs. 7	0,38272		

Correlation Coefficients Matrix			
Sample size	50	Critical value (5%)	2,01063
7	Pearson Correlation Coefficient R Standard Error t p-value HO (5%)	7 1,	0,776681167
0,776681167	Pearson Correlation Coefficient R Standard Error t p-value HO (5%)	0,18458 0,02012 1,30116 0,19941 accepted	1,
R			
Variable vs. Variable	R		
0,77668116734734 vs. 7	0,18458		

Correlation Coefficients Matrix			
Sample size	50	Critical value (5%)	2,01063
7	Pearson Correlation Coefficient R Standard Error	7 1,	-3,98579775958892

	<i>t</i> <i>p-value</i> <i>H0 (5%)</i>		
-3,98579775958892	Pearson Correlation Coefficient	0,29306	1,
	<i>R Standard Error</i>	0,01904	
	<i>t</i>	2,12359	
	<i>p-value</i>	0,03889	
	<i>H0 (5%)</i>	rejected	

R

<i>Variable vs. Variable</i>	<i>R</i>
-3,98579775958892 vs. 7	0,29306

Correlation Coefficients Matrix

<i>Sample size</i>	50	<i>Critical value</i> (5%)	2,01063
7	Pearson Correlation Coefficient	7	2,91545036001919
	<i>R Standard Error</i>	1,	
	<i>t</i>		
	<i>p-value</i>		
	<i>H0 (5%)</i>		
2,91545036001919	Pearson Correlation Coefficient	0,31912	1,
	<i>R Standard Error</i>	0,01871	
	<i>t</i>	2,33293	
	<i>p-value</i>	0,02389	
	<i>H0 (5%)</i>	rejected	

R

<i>Variable vs. Variable</i>	<i>R</i>
2,91545036001919 vs. 7	0,31912

Vedlegg C: Regresjonsanalyse

Linear Regression

Regression Statistics

<i>R</i>	0,56254
<i>R Square</i>	0,31645
<i>Adjusted R Square</i>	0,25569
<i>Standard Error</i>	1,67567
<i>Total Number Of Cases</i>	50

$$7 = 4,4481 + 1,0977 * 0,73333333333333 + 0,0314 * 0,77668116734734 + 0,1689 * -3,98579775958892 + 0,1286 * 2,91545036001919$$

ANOVA

	<i>d.f.</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p-level</i>
<i>Regression</i>	4,	58,49615	14,62404	5,20822	0,00156
<i>Residual</i>	45,	126,35443	2,80788		
<i>Total</i>	49,	184,85058			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>LCL</i>	<i>UCL</i>	<i>t Stat</i>	<i>p-level</i>	<i>H0 (5%) rejected?</i>
Intercept	4,44807	0,42888	3,58426	5,31188	10,37135	1,63869E-13	Yes
0,73333333333333	1,09772	0,33134	0,43037	1,76508	3,31297	0,00183	Yes
0,77668116734734	0,03141	0,23939	-0,45075	0,51357	0,13122	0,89619	No
-							
3,98579775958892	0,16889	0,08445	-0,0012	0,33898	1,99994	0,05156	No
2,91545036001919	0,12856	0,07745	-0,02744	0,28456	1,65977	0,10391	No
<i>T (5%)</i>	2,0141						
<i>LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)</i>							
<i>UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)</i>							

Vedlegg D: Analyse av pengepolitiske rapporter

Forklaring av mal

Tallanalysen

Variablene jeg har plukket ut til å representere mine hovedvariabler rangeres i tre ulike kategorier. Disse kategoriene er:

Relativt nivå: Hvorvidt nivået pr. nå er høyt eller lavt sammenlignet med hva som anses som normalt i forhold til en langsiktig utvikling i økonomien. For inflasjon vil 2,5 prosent være det normale nivået.

Utvikling fra forrige rapport: Hvordan har variabelen utviklet seg siden forrige rapport i forhold til de forventningene man hadde.

Forventet utvikling fremover: Hvordan forventes variabelen å utvikle seg sammenlignet med dagens nivå. Disse forventningene er basert på den rentebeslutningen som er tatt.

Rangeringen er femdelte, men hvor de to ytterpunktene kun brukes når det særlig understrekes at denne faktoren skiller seg ut.

1- Veldig svak/lav

1 Lav/svak

2 Nøytralt nivå,

3 Høy/Sterk

3+ Veldig høy/sterkt

Under følger en kort forklaring på hvordan rangeringen skal tolkes. For et par av variablene oppgis reelle tallverdier i prosent i tillegg til min rangering

Inflasjon: Høye tall betyr høy prisvekst.

Realøkonomi: Høye tall betyr positiv utvikling i variabelen.

Kronekurs: Høye tall betyr henholdsvis styrket krone og høy rentedifferanse.

Finansiell stabilitet: Høye tall betyr høy vekst i indikatorer som truer finansiell stabilitet.

Kommentarfelt

I hver rapport har jeg et åpent kommentarfelt hvor jeg tar notater.

Total

På bakgrunn av rangeringene som er gitt til de ulike undervariablene og kommentarfeltet, vurderes dette opp mot hvilken rentebeslutning som er tatt. Jeg har da gitt hver hovedvariabelen en score som forteller hvor godt rentesettingen passer til å være satt til hovedvariabelen:

Svært godt.

Nokså godt.

Mindre godt.

Eksempel: Pengepolitisk Rapport 2/2004

Utgivelsesdato: 1 juli
 Forrige rapport: 4 mars

Rente ved forrige rapport: 1,75
 Rente etter rentemøte 21/4: 1,75
 Rente etter rentemøte 26/5: 1,75
 Rente etter denne rapporten: 1,75

Inflasjon

inflasjonsanslag

Variabel	I år	Neste år	Om to år	Om tre år	Om 4 år
KPI	0,5	1,75	2	2,5	
KPIXE	0,5	1,5	2	2,5	
KPI-JAE					

Variabel	Fra forrige rapport	Relativt nivå	Anslag fremover
Prisvekst		1	2
Importert prisvekst	2	1	3
Lønnsvekst			

Realøkonomi:

Vriabel	I år	Neste år	Om to år	Om tre år	Om 4 år
BNP vekst					

Variabel	Fra forrige rapport	Relativt nivå	Anslag fremover
Produksjon	3	2	3
Gap	3	1+	3
Arbeidsledighet		1-2	3

Kapasitetsutnyttelse			
Produktivtetsvekst			
Sysselsetting			3
Konsum/priv etters	3		
Eksport			

Kronekurs

Kronekurs	1		2
Rentedifferanse/ renter ute	2		

Finansiell stabilitet

Privat gjeldvekst	3		
Boligpriser	3		

Annet

Oljepris	3		3
Oljeinvesteringer			3
Vekst hos handelsp	3		
Inflasjo ute			
Finanspolitikken			

*Verdt å merke seg er at langt fra alle feltene er fylt ut. Det har heller ikke vært hensikten. Det viktigste har vært at jeg har følt at jeg totalt har følt at jeg har fått et godt inntrykk av utviklingen i variabelen.

Andre kommentarer: (teksten er ikke bearbeidet etter at den ble skrevet i forbindelse med analysearbeidet)

Veksten internasjonalt har tatt seg opp, anført av høy vekst i USA og deler av Asia. Også arbeidsmarkedet i USA kommer etter. Tiltakende vekst i Euroområdet. Fortsatt vekst i Asia. Oljeprisen er høy. Høy oljepris bidrar isolert til å styrke kronen.

Lav rente og internasjonal oppgang virker stimulerende på norsk økonomi. Veksten er høyere enn potensialet. Lave, men økende prisimpulser utenfra. Produksjonsgapet anslås fortsatt negativt i 2004, men er i ferd med å nærme seg 0. Fremgangen i de realøkonomiske faktorene som konsum, investeringer, arbeidsmarked fortsetter. Videre har veksten og aktiviteten på boligmarkedet kommet i gang. Tilsvarende gjeldsveksten.

Renteforventingene i Norge har økt. Inflasjonen er fortsatt svært lav. Prisstigning på norske varer holdes nede av sterk konkurranse. Rente svært lave. Kronekursen har svekket seg hele

10% siden begynnelsen av 2003. Forventningene er at kursen skal holdes på dagens nivå. Forventningene til renter har steget. Prisstigningen antas å stige. Særlig på grunn av at rentene har blitt svekket så mye. Likevel anslås inflasjonen å ligge under målet helt frem til sommeren 2007, altså 3 år frem i tid. Lønnsveksten har kommet ned som følge av den lave inflasjonen. På grunn av forventning om strammere arbeidsmarked kan denne stige igjen. Norges Bank mener fortsatt at de langsiktige inflasjonsforventningene er i tråd med inflasjonsmålet.

Styrkingen av kronen i 2002 får en del av skylden for at inflasjonen er lav. Det kan nesten virke som at Norges Bank i etterpåklokskap helst hadde sett at de hadde senket rentene litt tidligere.

Fremst i denne inflasjonsrapporten legges det frem en ny horisont for oppnåelsen av inflasjonsmålet. Horisonten blir altså endret fra 2 til 1-3 år avhengig av forstyrrelse. Dette utdypes ikke videre. Innførelsen av denne endringen kommer ”beleilig” med tanke på at det nå er tydelig at Norges Bank ikke lenger setter renten med tanke om å nå inflasjonsmålet innen 2 år. Det er vanskelig å tolke endringen annerledes enn at inflasjonsmålet tilpasses til situasjonen.

I oppsummeringen av rentemøtene i mellom er det tydelig at det nå er en avveining mellom inflasjonsmålet og realøkonomien. Renten ble vurdert satt ned 0,25, men usikkerheten rundt effekten av de allerede lave rentene trakk i mot. Argumentet for ikke å ta mer hensyn til realøkonomien var at Norges Bank ikke ønsket å være ledende når de satte opp rentene i frykt for at dette skulle føre til en styrking av kronen og dermed gi lavere inflasjon.

Hvordan passer rentesetting :

Inflasjon: Nokså godt (horisonten er lang)

Produksjon: Nokså godt (på full fart mot positivt gap)

Kronekurs: *

Finansiell stabilitet: Mindre godt

* Ser her at frykten for sterkere krone blir ihensyntatt gjennom argumentet om at inflasjonen ikke må lavere.