

Bør Norges Bank ta mer hensyn til penge- og kredittvekst i rentesettingen?

Teoretiske betraktninger og empiriske analyser av sammenhengen mellom produksjonsgap, pengemengde- og kredittvekst i Norge.

av

Mari Aamo Pedersen

Veileder: Ola Honningdal Grytten

Masteroppgave innen hovedprofilen
Finansiell Økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen innestår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

I denne oppgaven er formålet å vurdere om Norges Bank bør ta hensyn til vekst i pengemengde og kreditt i rentesettingen. Bakgrunnen er en antagelse om at pengepolitikken som er ført siden fleksibel inflasjonsstyring ble introdusert som pengepolitisk regime i mars 2001, ikke har fungert tilfredsstillende.

Produksjonsgapet representerer en evaluering av landets ressursutnyttelse og inneholder i likhet med inflasjonen viktig informasjon om utviklingen i økonomien. Pengemengde- og kredittvekst er variabler som allerede følges av Norges Bank som en del av et større variabelsett og som har fått mye oppmerksomhet fordi utviklingen av disse variablene har vist seg å være sammenfallende med økonomiske forstyrrelser og kriser.

Det som står sentralt i denne oppgaven er å vurdere om variablene i tillegg kan benyttes som indikatorer for produksjonsgapet. Sammenhengen mellom pengemengde-, kreditt, og produksjonsgap i Norge vil bli belyst gjennom teori og empiriske analyser. Ved å studere utviklingen i de ulike gapene vurderes det om disse innehar egenskaper som kan predikere utviklingen i konjunktorene. Avslutningsvis vil det bli argumentert for at kreditt og pengemengde er variabler som bør tillegges mer vekt i pengepolitikken gjennom en utvidelse av mandatet, og det vil bli presentert et forslag for en ny tapsfunksjon der disse variablene tas hensyn til.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Figurliste	6
Forord	6
1. Innledning	8
1.1. <i>Problemstilling</i>	8
1.2. <i>Motivasjon</i>	8
1.3. <i>Avgrensning</i>	9
1.4. <i>Oppbygning av oppgaven</i>	10
2. Prinsipielle betraktninger	12
2.1. <i>Mandatet for pengepolitikken</i>	12
2.2. <i>Konjunkturer og økonomisk vekst</i>	13
2.2.1. <i>Produksjonsgapet</i>	15
2.3. <i>Renteendringer og transmisjonsmekanismen</i>	17
2.4. <i>Fleksibel inflasjonsstyring</i>	19
2.4.1. <i>Aggregert etterspørsel</i>	20
2.4.2. <i>Aggregert tilbud</i>	21
2.4.3. <i>Valutakurs og udekket renteparitet</i>	21
2.4.4. <i>Tapsfunksjonen</i>	22
2.4.5. <i>Førsteordensbetingelser for minimering av tapsfunksjonen</i>	24
2.4.6. <i>Regel for en optimal pengepolitikk</i>	24
2.5. <i>Pengepolitiske renteregler</i>	25
2.5.1. <i>Taylor regelen</i>	27
3. Pengepolitikk i et historisk perspektiv	29
3.1. <i>Etterkrigstidens pengepolitiske regimer</i>	29
3.1.1. <i>1946 - 1970: Bretton Woods systemet</i>	29
3.1.2. <i>1971 - 1991: Regelbasert pengepolitikk</i>	30
3.1.3. <i>1992 - 2000: En selvstendig sentralbank</i>	32
4. Dagens pengepolitiske regime	33
4.1. <i>Overgangen til fleksibel inflasjonsstyring</i>	33
4.2. <i>Gjennomføringen av pengepolitikken</i>	34
4.3. <i>Sentralbankes analyseverktøy</i>	36
4.3.1. <i>Vurdering av produksjonsgap på kort sikt</i>	37
4.3.2. <i>Konsumpriser på kort sikt</i>	38
4.3.3. <i>Anslag av hovedstørrelser</i>	39
5. En evaluering av norsk pengepolitikk og fleksibel inflasjonsstyring	40
5.1. <i>Pengepolitikken fra 2001 og til i dag</i>	40
5.2. <i>Renteutviklingen fra 2001 til i dag</i>	42
5.2.1. <i>2001 - 2004: Rentenedgang</i>	43
5.2.2. <i>2005 - 2008: Renteheving</i>	44
5.2.3. <i>2009 - 2012: Lav og stabil rente</i>	45
5.2.4. <i>Taylor-renten fra 2001 til i dag</i>	47
5.2.5. <i>Internasjonale renteforhold</i>	49
5.3. <i>Prisveksten fra 2001 til i dag</i>	50
5.3.1. <i>Tilbudssjokkenes virkning på inflasjonen</i>	53
5.4. <i>Utviklingen i produksjonen</i>	55

6. Indikatorer og analyseverktøy	58
6.1 Indikatorbeskrivelser	58
6.1.1 Pengemengden	58
6.1.2 Kreditt	58
6.2 Hodrick Prescott filter	59
6.3 Sesongjustering av tidsserier	61
6.4 Beregning av gapindikatorer	63
7. Analyse av penge- og kredittvekst i Norge	64
7.1 Sammenhengen mellom pengemengden og sentrale økonomiske størrelser.	64
7.1.1 Pengemengden og renteutviklingen	65
7.1.2 Pengemengden og prisveksten	67
7.1.3 Pengemengden og bruttonasjonalproduktet	69
7.2 Sammenhengen mellom kreditt og andre sentrale økonomiske størrelser	73
7.2.1 Kredittvekst og renteutviklingen	75
7.2.2 Kreditt- og utlånsvekst	76
7.2.3 Kreditt- og boligprisvekst	77
7.2.4 Kredittvekst og konsum	79
7.2.4 Kreditt og bruttonasjonalproduktet	80
8. Oppsummering og diskusjon	83
8.1 Kan penge- og kreditt vekst brukes som indikatorer i pengepolitikken?	83
8.1.1 Implementering av pengevekst i Norges Banks pengepolitikk	85
8.1.2 Implementering av kredittvekst i Norges Banks tapsfunksjon	88
8.2 Forslag til ny tapsfunksjon	89
9. Konklusjoner	91
10. Litteraturliste	92
11. Appendiks	98
11.1 Beregnet Taylor-rente	98
11.2 Kvantitetsteorien	99

Figurliste

FIGUR 2.1 KONJUNKTURFASER: AMERIKANSK OG EUROPEISK STANDARD	14
FIGUR 2.2 SAMMENHENGEN MELLOM FAKTISK OG POTENSIELL PRODUKSJON OG PRODUKSJONGAP.....	15
FIGUR 2.3 DEN MONETÆRE TRANSMISJONSMEKANISMEN	17
FIGUR 3.1 PENGEPOLITISKE REGIMER I NORGE FRA 1946 OG FREM TIL I DAG..	29
FIGUR 4.1 ANSLAG PÅ STYRINGSRENTEN I REFERANSEBANEN MED SANNSYNLIGHETSFORDELING.....	35
FIGUR 4.2 NORGES BANKS SYSTEM FOR PROGNOSE OG POLITIKKANALYSER	36
FIGUR 5.1 STYRINGSRENTEN + D-RENTE, 1982 – 2012.....	42
FIGUR 5.2 STYRINGSRENTEN, 2001-2004	43
FIGUR 5.3 STYRINGSRENTEN, 2005 – 2008.....	44
FIGUR 5.4 STYRINGSRENTEN, 2009 – 2012	45
FIGUR 5.5 TAYLOR-RENTEN OG STYRINGSRENTEN, 2001 – 2012.....	47
FIGUR 5.6 INTERNASJONALE STYRINGSRENTER, 2001 – 2012.	49
FIGUR 5.7 MÅL FOR PRISVEKSTEN, 2001-2011	51
FIGUR 5.8 PROSENTVIS BIDRAG FRA ULIKE SJOKK TIL INFLASJONEN, 2001 - 2008.	53
FIGUR 5.9 PROSENTVIS DEKOMPOSERING AV TILBUDSSJOKK, 2001 – 2008.	53
FIGUR 5.10 KVARTALSVIS SESONGJUSTERT BRUTTONASJONALPRODUKT FRA 1978 TIL 2012.....	56
FIGUR 5.11 KVARTALSVIS SESONGJUSTERT BRUTTONASJONALPRODUKT, 2001-2012	57
FIGUR 6.1 HP-FILTER: PRODUKSJONGAP MED ULIK VERDI PÅ λ	60
FIGUR 6.3 FAKTISK OG SESONGJUSTERT BNP FOR FASTLANDS-NORGE, 1978 – 2012.....	62
FIGUR 7.1 ÅRLIG VEKST I PENGEMENGDE (M2), 1819 – 2010.	64
FIGUR 7.2 MÅNEDLIG BEHOLDNINGSENDRING I PENGEMENGDE (M2) I PROSENT, 2001- 2012.....	65
FIGUR 7.3 STYRINGSRENTE OG PENGEMENGDE (M2), 2001 – 2012.....	66
FIGUR 7.4 STYRINGSRENTE OG PENGEMENGDE (M2), 2001 – 2012. FIRE ÅRS LAG BENYTTET.. ..	66
FIGUR 7.5 PENGEMENGDE (M2) OG ULIKE MÅL PÅ PRISVEKST, 2001 – 2010.....	67
FIGUR 7.6 PENGEMENGDE (M2) OG KONSUMPRISINDEKSEN (KPI), 1946 – 2010.	68
FIGUR 7.7 AVVIK FRA TREND I PENGEMENGDE (M2) OG KONSUMPRISINDEKS (KPI/KPI-JAE), 1995 – 2012.....	69
FIGUR 7.8 PENGEMENGDEVEKST (M2) OG BNP-VEKST FOR FASTLANDS-NORGE, 1997-2012.. ..	70
FIGUR 7.9 PENGEMENGDEVEKST (M2) OG PRODUKSJONGAPET FOR FASTLANDS-NORGE, 1998-2012.....	71
FIGUR 7.10 PRODUKSJONGAP FOR FASTLANDS-NORGE OG PENGEMENGDEGAP, 1997 – 2012.....	72
FIGUR 7.11 INNENLANDS KREDITTVEKST (K2), 1987 – 2012.....	73
FIGUR 7.12 VEKST I PENGEMENGDE (M2) OG INNENLANDS KREDITT (K2), 1996 – 2012.	74
FIGUR 7.13 INNENLANDS KREDITTVEKST (K2) OG STYRINGSRENTEN, 2001 – 2012	75
FIGUR 7.14 UTLÅN MED PANT I BOLIG FOR BANKER OG KREDITTFORETAK, 2001 – 2011	77
FIGUR 7.15 UTVIKLING I BOLIGPRISER MÅLT VED SSB'S BOLIGPRISINDEKS, 1992-2012.	78
FIGUR 7.16 AVVIK FRA TREND I SAMLET KREDITT (K2) OG BOLIGPRISINDEKSEN, 1998-2012.. ..	78
FIGUR 7.17 AVVIK FRA TREND I SAMLET KREDITT (K2) OG KONSUM GAPET FOR HUSHOLDNINGER, 1998-2012.....	80
FIGUR 7.18 KREDITTVEKST OG PRODUKSJONGAP, 1998-2012.....	81
FIGUR 7.19 KREDITT- OG PRODUKSJONGAP, 1998-2012.	82

Forord

Gjennom mine år som student ved Norges Handelshøyskole har jeg hatt en særlig interesse den makroøkonomiske delen av finansfaget. Det var derfor naturlig for meg å velge pengepolitikk som tema da jeg skulle skrive min masterutredning i finansiell økonomi. Pengepolitikk er et fagfelt som favner bredt teoretisk og hvor mye empiri er tilgjengelig. Dette har jeg fått erfare på både godt og vondt i skriveprosessen, der en av de største utfordringene har vært å sile ut relevant informasjon for å formidle oppgavens budskap. På den annen side har bredden ført til at jeg har kunnet benytte meg av kunnskap fra mange ulike fag jeg har hatt gjennom fem år med økonomistudier. Naturlig nok har fag som *Konjunkturanalyse* og *Krakk og Kriser* kommet ekstra godt med.

Jeg er tilfreds med valget av tema, både med tanke på egen læring og samfunnsmessig aktualitet, og ønsker å rette en stor takk til Ola Honningdal Grytten for sine inspirerende forelesninger som fikk meg til å komme opp med problemstillingen. Jeg er også svært takknemlig for hans innspill i forkant av og underveis i oppgaveskrivingen. Det å ha en så kunnskapsrik og motiverende veileder har gjort arbeidet både interessant og lystbetont.

Bergen, november 2012

Mari Aamo Pedersen

1. Innledning

1.1. Problemstilling

Problemstillingen for denne oppgaven er:

I. Kan vekst i pengemengde og kreditt være ledende indikatorer for produksjonsgap?

II. Hvordan kan pengemengde og kreditt inkluderes som parametre i Norges Banks utvidede tapsfunksjon?

For å svare på det første spørsmålet, vil sammenhengen mellom produksjonsgap, kreditt og pengemengde kartlegges ved bruk av teori om pengepolitikk og gjennom empiriske analyser. Det andre spørsmålet vil bli besvart matematisk ved å illustrere hvordan en tapsfunksjon som tar hensyn til disse parametrene vil se ut.

1.2 Motivasjon

Motivasjonen for å skrive en oppgave om norsk pengepolitikk er et resultat av faglig interesse for emnet, i lys av en makroøkonomisk virkelighet som forsterker betydningen av å forstå de rådende sammenhengene i stabiliseringspolitikken. Verdensøkonomien har de siste årene vært preget av ustabilitet og kriser. Krisene har synliggjort flere svakheter ved dagens stabiliseringspolitikk, og dermed aktualisert behovet for mer kunnskap om rammeverkets virkninger.

Nyere forskning, (Brubakk & Sveen, 2008) (Grytten & Hunnes, 2010) (Thøgersen Ø. , 2011) viser at norske konjunkturer har blitt mer påvirket av forstyrrelser på tilbudssiden enn på etterspørselssiden siden innføringen av inflasjonsmålet i 2001. Dette skaper problemer fordi sentralbankens pengepolitikk i større grad søker å stabilisere svingninger på etterspørselssiden. Fluktuasjoner på tilbudssiden har stor betydning for potensiell produksjon og dermed er vanskeligere å motvirke. Resultatet blir derfor at Norges Bank ofte må velge mellom å minimere inflasjons- og produksjonsgapet i rentesettingsprosessen.

Videre har det vist seg at både inflasjonen og de nominelle rentene har vært lavere i tiden med fleksibel inflasjonsstyring enn i tidligere perioder (Eika, 2008). Mye tyder på at den svake prisveksten har vært svært uheldig gjennom å gi sentralbanken incentiver til å holde rentene

lave. På den annen side kan den ekspansive utviklingen også skyldes at sentralbanken ikke har den informasjonen som er nødvendig for å ta adekvate renteavgjørelser på det tidspunktet renten bestemmes.

Motivasjonen for å se nærmere på forholdet mellom produksjonsgap og vekst i pengemengde og kreditt, er å finne svar på om disse parametrene kan gi informasjon om konjunkturutviklingen i økonomien på et tidligere tidspunkt enn nasjonale regnskapstall. Hvis dette stemmer, vil sentralbanken trolig kunne benytte informasjonen til å stabilisere svingningene rundt trendveksten. En slik sammenheng vil i så tilfelle være et godt argument for å utvide mandatet for pengepolitikken.

1.3 Avgrensning

Oppgaven søker å besvare problemstillingen ut i fra både teoretisk fremstillinger og empiriske analyser. Dette innebærer at sammenhenger fra kjent teori og tidligere erfaringer vil stå sentralt for å finne svar på de innledende spørsmålene. Hensikten er å gi best mulig grunnlag for vurderingen av dagens pengepolitikk og dens sammenhenger. Det vil likevel være vanskelig å gi en uttømmende beskrivelse av alle faktorer og parametre som er av betydning for oppgavens problemstilling. Fokuset vil derfor være på det som anses å være de mest sentrale aspektene.

Problemstillingen er avgrenset til å omhandle Norge og norsk pengepolitikk. Resultatene som fremkommer fra analysene vil derfor gjelde for norsk økonomi. Det likevel rimelig å anta at noen av forholdene som gjelder for den norske pengepolitikken også vil være gjeldende for andre land som fører en lignende politikk.

Det finnes flere andre finansielle størrelser som kunne vært interessante å vurdere i forbindelse med en utvidet tapsfunksjon, da kanskje spesielt aktivpriser som valuta- og aksjekurser. Utviklingen i boligmarkedet analyseres i forbindelse med kredittindikatoren, og er en variabel som virker svært relevant for den norske pengepolitikken. I en større oppgave kunne denne dermed vært viet betydelig mer plass. Men av hensyn til tid og kapasitet, er ikke aktivpriser lagt direkte vekt på i denne oppgaven. De inngår likevel indirekte i både kreditt- og pengemengde.

Selv om det er Norges Banks pengepolitikk i perioden mars 2001 til 2012 som er kilde for analyse i oppgaven, vil det likevel bli foretatt sammenligninger lenger tilbake i tid der dette anses som hensiktsmessig. Hvor langt tilbake i tid vil imidlertid variere som en konsekvens av varierende tilgang på tidsseriedata, for eksempel vil sesongjusterte kvartalsvise tall for bruttonasjonalprodukt finnes så langt tilbake som 1978, mens månedlige data for pengemengde- og kredittvekst ikke er tilgjengelig før 1996.

1.4 Oppbygning av oppgaven

Innledningsvis presenteres oppgavens problemstilling og motivasjon for valg av tema. Deretter nevnes kort noen avgrensninger ved utformingen av oppgaven og begrunnelsen for disse.

I de to neste kapitlene er hensikten å gi en innføring i de relevante teoretiske og empiriske sammenhengene som vil være sentrale for oppgavens senere analyser og drøftelser. Kapittel 2 innledes med en gjengivelse av mandatet for pengepolitikken. Det er sentralt å kjenne til dette da oppgaven til slutt vil munne ut i en anbefaling om å utvide dette. Videre i kapitlet forklares begreper som konjunkturer og produksjonsgap, og det blir gitt en kort innføring i noen av transmisjonskanalens effekter.

For å belyse hvordan inflasjonsstyring fungerer i en liten, åpen økonomi som den norske, gjennomgår Røisland og Sveens (2005) modell for optimal pengepolitikk. Utledningen av denne modellen leder til en regel for optimal pengepolitikk, og i påfølgende delkapittel forklares forskjellen mellom enkle og optimale pengepolitiske reglene.

Empiri er sentralt for å forstå bakgrunnen dagens pengepolitikk. I kapittel 3 gis det derfor en innføring i etterkrigstidens pengepolitiske regimer der formålet er å vise hvordan utviklingen er basert på en vekselvirkning mellom teori og erfaring.

I kapittel 4 presenteres dagens pengepolitiske regime med utgangspunkt i norsk økonomi og noen av sentralbankens analyseverktøy for prognosearbeidet. Kapittel 5 gir evaluering av dagens pengepolitikk gjennom å vurdere sentrale parametre som utviklingen i rente, inflasjon og produksjon fra 2001 til i dag. Gjennomgangen vil gi et viktig grunnlag for diskusjonen senere i oppgaven.

I kapittel 6 presenteres de mest vesentlige analyseverktøyene for analysen. Hodrick Prescott-filteret vil bli mye benyttet for å finne avvik fra trend på flere av variablene. Det overordnede målet med kapittel 7 er å finne ut om vekst i henholdsvis pengemengde og kreditt er egnede indikatorer for pengepolitikken. Mer konkret vurderes sammenhengen mellom andre viktige realøkonomiske størrelser for å kunne si noe om hvilken informasjon parametrene inneholder. Det vil gjennomgående bli benyttet grafiske fremstillinger til dette formålet.

I kapittel 8 diskuteres funnene i kapittel 7 i lys av oppgavens innhold. Det legges også frem et forslag på hvordan pengemengde- og kredittindikatoren kan implementeres i pengepolitikken. Kapitlet avsluttes ved å presentere forslag om en ny tapsfunksjon som er utvidet med hensyn på å inkludere pengemengde- og kredittvekst.

Det teoretiske rammeverket for å kunne inkludere et pengemengde- og kredittgap i tapsfunksjonen bygger på Miltons Friedmans kvantitetsteori og hans forslag om en enkel regel for å sikre stabil vekst i pengemengden. En kort introduksjon av kvantitetsteorien finnes i appendiks 11.2. k prosent regelen vil derimot bli presentert i forbindelse med diskusjonen om penge- og kredittvekst kan brukes som en indikatorer for pengepolitikken.

I kapittel 9 gis en konklusjon som oppsummerer svarene på problemstillingen.

2. Prinsipielle betraktninger

2.1 Mandatet for pengepolitikken

Mandatet for pengepolitikken er gitt av Finansdepartementets forskrift om pengepolitikken av 29. mars 2001:

Forskrift om pengepolitikken

Fastsatt ved kronprinsregentens resolusjon 29. mars 2001 med hjemmel i lov om Norges Bank og pengevesenet § 2 tredje ledd og § 4 andre ledd:

I

§ 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 prosent.

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

§ 2.

Norges Bank skal jevnlig offentliggjøre de vurderingene som ligger til grunn for den operative gjennomføringen av pengepolitikken.

§ 3.

Den norske kronens internasjonale verdi fastlegges på grunnlag av kursene i valutamarkedet.

§ 4.

Norges Bank gir på statens vegne de meddelelser om kursordningen som følger av deltakelse i Det internasjonale valutafond, jf. lov om Norges Bank og pengevesenet § 25 første ledd.

II

Denne forskrift trer i kraft straks. Samtidig oppheves forskrift av 6. mai 1994 nr. 0331 om den norske kronens kursordning.

(St.meld. nr. 29 , 2000-2001, pp. 16-17)

Pengepolitikken i Norge er basert på et fleksibelt inflasjonsmål for å sikre stabilitet og likviditet norske markeder. Det er Norges Bank som står for utøvelsen av den norske pengepolitikken. Banken er uavhengig og har siden 1986 hatt ansvaret for rentebeslutningene.

I tillegg til å beskrive mandatet for gjennomføringen av pengepolitikken, angir forskriften samtidig rasjonale for bankens eksistens. Forskriftene definerer dermed Norges Banks mest sentrale oppgaver fra et juridisk ståsted. Banken beskriver selv sine kjerneoppgaver som følger:

”Norges Bank skal fremme prisstabilitet gjennom pengepolitikken, fremme finansiell stabilitet, bidra til robuste og effektive finansielle strukturer og betalingssystem, drive en effektiv og tillitsvekkende porteføljestyring av Statens pensjonsfond utland og bankens egne reserver” (Norges Bank, 2007b).

2.2 Konjunkturer og økonomisk vekst

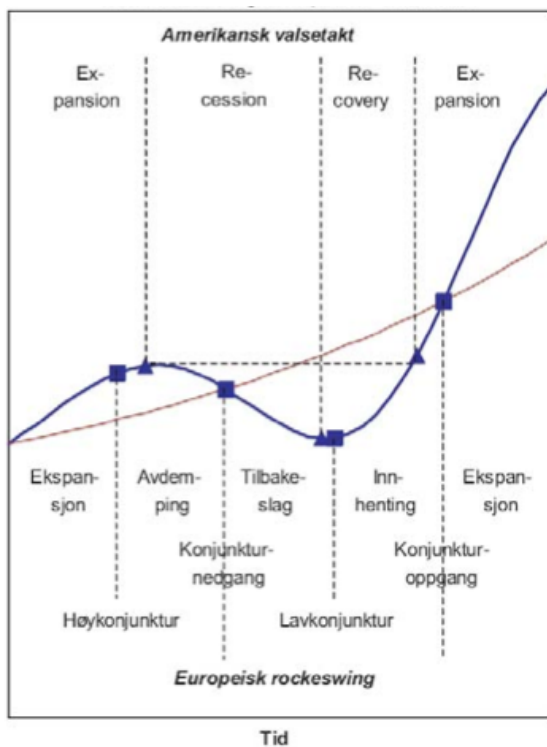
Det finnes flere mål på et lands økonomiske vekst. Et av disse er landets evne til å skape høy og voksende produksjon. Av den grunn benyttes ofte bruttonasjonalprodukt som et mål på et lands konjunkturutvikling.

Bruttonasjonalprodukt uttrykker den gitte produksjonen innenfor en periode, gjerne kvartalsvis eller på årsbasis. Produksjonsvekst vil til dels komme fra endring i produsert mengde og til dels fra endringer i pris. For å finne denne variabelen brukes verdien av den samlede produksjonen, for så å trekke fra verdien av de ressursene som er brukt i produksjon, som råmateriale og hjelpemateriale. Produksjonsskatt i form av moms og avgifter skal også medregnes, mens tilskudd til produksjonen skal trekkes fra. En har så bruttonasjonalprodukt oppgitt i markedspriser. For å finne ut hvor mye mengden endrer seg fra periode til periode, uttrykkes BNP i faste priser slik at endringer i prisnivå ikke tas hensyn til.

BNP kan benyttes til å estimere en trend. Denne trenden omtales gjerne som potensiell produksjon, og er det nivået på produksjonen som er forenelig med stabil inflasjon. Svingninger rundt denne trenden omtales som konjunktursvingninger eller konjunktursykler.

Det er ikke enighet omkring hvordan en skal skille mellom sykel og trend, og det finnes flere ulike måter å operasjonalisere denne problemstillingen på. Grunnen til at det er vanskelig å separere sykel fra trendvekst er fordi utviklingen i de sentrale økonomiske størrelsene kan være gjensidig avhengige og dermed virke inn på hverandre (Johansen & Eika, 2000).

Benedictow og Johansen (2005) definerer konjunkturbevegelsene etter hvor sterk BNP-veksten er i forhold til trenden, hvilket innebærer at syklene anses som uavhengige fra den beregnede trenden. En lavkonjunktur kan da forstås som når den faktiske utviklingen ligger under trend, mens en høykonjunktur betyr at den faktiske utviklingen er over trend. Videre vil en kunne finne en konjunkturbunn eller –topp av en tidsserie der avviket mellom trend og faktisk utvikling er størst.



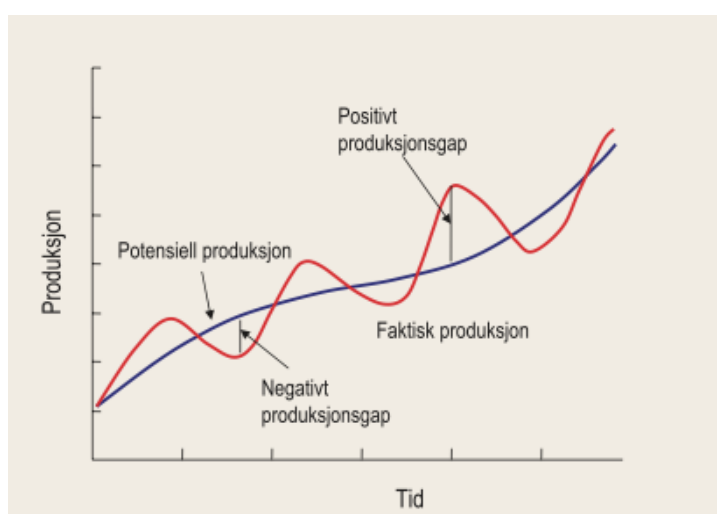
FIGUR 2.1 KONJUNKTURFASER: AMERIKANSK OG EUROPEISK STANDARD. KILDE: BENEDICTOW OG JOHANSEN (2005, s. 13)

Figur 2.1 beskriver de ulike konjunkturfasene etter både europeisk og amerikansk tradisjon. Den viser også hvordan en tidsserie kan svinge rundt en generert trendlinje, hvilket tydelig får frem skiller på hva som er forstyrrelser og hva som er trendvekst. Uavhengig av om det er sykler eller trender som ligger til grunn for den økonomiske utviklingen, er det nyttig å kunne lage slike skiller da de kortsiktige ubalansene kan få betydning for potensiell produksjon og blir dermed viktig å gjenkjenne.

2.2.1 Produksjonsgapet

Produksjonsgapet er avviket mellom faktisk og potensiell produksjon (Norges Bank, 2007a). Det brukes ofte som et mål på konjunkturutviklingen fordi den sier noe om inflasjonspresset i økonomien gjennom å vurdere den samlede kapasitetsutnyttelsen opp mot normalnivået.

For en sentralbank som benytter seg av fleksibel inflasjonsstyring vil det være sentralt å finne ut av om økonomien er under press da presset kan påvirke det fremtidige prisnivået gjennom inflasjonen.



FIGUR 2.2 SAMMENHENGEN MELLOM FAKTISK OG POTENSIELL PRODUKSJON OG PRODUKSJONSGAP. KILDE: BJØRNLAND, BRUBAKK OG JORE, 2004.

Figur 2.2 illustrerer sammenhengen mellom produksjonsgapet og den faktiske og potensielle produksjonen. Dersom den faktiske produksjonen beveger seg under den potensielle produksjonen blir resultatet et negativt produksjonsgap. I motsatt tilfelle, hvor den faktiske produksjonen er over trend, vil det være et positivt produksjonsgap. Produksjonsgapet vil være lik null når den faktiske produksjonen er lik den potensielle.

Det er flere faktorer som virker inn på produksjonsgapet. De fire mest sentrale er renten, valutakursen, økonomisk utvikling og sjokk (Bjørnland, Brubakk, & Jore, 2004). Renten har stor betydning for investeringer og konsum, da endringer i disse forholdene har betydning for presset i økonomien. Norges Bank tar hensyn til både de kortsiktige og langsiktige rentene i sine beregninger. Bakgrunnen for dette er at det kan forekomme situasjoner der aktørene i økonomien ikke er fremoverskuende og dermed legger den korte renten til grunn for sine

avgjørelser. Dersom forventningshypotesen ikke holder eller dersom det er forstyrrelser i rentemarkedene, vil det også være mer riktig å legge de kortsiktige rentene.

Forventningshypotesen bygger på en antagelse om at de lange rentene består av de forventede kortsiktige rentene. Ved høyere renter vil investeringsaktiviteten reduseres, noe som vil gi lavere aktivitetsnivå og iverksettelse av færre prosjekter på både kort og lang sikt. Dette påvirker igjen arbeidsmarkedet, som vil gi en nedsving i lønnsnivå fordi etterspørselen etter arbeidskraft reduseres. Videre vil husholdningene med gjeld vil få høyere rentekostnader.

Dersom prisene holder seg uendret blir resultatet en høyere realrente, noe som igjen vil redusere disponibel inntekt og etterspørselen avta. Når renten går opp øker insentivene til å spare, samtidig vil det bli mindre attraktivt å investere. Denne virkningen kalles den intertemporale substitusjonseffekten. En annen konsekvens av høyere rente er ofte lavere boligpriser, noe som medfører en reduksjon i sikkerheten til aktørene med gjeld reduseres. Endelig blir tilgangen på kreditt redusert og etterspørselspresset lavere.

Valutakursen påvirker også produksjonsgapet gjennom presset i økonomien. Presset oppstår som følge av endringer i etterspørselen da kronkursen vil kunne vri aktørenes etterspørsel mot varer fra Norge eller varer fra utlandet. Dersom kronen appresierer, vil etterspørselen skifte fra varer produsert i Norge til varer produsert i utlandet, noe som igjen vil redusere produksjonsgapet.

Den økonomiske utviklingen påvirker produksjonsgapet gjennom etterspørselskanalen. Økonomisk progresjon i enkelte deler av verden fører ofte til positive etterspørselssjokk etter varer fra disse stedene. Dette vil påvirke konkurranseevnen i hjemlandet da prisene i konkurranseutsatt sektor avhenger av prisene i utlandet. Dersom påvirkningen er så kraftig at sysselsettingen går ned, noe som igjen vil kunne gi ringvirkninger til skjermet sektor.

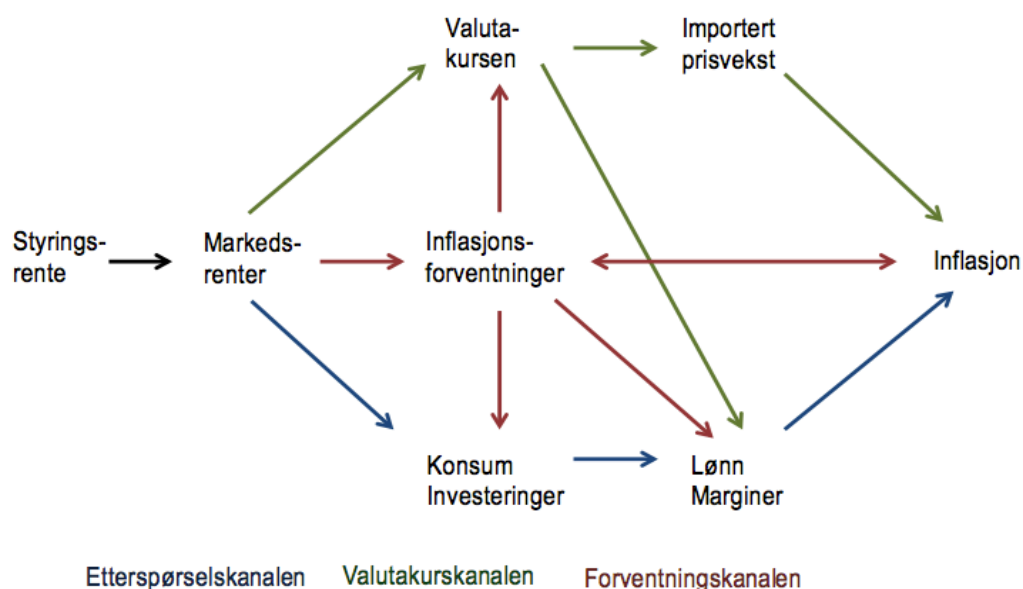
En fjerde faktor som påvirke størrelsen på produksjonsgapet, er økonomiske sjokk. Det er hensiktsmessig å skille mellom endogene og eksogene sjokk. Førstnevnte er sjokk i størrelser som tas hensyn til i sentralbankens analyser, mens eksogene sjokk er endringer i størrelser som ikke tas med i prediksjonene. Et eksempel på økonomiske sjokk er allerede nevnt under forrige avsnitt, der et positivt etterspørselssjokk fra utlandet førte nedgang i innenlands produksjon. Et annet eksempel kan være et positivt tilbudssjokk i form av økt vare- eller

tjenestetilbud som følge av teknologisk utvikling eller betydelig vekst i tilgjengelig arbeidskraft.

2.3 Renteendringer og transmisjonsmekanismen

Styringsrenten, eller foliorenten som den også kalles, er det viktigste virkemidlet i norsk pengepolitikk. Hovedstyret i Norges Bank møtes vanligvis hver sjette uke for å beslutte om styringsrenten skal endres eller holdes stabil. Som navnet tilsier, er renten en styringsmekanisme for pengepolitikken. Rentenivået bestemmes av tilbud og etterspørsel etter likviditet, hvilket kan forstås som de likvide fordringene banksystemet har på sentralbanken (Norges Bank, 2005a).

Aktørene i bankmarkedet får innskuddspremie for sine bankinnskudd til Norges Bank på bakgrunn av foliorenten. Ordningen fungerer på den måten at banker som har overskuddslikviditet over natten, kan plassere sine likvider som innskudd på foliokonto i sentralbanken. Overskuddet vil da forrentes til foliorenten, som dermed danner grunnlaget for de kortsiktige pengemarkedsrentene fordi bankene typisk ikke vil låne ut penger over natten til en rente som er lavere enn denne (Norges Bank, 2004a).



FIGUR 2.3 DEN MONETÆRE TRANSMISJONSMEKANISMEN. KILDE: NORGES BANK, 2012

Figur 2.3 illustrerer den monetære transmisjonsmekanismen og viser hvordan renteendringene virker på økonomien. For å forklare effekten renteendringene utgjør, er det vanlig å skille mellom etterspørsels-, valutakurs- og forventningskanalen.

Renten virker gjennom etterspørselskanalen fordi bedrifters og husholdningers valg omkring sparing og konsum avhenger av rentenivået. Videre vil den samlede etterspørsel i økonomien ha betydning for sysselsettingen, hvorpå lønnsveksten, bedriftenes prisvekst og dermed inflasjonen vil påvirkes av presset i arbeidsmarkedet.

Valutakurskanalen illustrerer betydningen av en appresiering eller depresiering av kronkursen for konjunkturutviklingen. Renten virker gjennom å påvirke avkastningen på kronkursen i det internasjonale valutamarkedet. Effekten renten har på kursen, vil likevel variere med andre hendelser og stemninger i valutamarkedet. Kronkursen er viktig fordi den avgjør prisen på importvarer og påvirker dermed også inflasjonen.

Forventninger er avgjørende i lønns- og prisfastsettelsen fordi forventninger om prisvekst påvirker lønnskrav og bedrifters justering av priser. Økonomisk stabilitet og inflasjon fra tidligere perioder vil også virke inn på forventningene. Renten virker dermed gjennom en vekselvirkning mellom inflasjon og inflasjonsforventninger.

Oppsummert kan en si at ved en renteøkning vil, under normale omstendigheter, etterspørselen falle og valutakursen appresiere, noe som igjen fører igjen til at inflasjonen reduseres. Den økte styringsrenten virker gjennom markedsrentene, som også vil øke. Dette virker gjennom forventningskanalen på den måten at den skaper forventninger om lavere inflasjon gjennom redusert konsum og investeringer, samt en sterkere valutakurs som gir lavere importvekst. Reduserte inflasjonsforventninger, investeringer og konsum, kombinert med en styrket kronkurs, vil også føre til lavere lønn. Totalt sett bidrar alle de nevnte faktorene til at inflasjonen avtar. Det motsatte skjer dersom renten reduseres.

I land som styrer pengepolitikken gjennom et fleksibelt inflasjonsmål, har fokuset tradisjonelt sett vært på forventningskanalen, men i etterkant av finanskrisen har kanalene for tilbud og etterspørsel av kreditt fått mer oppmerksomhet. Kredittkanalens viktigste forbindelse utgjøres av forholdet mellom realøkonomien og formuespriser. Effektene oppstår på bakgrunn av asymmetrisk informasjon som gjør kreditt lettere tilgjengelig for ressurssterke aktører eller

aktører som kan tilby god sikkerhet. Når formuesprisene øker, vil lånemulighetene øke tilsvarende og mer kreditt vil kunne frigjøres til konsum av varer og tjenester.

Adrian & Shin (2009) argumenterer for at grunnleggende makroøkonomiske modeller også bør ta inneholde en gjeldsvariabel da det er mange effekter som virker gjennom ekspansiv adferd til finansielle foretak, samt at gjeldsgraden er av stor betydning for kapitalkostnaden.

2.4 Fleksibel inflasjonsstyring

Fleksibel inflasjonsstyring kan forstås som et styringsverktøy som har som hensikt å binde sammen pengepolitikken langsiktige og kortsiktige mål. Det langsiktige bidraget er prisstabilitet, mens det kortsiktige er en avveining mellom stabilitet i realøkonomien og i inflasjonsutviklingen (Norges Bank, 2004a). Denne erkjennelsen har vokst frem på bakgrunn av både empiri og teoretisk utvikling, og tok form som pengepolitisk regime allerede fra begynnelsen av 1990-tallet. Norge har siden 2001 styrt etter denne styringsformen med et uttalt inflasjonsmål på 2,5 prosent årlig vekst.

Røisland og Sveen (2005) har utarbeidet en modell for optimal pengepolitikk med fleksibel inflasjonsstyring basert på neokeynesiansk teori. Modellen har som hensikt å gi en enkel fremstilling av hvordan en sentralbank med inflasjonsmål opptre gjennom å beskrive reaksjonsmønsteret som ligger bak rentesettingen. Den teoretiske utledningen vil likevel bare fungere som et nyttig rammeverk i beskrivelsen av avveiningene Norges Bank står over i pengepolitikken. I praksis er det knyttet stor usikkerhet til størrelsene i modellen, og det vil alltid vil være faktorer som ikke fanges opp.

Metoden er statisk, noe som innebærer at rentendringer påvirker inflasjonen uten tidsetterslep. I den virkelige verden fungerer det ikke slik. Det er vanlig å beregne at effekten ikke virker inn på inflasjonen før ett til to år senere. Når en benytter det statistiske rammeverket er det derfor viktig å ta hensyn til dette i resonnementene. Videre tas det hensyn til at Norge er en liten, åpen økonomi med begrenset påvirkningskraft på den internasjonale, økonomiske utviklingen.

Modellen er videre oppbygd av tre komponenter; en etterspørselskurve, en tilbudskurve og en ligning som beskriver pengepolitikken.

2.4.1 Aggregert etterspørsel

Etterspørselskurven beskriver aggregert etterspørsel for en liten, åpen økonomi. Den representeres ved IS-kurven:

$$y = y^* - \alpha_1 (i - \pi^e - r^*) + \alpha_2 (e - e^*) + v \quad (2.1)$$

I ligningen er α_1 og α_2 konstanter, mens i er den nominelle renten. π^e er forventet inflasjon og r^* er den langsiktige likevekten. Videre er e logaritmen til den reelle valutakursen og e^* er likevektsrealvalutakursen. Logaritmen til realvalutakursen kan uttrykkes som $e = s + p^f - p$, der s er logaritmen til den nominelle valutakursen, p^f er logaritmen til utenlandske varepriser, målt i utenlandsk valuta, mens p er prisene på varer produsert i hjemlandet. Variabelen v representerer midlertidige etterspørselssjokk i økonomien. Et slikt sjokk inntreffer når det oppstår en overraskende endring i etterspørselen eller enkeltgoder som er større enn de svingningene som vanligvis inntreffer i markedet. Et eksempel på et negativt kan være følgene av en resesjon, der etterspørselen etter enkelte varer vil falle drastisk fordi aktørene har mindre penger å rutte med enn tidligere og dermed endrer sine preferanser.

I forbindelse med utledningen av denne modellen er det sentralt å kjenne til den intertemporale substitusjonseffekten, som ble beskrevet i kapittel 2.2. Endringen i realrenten kan medføre en slik effekt, der en økning fører til et skifte i preferanser - fra investering til sparing.

En annen effekt som påvirker etterspørselen er inntektseffekten. Ved en renteøkning vil husholdninger med høy gjeldsbelastning bli relativt fattigere da gjelden blir dyrere. Dette gir igjen utslag i konsumet, og det er trolig at disse husholdningene vil konsumere mindre. Høy rente vil, isolert sett, redusere boligprisene og dermed også formuene husholdningene har i bolig.

Et siste element som er verdt å nevne her, er konsekvensene av en endring i realvalutakursen for etterspørselen. En appresiering av kronkursen vil for eksempel føre til dyrere eksportvarer og billigere import, som igjen vrir etterspørselen etter importvarer. Dette er reduserer landets konkurranseevne.

2.4.2 Aggregert tilbud

Phillips-kurven benyttes for å illustrere tilbudssiden i en åpen økonomi:

$$\pi = \pi^e + \gamma (y - y^*) + \beta (e - e^*) + \mu \quad (2.2)$$

I denne ligningen er både γ og β positive konstanter. Videre uttrykkes det at en endring i forventet inflasjon, π^e , vil gi en endring i samme retning i den faktiske inflasjonen, π . Bakgrunnen for dette er at aktørene i økonomien er fremoverskuende, det vil si at de vil ta hensyn til de forventede endringen i planlegging og lønnsforhandlinger. Endringer i produksjonsgapet vil også medføre endret inflasjon; et positivt inflasjonsgap vil føre til økt inflasjon og motsatt. Dette skyldes at det ved et positivt produksjonsgap vil oppstå et press i økonomien som fører til et tilsvarende press på både lønninger og marginer, noe som gradvis vil redusere lønnsomheten.

En positiv eller negativ endring i realvalutakursen, e , relativt til valutakursmålet, vil virke inn på inflasjonen med samme fortegn. Det samme vil et tilbudssjokk, μ .

2.4.3 Valutakurs og udekket renteparitet

Effekten på inflasjonen fra realvalutakursen kommer blant annet fra konsekvensene av svekket konkurransevne som gir lavere aktivitet og press i økonomien, noe som igjen slår ut i en lavere inflasjon. Valutakursen kan uttrykkes gjennom udekket renteparitet:

$$s = s^e - (i - i^f) + z \quad (2.3)$$

I ligningen for udekket renteparitet er s valutakursen for periode t og bestemmes på bakgrunn av forventet valutakurs for neste periode, s^e , differansen på norsk og utenlands rente, $i - i^f$, og av risikopremien, z . Ifølge teorien om udekket renteparitet vil kronkursen ved en renteøkning appresiere øyeblikkelig for så å depresierte jevnt. En forutsetning for dette er imidlertid at renteforskjellene ikke påvirker risikopremie eller kursendring på sikt. Dersom større renteforskjeller medfører at aktørenes forventninger endres, vil dette trolig ha til følge at styrkingen av valutakursen blir sterkere og varer lenger.

2.4.4 Tapsfunksjonen

Ligningen som beskriver pengepolitikken representeres som regel av tapsfunksjonen:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 \quad (2.4)$$

En pengepolitisk tapsfunksjon i et fleksibelt inflasjonsregime uttrykker et minimeringsproblem for avveiningen mellom prisstabilitet på den ene siden, og stabilitet i sysselsetting og produksjon på den andre. Sentralbankens oppgave er å velge det renteforløpet som minimerer tapene i alle fremtidige perioder.

Funksjon (2.4) som benyttes i Røisland og Sveens modell er en enkel tapsfunksjon. I praksis opererer Norges Bank med en utvidet tapsfunksjon:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2 \quad (2.5)$$

Tapsfunksjonen kan forstås som et matematisk uttrykk for kriteriene Norges Bank har etablert for en god rentebane. Kriteriene skal fungere som en rettesnor i prognosearbeidet for styringsrenten. I Pengepolitisk Rapport 1/2012 legges følgende tre kriterier til grunn for en god rentebane:

1. Inflasjonsmålet nås.
2. Inflasjonsstyringen er fleksibel.
3. Pengepolitikken er robust.

I tapsfunksjonen (2.5) representerer det første leddet, $(\pi_t - \pi^*)^2$, kriterium 1 som sier at renten bør settes slik at inflasjonen stabiliseres på målet eller kommer tilbake til målet hvis det har divergert. Dette leddet utgjør inflasjonsgapet, hvilket vil si forskjellen mellom den faktiske inflasjonen og inflasjonsmålet. Jo større avviket mellom disse er, jo større blir tapet, L_t .

Det andre kriteriet, som angir at det skal foretas en rimelig avveining mellom forløpet til inflasjonen og forløpet for den samlede kapasitetsutnyttelsen i økonomien, representeres av det andre leddet, $(y_t - y_t^*)^2$. Leddet uttrykker differansen mellom faktisk og potensiell produksjon, og tapet, L_t , vil øke i takt med differansen.

λ er en parameter som uttrykker avveiningen mellom stabilitet i inflasjonen og stabilitet i den realøkonomiske veksten. Dersom λ er lik null, står en ikke lenger overfor et politisk regime med fleksibelt inflasjonsmål, men med et strengt inflasjonsmål, hvilket betyr at stabilitet i produksjonen ikke vil bli tatt hensyn til stabilitet i renteavgjørelser.

Fleksibel inflasjonsstyring forutsetter at λ er større enn null. Lambdaverdien kan også fortelle oss noe om sentralbanken valg av horisont for det inflasjonsmålet. En høy λ -verdi, som uttrykker at sentralbanken legger stor vekt på stabilitet i produksjon og sysselsetting, forutsetter at målet tar lenger tid å nå fordi det forutsettes at virkemidlene som benyttes skjer gradvis for å unngå store forstyrrelser i realøkonomien. I motsatt tilfelle, vil en lav λ -verdi være en indikasjon på en kortere horisont fordi stabilitet i prisutviklingen prioriteres høyere enn utviklingen i produksjonen.

Kriterium tre, som sier at renten skal settes slik at risikoen for finansielle ubalanser dempes, dekkes av andre til og med fjerde ledd, $\lambda(y_t - y_t^*)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2$. Her uttrykker $(i_t - i_{t-1})$ avviket mellom renten i inneværende periode og renten i forrige periode. Dersom renten endres gradvis, vil ikke tapet, L_t , bli stort. Men med store endringer vil pengepolitikken bli oppfattet som mindre robust og tapet øke. Reaksjonskoeffisienten γ (gamma) viser hvor mye vekt det skal legges på gradvise renteendringer.

Det siste leddet i tapsfunksjonen, $(i_t - i_t^*)$, angir avviket mellom rentenivået i dag og det normale rentenivået. Avviket kan forstås som den kostnaden eller risikoen som oppstår fordi renten i inneværende periode varierer mye fra det som er ansett som normalt. Uttrykket kan også skrives som $(i_t - i_t^{enkel})$, der i_t^{enkel} er den renten som følger av en enkel pengepolitisk regel, som for eksempel Taylor-regelen. Avviket blir da differansen mellom dagens rente og Taylor-renten. τ (tau) er en regresjonskoeffisient som angir hvor mye vekt som skal legges på avviket fra normalen eller den enkle regelen.

Alle leddene er kvadrerte fordi både negative og positive avvik skal tas med i beregningen. Forventede avvik i produksjon og avvik i inflasjonen tas med i beregningen i alle fremtidige perioder.

I beregningen Norges Bank har gjort i Pengepolitisk Rapport 1/2012 er tapsfunksjonen løst med følgende parameterverdier: $\lambda = 0,75$, $\gamma = 0,25$ og $\tau = 0,05$. Vektene er nye fra mars 2012,

og innebærer at det legges mindre vekt på både inflasjonsgapet og avviket fra enkle renteregler enn tidligere.

2.4.5 Førsteordensbetingelser for minimering av tapsfunksjonen

I modellen til Røisland og Sveen, blir styringsrenten satt med den hensikt å minimere tapsfunksjonen (2.4). Dersom denne deriveres med hensyn på den nominelle renten gir dette følgende førsteordensbetingelse:

$$(\pi - \pi^*) \frac{d\pi}{di} + \lambda(y - y^*) \frac{dy}{di} = 0 \quad (2.6)$$

Fra ligning (2.1) er det kjent at

$$\frac{dy}{di} = -(\alpha_1 + \alpha_2) \quad (2.7)$$

Mens det fra ligning (2.2) er gitt at

$$\frac{d\pi}{di} = -(\gamma(\alpha_1 + \alpha_2) + \beta) \quad (2.8)$$

Ved å sette uttrykkene fra (2.7) og (2.8) inn i ligningen for førsteordensbetingelsen, (2.6), blir utfallet

$$(\pi - \pi^*) = -\frac{\lambda(\alpha_1 + \alpha_2)}{\gamma(\alpha_1 + \alpha_2) + \beta} (y - y^*) \quad (2.9)$$

2.4.6 Regel for en optimal pengepolitikk

Ved å sette uttrykkene for etterspørsel (2.1) og tilbud (2.2) inn i (2.9) gir modellen en regel for optimal pengepolitikk som kan tolkes som sentralbankens reaksjonsfunksjon:

$$i = r^* + \pi^e + \frac{(\alpha_1 + \alpha_2)\gamma + \beta}{(\alpha_1 + \alpha_2)\alpha_1\lambda} (\pi - \pi^*) + \frac{\alpha_2}{\alpha_1} (e - e^*) + \frac{1}{\alpha_1} v \quad (2.10)$$

Reaksjonsfunksjonen illustrerer sentralbankens respons på utviklingen av de forskjellige makrovariablene som er inkludert i modellen. Uttrykket forteller at dersom inflasjonsforventninger faller, er sentralbankens beste respons å føre en ekspansiv pengepolitikk, og motsatt. Samme respons skal benyttes dersom inflasjonen er under inflasjonsmålet, eller hvis kronen depresierer. Ligningen sier også at ved et etterspørselssjokk, skal renten endres med samme fortegn.

Videre er tilbudssidesjokk, μ , uttrykt gjennom inflasjonen. Et positivt tilbudssjokk tilsier isolert sett et høyere rentenivå. Hvor mye renten skal settes opp avhenger av størrelsen på μ . Grunnen for denne sammenhengen er at et slikt sjokk kan redusere prisveksten samtidig som det er et høyt aktivitetsnivå i økonomien.

Ifølge den utledede regelen skal sentralbanken også reagere på endringer i den utenlandske likevektsrenten og på risikopremiesjokk. Disse variablene vil påvirke den norske valutakursen og dermed også påvirke realøkonomien gjennom valutakurskanalen.

Valutakursen inngår ikke eksplisitt i tapsfunksjonen. Men som følge av at en appresiering eller depresiering av valutaen vil ha betydning for realøkonomien, vil sentralbanken likevel ta hensyn til forandringer i kursen i rentesettingen.

2.5 Pengepolitiske renteregler

Regelen for optimal pengepolitikk (2.10), utledet ved hjelp av tapsfunksjonen innenfor rammene av Røisland og Sveens (2005) statiske modell for en liten, åpen økonomi, illustrerer hvordan pengepolitiske regler virker.

Innenfor litteraturen om pengepolitiske regler skilles det gjerne mellom målsettingsregler og instrumentregler. Førstnevnte er det som på engelsk uttrykkes som "targeting rules", og beskriver regler der sentralbanken tar utgangspunkt i en målfunksjon når hensikten for pengepolitikken skal gjøres rede for. "Instrument rules" er gitt av en eksplisitt funksjon av den informasjonen som er tilgjengelig på beslutningstidspunktet, uttrykt gjennom et pengepolitisk instrument (Lønning & Olsen, 2000).

Det klassiske eksemplet på målsettingsregler er tapsfunksjonen. For den norske sentralbanken som styrer etter inflasjonsmål på mellomlang sikt, innebærer dette å minimere avvikene over en tidshorisont på 1-3 år. Sentralbankens oppgave blir dermed å sette renten etter en implisitt regel, gitt av sammenhengene og tilstanden i økonomien uttrykt gjennom modellen målfunksjonen bygger på. På bakgrunn av at den store mengden med informasjon som er nødvendig for å angi sammenhengene om økonomiens aktuelle tilstand, kan bruk av målsettingsregler fort bli svært kompleks. Utfallet av modellen vil derfor alltid innebære en viss grad av usikkerhet.

Både Taylor-regelen (1993) for renten og Friedmans (1968) "k percent rule" for pengemengde er gode eksempler på instrumentregler. Felles for slike regler er at de ikke er utledet ved optimering, men i stedet kun avhenger av noen få variabler som angir direkte sammenheng mellom det pengepolitiske instrumentet og de angitte variablene som påvirkes. På bakgrunn av sin ukompliserte bruksmåte, omtales instrumentregler gjerne som "enkle regler", mens målsettingsregler omtales som "optimale regler" fordi de er optimale innenfor en gitt modell (Lønning & Olsen, 2000).

Selv om alle modeller er laget som et forsøk på å forenkle virkeligheten, har mange av de såkalte enkle reglene fått mye mer oppmerksomhet enn de optimale. Dette skyldes trolig at de har vist seg å være overraskende nøyaktige i sine beregninger når en sammenligner resultatet med utfallet av det optimalt i samme modell. Simuleringer gjort ved bruk av optimale regler som er laget for en gitt modell har derimot vært betydelig med variable når de benyttes i en modell med andre egenskaper. Det kan derfor tyde på at enkle regler er mer robuste enn optimale regler på tvers av forskjellige modeller.

For pengepolitikken innebærer dette at dersom renten bestemmes med utgangspunkt i én modell, kan egenskapene til denne modellen bli avgjørende for måten politikken utøves på. Ofte oppstår det usikkerhet fordi en ikke vet om modellen faktisk fanger opp den virkelige strukturen i økonomien. Dersom modellen ikke fanger opp strukturen, vil en teoretisk optimal regel lede til en dårlig utført politikk.

Populariteten til de enkle reglene kan dermed forstås som et resultat av ønsket om å eliminere risikoen som følge av manglende kjennskap til økonomiens virkemåte. Ved bruk av enkle regler vil det estimerte svaret trolig ikke bli helt optimalt, men på den annen side vil det heller

ikke bli helt feil. Et land som styrer etter fleksibel inflasjonsstyring benytter ofte en kombinasjon av enkle og optimale regler.

Robustheten til noen av de enkle reglene har ført til at sentralbankene gjerne benytter seg av de gjennom å kjøre kryssjekk av sine resultater opp mot verdiene de får fra reglene. I praksis vil en kryssjekk opp mot en enkle regler si at Norges Bank undersøker om det rentenivået de har funnet gjennom sine analyser av økonomiske variabler, er tilpasset dagens økonomiske situasjon (Norges Bank, 2012b). Fordi sentralbanken reagerer på all informasjon om økonomiens tilstand, vil både skjønn og tekniske analyser være lagt til grunn for rentevurderingene. Hensikten er som kjent, at styringsrenten skal reflektere det nivået som sentralbanken mener vil bidra til en årlig inflasjonsrate på 2,5 prosent på mellomlang sikt, ut i fra den informasjon de har tilgjengelig på vurderingstidspunktet.

Rentereglene gir anslag for den økonomiske situasjonen fremover og angir et ”riktig” nivå på styringsrenten. Dette nivået benytter Norges Bank som en pekepinn på om deres analyser er nøyaktige. Samtidig er det viktig at banken ikke ser seg blind på resultatet fra de enkle reglene, da disse kun tar hensyn til noen av de faktorene som påvirker økonomien.

2.5.1 Taylor regelen

Taylor-regelen benyttes av mange sentralbanker og har vist seg å gi en god beskrivelse av rentesettingsprosessen fordi den skaper et sammenfattet bilde av alle opplysningene økonomien gjennom et lite utvalg av størrelser (Lønning & Olsen, 2000).

Regelen inneholder mange av de samme parametrene som sentralbankens tapsfunksjon, men en viktig forskjell er at Taylor-regelen tar hensyn til det nøytrale realrentenivået. Videre opererer regelen med et historisk perspektiv. Den vil dermed gi et anslag på hvordan styringsrenten burde være basert på historiske data, i stedet for å gi anslag på fremtidige sjokk.

Matematisk kan Taylor-regelen uttrykkes som følger:

$$i = r^* + \pi^* + \alpha(\pi - \pi^*) + \beta(y - y^*) \quad (2.11)$$

Her er i den kortsiktige nominelle renten, r^* den nøytrale realrenten i likevekt, $\pi - \pi^*$

inflasjonsgapet, og $y-y^*$ produksjonsgapet. α og β er positive reaksjonskoeffisienter som angir vekten som legges på stabilitet i prisutviklingen versus stabilitet i realøkonomien. Dersom inflasjonen er høyere enn målet eller produksjonsgapet er positivt, sier regelen at renten skal settes opp.

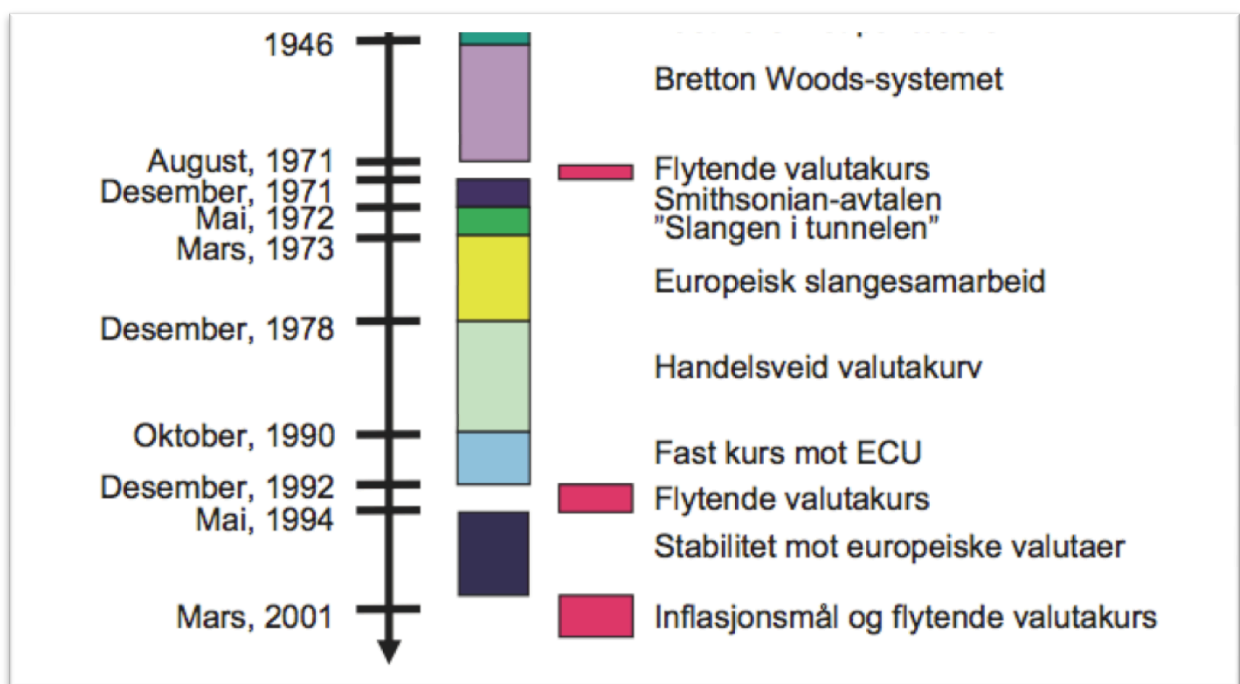
I en situasjon der inflasjonen er lik inflasjonsmålet og produksjonsgapet er lik null, vil Taylorrenten være lik den nøytrale nominelle renten, altså den nøytrale realrenten pluss prisstigningen. Regelen sier at renten skal settes som en funksjon av avvikene og den nøytrale renten. I en økonomi med lav prisstigning og produksjon under trendvekst, gir en rente som er lavere en den nøytrale renten. I en økonomi med høyt press vil det motsatte skje. Pengepolitikken oppgave blir dermed å bringe inflasjonen tilbake til målet og stabilisere realøkonomien.

3. Pengepolitikk i et historisk perspektiv

3.1 Etterkrigstidens pengepolitiske regimer

Det har skjedd store endringer i pengepolitikken de siste 50 årene, både i Norge og internasjonalt. En av de større forandringene er at de fleste sentralbanker nå er politisk uavhengige og står friere til selv å velge hvilke virkemidler de ønsker å benytte. En annen er at målet om prisstabilitet nå står sentralt i de fleste sentralbankers mandat for pengepolitikken.

Måten norsk pengepolitikk er utformet i dag, er et resultat av tidligere erfaringer, og av utviklingen innenfor økonomisk teori. I de neste kapitlene følger derfor en kort gjennomgang av konjunkturutviklingen og de ulike stabiliseringspolitiske retningene som har vært sentrale for utformingen av norsk og internasjonal pengepolitikk fra tiden etter andre verdenskrig og frem til innføringen av fleksibelt inflasjonsmål i 2001.



FIGUR 3.1 PENGEPOLITISKE REGIMER I NORGE FRA 1946 OG FREM TIL I DAG. KILDE: NORGES BANK, 2012.

3.1.1 1946 - 1970: Bretton Woods systemet

Årene etter andre verdenskrig var preget av gjenoppbygging av skadene den tyske okkupasjonen hadde medført. Den norske staten engasjerte seg i utviklingen ved å føre en ekspansiv pengepolitikk for å få landet tilbake på beina igjen etter krigen. Myndighetenes engasjement innebar også at sentralbanken skulle ha mindre innflytelse over utøvelsen av pengepolitikken. Det var regjeringen som skulle stå for renteavgjørelsene, men sentralbanken

skulle fortsatt ha ansvaret for rådgivning, verksetting av regjeringens vedtak, og all kontakt med det internasjonale finansmiljøet (Gjedrem, 2008).

Med unntak av en kort periode med lavkonjunktur på midten av 50-tallet, var perioden fra 1946 til 1970 preget av produksjonsvekst for Norge. Veksten var i stor grad drevet av statens aktive rolle med å fremme økonomisk utvikling. Det ble sett på som myndighetenes oppgave å skape balanse mellom etterspørsel etter varer og tjenester gjennom å føre en aktiv penge- og finanspolitikk. Rentenivået var dermed ikke ansett som særlig relevant for investeringsetterspørselen.

Myndighetens fokus på etterspørselssjokk ble utøvet gjennom en diskresjonær form for stabiliseringspolitikk, hvilket innebar at iverksettelse av stabiliseringspolitiske tiltak skjedde når dette passet inn i det rådende scenarioet. Sjokkeffekten disse tiltakene hadde på aktørene i markedet var ifølge teorien det som skulle stabilisere økonomien.

I 1946 tilsluttet Norge seg til Bretton Woods-avtalen. Avtalen var et forsøk på å forenkle internasjonal handel gjennom et nytt finans- og pengesystem, basert på et fastkursregime hvor medlemslandenes valuta hovedsakelig skulle være knyttet opp mot dollaren. Dollaren var igjen knyttet opp mot gull (Steigum, 2006). Kronkursen ble dermed fastlagt av bestemmelser innenfor samarbeidet. Den amerikanske sentralbanken, som fungerte som det nominelle ankeret i pengepolitikken, styrte inflasjons- og renteutviklingen.

Samarbeidet åpnet også for muligheten til å justere de fastlagte kursen dersom det oppstod en ”fundamental ulikevekt” i betalingsbalansen til et av medlemslandene. I løpet av 1950- og 1960-tallet ble denne muligheten benyttet ved flere anledninger av medlemslandene, men stort sett alltid i form av nedjusteringer og valutakursen ble etter hvert behandlet som et virkemiddel heller enn en gjensidig forpliktende avtale (Skånland, 2004).

3.1.2 1971 - 1991: Regelbasert pengepolitikk

I 1971 tok samarbeidet fra 1946 slutt. Den utløsende årsaken til dette var USA slet med å holde dollaren stabil mot gull. I mangel på en klar hegemonimakt i verdenshandelen og markedet svekkede tillit til verdien på landenes valuta, økte ubalansene i valutamarkedene, og da den første oljekrisen inntraff i 1973 forverret situasjonen seg betraktelig.

Oljekrisen markerte begynnelsen på det som skulle vise seg å bli åtte år med inflasjon og stagnasjon i produksjonen for de vestlige landene der inflasjonen oversteg rentenivået, slik at realrenten ble negativ (RORG, 2012). En konsekvens av dette var at det var billigere å ta opp lån enn å sette pengene i banken.

Selv om Bretton Woods-avtalen ikke lenger var gjeldende valgte Norge likevel å fortsette med fastkursregime, men nå skulle kursmålet i stedet defineres ut fra et veid gjennomsnitt av en ulik sammensetning av fremmede valutaer over tid (Mork, 2004). Denne formen for valutapolitikk ble etter hvert fulgt opp av restriksjoner med hensyn til internasjonale kapitaloverføringer. Resultatet ble at myndighetene til dels også kunne styre tilbud og etterspørselen som påvirket valutakursen, i tillegg til selve kursutviklingen.

I 1979 oppstod nok en oljekrise, og ressursknapphet førte igjen til kraftige prisøkninger (Kleivset, 2012). Krisen skapte store utfordringer for pengepolitikken fordi den presset inflasjonen ytterligere opp samtidig som den styrket ubalansene i realøkonomien. Myndighetene stod da overfor valget mellom to onder: å føre en ekspansiv pengepolitikk for å øke sysselsetting og produksjon, eller å føre en kontraktiv pengepolitikk for å få ned inflasjonen. Fordi høyere rente ville føre til økt arbeidsledighet, mens lavere rente ville føre til økt prisvekst, ble resultatet ofte en kraftig innstramning det ene året, etterfulgt av en rentelettelse det neste året.

På 1980-tallet begynte arbeidet med å få ned inflasjonen igjen. Dette skulle vise seg å være en tung og kostbar prosess med hensyn til sysselsetting og produksjon. Inflasjonen hadde siden 1970-tallet fått godt feste gjennom en lavrentepolitikk med hyppige devalueringer. Devalueringene førte etter hvert til en styrkning av industrien gjennom fordelaktige lånebetingelser som til slutt endte med en diger lånefest på midten av 1980-tallet (Gjedrem, 2002).

I kjølevannet av de to oljekrisene oppstod et økende fokus på hvordan stokastiske sjokk virket inn på konjunkturutviklingen. Kydland og Prescott (1977) og Barro og Gordon (1983) bidro i tillegg til å vise at dersom pengepolitikken ikke var troverdig ville dette medføre økt inflasjon, uten at realøkonomien forbedret seg. Høy inflasjon var noe myndighetene for en hver pris ønsket å unngå da erfaringen fra disse årene viste at denne har tendens til å vedvare, og at den i tillegg er svært kostbar å få ned.

De nye modellene ga et viktig bidrag til stabiliseringspolitikken fordi de illustrerte behovet for å binde fremtidig politikk på en troverdig måte. Tanken om en mer regelbasert pengepolitikk oppstod på bakgrunn av disse teoriene og har siden den gang blitt en sentral del av pengepolitikkenes utforming i de fleste land (Holden, 2010).

3.1.3 1992 – 2000: En selvstendig sentralbank

Loven om en mer selvstendig sentralbank ble vedtatt allerede i 1985, men det var først etter gjennomføringen av flere strukturreformer på slutten av 1980- og begynnelsen av 1990-tallet at effekten av loven trådte i kraft.

Kravet om økt selvstendighet kom som et resultat av utviklingen i årene forut, hvor behovet for en mer troverdig og regelbasert pengepolitikk var satt i fokus. Kronen hadde blitt devaluert gjentatte ganger i løpet av 80-tallet for å kompensere for den høye inflasjonen og den ustabile økonomien. En større forpliktelse til fastkurspolitikken fra myndighetenes side skulle sette en stopper for den stadige nedskrivningen (Gjedrem, 2010).

Det gjennom store deler av 1980-tallet foretatt renteøkninger for å understøtte valutaen og få kontroll over inflasjonen. Strukturreformene var derimot en direkte konsekvens av bankkrisen landet opplevde på slutten av 80- og begynnelsen av 1990-tallet.

Fastkurspolitikken ble forlatt i 1992 for en kort periode. Pengepolitikken ble da benyttet som et verktøy for å stabilisere kronekursen for å holde inflasjonen lav, mens statsbudsjettet skulle jevne ut forstyrrelsene i realøkonomien. Dette viste seg å være vanskelig å gjennomføre i praksis. Overskuddene fra oljeinntektene og sterk vekst i fastlandsøkonomien ga svingninger i valutakursen, og både statsbudsjett og styringsrentene virket i perioder forsterkende på ubalansene.

Norge gikk derfor tilbake til fastkursregimet i 1994, da med Eurolandene som referanseområde. Men heller ikke denne gang skulle Norges Bank lykkes i å finstyre kronekursen. Som følge av valutaspekulasjon var kronen sterkt svekket på slutten av 1990-tallet. I 1999 trådte derimot et nytt vedtak i kraft, som sa at pengepolitikken skulle rettes mot en jevn økonomisk utvikling og stabil kronekurs. Dette skulle skje gjennom å sikte mot lav og stabil inflasjon.

4. Dagens pengepolitiske regime

4.1 Overgangen til fleksibel inflasjonsstyring

Som vist i de to foregående kapitlene, har den norske pengepolitikken tradisjonelt vært rettet mot å holde en fast eller stabil valutakurs. Gjennomgangen av etterkrigstidens pengepolitiske regimer viser at det har vært gjort flere forsøk på å finstyre valutakursen. Bretton Woods-samarbeidet er et eksempel, fastkursregimene mellom 1970 og 1990 et annet. Ingen av disse forsøkene viste seg å være særlig vellykket på lang sikt.

I et brev til Finansdepartementet den 21. oktober 1999, skriver Norges Bank om den økonomiske politikken det påfølgende året:

«I skjønnsutøvelsen fokuserer Norges Bank på de grunnleggende forutsetningene for stabilitet i kronekursen: For å oppnå kursstabilitet mot euro, må virkemidlene i pengepolitikken rettes inn slik at pris- og kostnadsstigningen kommer ned mot den stigningen Den europeiske sentralbanken (ESB) sikter mot. Samtidig må Norges Bank unngå at pengepolitikken i seg selv bidrar til nedgangstid med deflasjon, fordi det kan svekke tilliten til kronen.»

(St.meld. nr. 29 , 2000-2001, s. 12).

Bakgrunnen for denne uttalelsen var erfaringen om at det for en liten, åpen økonomi som Norge er en viktig og gjensidig sammenheng mellom utviklingen i kronekursen og utviklingen i den norske prisveksten. Store svingninger i valutaen gjør det vanskelig å styre inflasjonsforventningene, og dermed også å påvirke fastsettelse av priser og lønn i riktig retning. Motsatt vil også stor variasjon i pris- og kostnadsveksten føre til en ujevn valutakursutvikling.

Erfaring fra tidligere hadde også illustrert at bruk av valutakursmål innebar at myndighetene måtte drive en svært aktiv pengepolitikk, gjerne med store og gjentatte renteendringer. Endringene hadde tidvis ført til unødige svingninger og ustabilitet i realøkonomien. Det var dette som skjedde på slutten av 90-tallet, da spekulasjonen mot den norske kronen førte til at sentralbanken måtte øke renten kraftig for å holde valutakursmålet.

En konsekvens av stadige svingninger i økonomien er gjerne mistillit til det politiske regimet og valutaspekulasjon. Frykten for en negativ spiral som en følge av spekulasjon var en sentral for innføringen av fleksibelt inflasjonsmål (Bergo, 2005).

Fastkurssystemet førte også med seg utfordringer i forhold til konjunkturfluktuasjoner fordi fluktuasjonene periodevis ble forsterket av pengepolitikken. Renten i dette regimet skulle, under normale forhold, være lik renten ankerlandet. Så lenge konjunktorene mellom Norge og ankerlandet beveget seg i samme retning, var det uproblematisk å holde samme rentenivå. Problemet oppstod først idet konjunktorene beveget seg i forskjellig retning og det ene landet ønsker å sette en rente som virker prosyklisk på det andre. Konsekvensen av et fastkursregime kan dermed bli en pengepolitikk som er mindre rettet mot økonomien i hjemlandet. Denne problemstilling er i dag svært aktuell for Euroområdet, hvor det er stor variasjon mellom konjunktorene i medlemslandene.

Et annet viktig poeng, som var sentralt for innføringen av fleksibel inflasjonsstyring i Norge, er oljeutvinningen i Nordsjøen. Det faktum at Norge har utviklet seg til å bli en oljenasjon, gjør at landet også står overfor større konjunktursvingninger enn de fleste andre land. Dette gjør det vanskeligere å finstyre kronkursen opp mot euroen, og kan lett føre til medsykliske tendenser i norsk økonomi.

4.2 Gjennomføringen av pengepolitikken

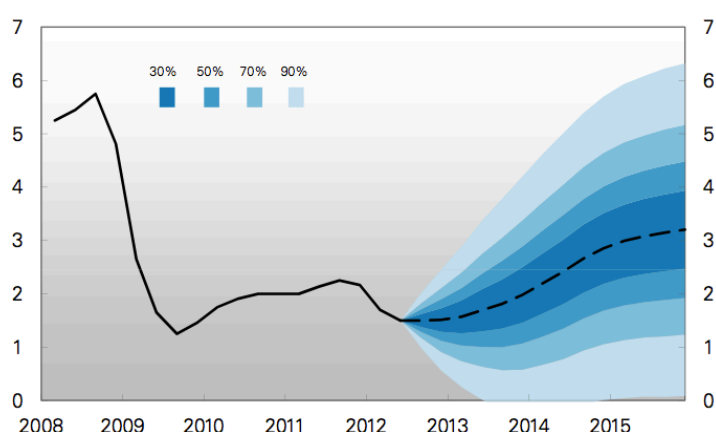
Norges Banks gjennomføring av pengepolitikken skal etterkomme mandatet og er derfor rettet inn mot lav og stabil inflasjon. I forskriftene til pengepolitikken legges det til grunn at inflasjonsstyringen skal være fleksibel. Det innebærer at sentralbanken, ved siden av å nå det operative målet om en konsumprisvekst på 2,5 prosent over tid, også skal sørge for å stabilisere utviklingen i realøkonomien.

Tidshorizonten for måloppnåelse er definert som mellomlang sikt, 1-3 år. Grunnen for at det ikke er valgt en mer presis tidshorizont er at pengepolitikken virker med et tidsetterslep og at tiden en trenger for å korrigere forstyrrelser i økonomien vil avhenge av styrken på forstyrrelsene.

Store sjokk vil ha større betydning for hvordan inflasjonen og realøkonomien utarter seg i etterkant, og vil dermed ta lengre tid å korrigere. Inflasjonsforventningene inngår i sentralbankens reaksjonsfunksjon og dersom inflasjonsmålet ikke oppnås innenfor den uttalte horisonten, er det fare for at forventningene beveger seg bort fra målet som følge av svekket tillit fra aktørene.

Et annet viktig argument for at det i enkelte situasjoner brukes lengre tid på å nå inflasjonsmålet er at det er knyttet risiko til finansielle faktorer som for eksempel gjeldsoppbygning og vekst i formuespriser. Vekst i aktivapriser kan også forekomme i enkelte markeder uten at det gir et stor utslag i prisveksten. Så selv om lav og stabil inflasjon er en nødvendig forutsetning for finansiell stabilitet, er den i seg selv ikke alltid tilstrekkelig.

Norges Bank publiserer jevnlig rentebaner for optimal utvikling av styringsrenten. Hensikten med denne er både å vise åpenhet og gi aktørene i markedet bedre grunnlag for forventningsdannelse, men også for å kunne påvirke mer effektivt. Ved å kjenne til rentebanene kan aktørene reagere på ny informasjon mellom rentemøtene og danne forventninger i overensstemmelse med sentralbankens handlingsmønster. Resultatet er at sentralbankens anslag gir mer informasjon fordi markedsaktørene bedre forstår hvordan pengepolitikken fungerer. For å illustrere usikkerheten for de ulike makroøkonomiske variablene benyttes det usikkerhetsvifter. Figur 4.1 er et eksempel hentet fra Pengepolitisk rapport 2/2012 og viser anslag på utviklingen av rentebanen.



FIGUR 4.1 ANSLAG PÅ STYRINGSRENTEN I REFERANSEBANEN MED SANNSYNLIGHETSFORDELING. KILDE: NORGES BANK, 2012A

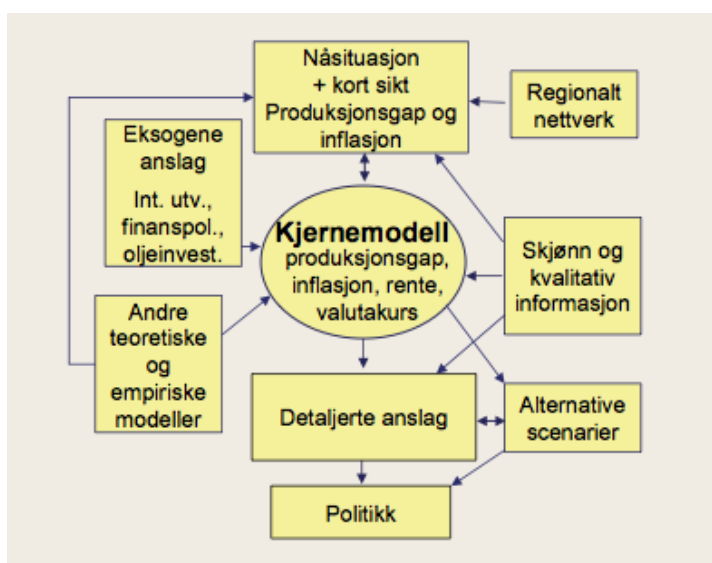
Gjennomføringen av pengepolitikken har stor betydning for aktørene i markedet. Mange handler og danner forventninger på bakgrunn av sentralbankens rentebaner. Riktig og presis kommunikasjon er derfor en viktig del av Norges Banks jobb, ikke bare for rentebanen, men også for andre sentrale variabler i pengepolitikken slik som produksjonsgap og konsumpriser.

Avvik mellom sentralbankens rentebane og markedets fremtidsrenter er et tegn på svekket tillit fra markedet. For å unngå dette må banken sørge for å kommunisere troverdige analyser og rentebaner. En bedre utnyttelse av forventningskanalen vil redusere behovet for aggressiv pengepolitikk.

4.3 Sentralbankes analyseverktøy

Norges Bank utarbeider prognoser om den aktuelle økonomiske situasjonen og om drivkrefter som er ventet å virke inn på økonomien i de neste periodene. Hensikten med å gjøre slike anslag er blant annet for å kunne si noe om renteutviklingen. Prognosene er dermed viktige analytiske verktøy for sentralbanen.

Beregningene baserer seg på at det er en gjensidig avhengighet mellom rente, inflasjon og produksjon, og utarbeides derfor simultant. Samtidig skal renteprognosene gi en fornuftig avveining mellom de forholdene som pengepolitikken skal ta hensyn til. Strukturen for prognosearbeidet er illustrert i figur 4.2.



FIGUR 4.2 NORGES BANKS SYSTEM FOR PROGNOSE OG POLITIKKANALYSER. KILDE: KLOSTER & SOLBERG-JOHANSEN, 2006.

Ifølge Kloster og Solberg-Johansen (2006) er det særlig to premisser som er sentrale for anslagene som gjøres for de kommende periodene:

1. *Vurderingen av den aktuelle situasjonen og anslag for utviklingen på kort sikt.*
2. *Anslag for eksogene størrelser.*

Anslagene for utvikling i rente, valutakurs, inflasjon og produksjon utvikles på bakgrunn av de to overnevnte premissene. Videre omfattes prognosene i inflasjonsrapporten av et større sett av økonomiske variabler som er formet gjennom en iterasjonsprosess mellom anslag med utgangspunkt i kjernemodellen og et system av mindre modeller rundt denne. Bruk av skjønn er også sentralt i denne vurderingen.

Grunnlaget for analyser av den økonomiske situasjonen på kort sikt er i hovedsak løpende statistikker og annen tilgjengelig informasjon om konjunkturutviklingen. Utfordringen med korttidsstatistikken er at det knyttes stor usikkerhet til gyldigheten av målingene, både fordi det kan tas lang tid fra måling blir gjort til tallene publiseres og fordi mange statistikker revideres i ettertid. Norges Bank benytter seg derfor av et regionalt nettverk, som består av bedrifter, organisasjoner og kommuner over hele landet, som et supplement til den løpende statistikken. Informasjon og inntrykk som fås gjennom intervjuer fra ledere i nærings- og samfunnslivet om utviklingen innenfor deres felt, benyttes som en del av den totale vurderingen av den økonomiske situasjonen på inneværende tidspunkt og i nærmeste fremtid.

4.3.1 Vurdering av produksjonsgap på kort sikt

Den samlede kapasitetsutnyttelsen i en økonomi uttrykkes som kjent gjennom avviket mellom faktisk og potensiell produksjon. Sentralbanken må derfor vurdere faktorer som produktivitetsutvikling og tilgang på arbeidskraft for å kunne si noe om presset i økonomien. Lønnsdannelse, demografiske forhold, skatte- og finanssystemet, og arbeidskraftens kvalifikasjoner vil dermed også være nyttige komponenter i analysen, da de påvirker kapasitetsutnyttelsen indirekte.

Utfordringen er å finne slike nominelle størrelser som ikke er utsatt for revisjon i ettertid. Koblingen av mellom finansielle og nominelle størrelser kan forekomme gjennom en eller flere av transmisjonskanalene, og jo flere kanaler som påvirkes jo mer samvarierer den finansielle indikatoren med produksjonsgapet.

4.3.2 Konsumpriser på kort sikt

Det er mange ulike faktorer som påvirker konsumprisene og det vil tidvis være tilfeldige variasjoner som gjør at mye av informasjonen om den underliggende prisveksten ikke avdekkes. Som med produksjonsgapet, er heller ikke konsumprisveksten en observerbar størrelse og må derfor beregnes.

I mange år var det mest benyttede målet på underliggende inflasjon, KPI-JAE. Denne prisindeksen bygger på konsumprisindeksen (KPI), men er justert for prisendringer som skyldes variasjon i avgiftsnivå og energipriser. Det er SSB som månedlig utarbeider og publiserer indeksen, og dens hensikt er å fange opp den faktiske prisutviklingen for varer og tjenester etterspurt av gjennomsnittshusholdningen i Norge (SSB, 2011a; SSB, 2011b).

Som forskriftene til pengepolitikken viste, skal sentralbanken se bort i fra direkte effekter fra konsumpris indeks som skyldes endringer i skatter, rentenivå og avgifter, samt midlertidige forstyrrelser av særskilt karakter. Hva som oppfattes som en midlertidig forstyrrelse er dermed en skjønnsmessig vurdering. Frem til juni 2008 valgte Norges Bank å tolke forstyrrelsene som noe den justerte konsumprisindeksen kunne rette opp i.

I Pengepolitisk Rapport 2/08 ble ytterligere en indikator presentert, KPIXE. I denne indeksen tas det hensyn til de varige endringene som følge av midlertidige forstyrrelser i energiprisene. Mer teknisk forklart beregnes den nye indikatoren som vektning av veksten i konsumprisindeksen justert for avgifter og energipriser, og veksten i beregnet trend av energiprisene i KPI (Nyborg Hov, 2009). Så fremt det ikke skjer store endringer i avgiftsnivået, vil KPIXE vokse i takt med konsumprisindeksen.

Bakgrunnen for å utvikle en ny indikator kan forklares med KPI-JAE manglende egenskaper i å fange opp trender i prisutviklingen. De siste 15-20 årene har det vært tendenser til at energiprisene har økt mer enn det generelle prisnivået. Dette fører, ifølge Norges Bank, til at inflasjonen undervurderes. KPIXE skal rette opp i dette. Introduksjonen av en ny indeks er dermed en indikasjon på at oppfattelsen av hva som er en midlertidig forstyrrelse har endret seg.

4.3.3 Anslag av hovedstørrelser

Vurderingen av den aktuelle økonomien og oppfattelsen av hvordan pengepolitikken virker angir grunnlaget for anslag av hovedstørrelser som rente, inflasjon og produksjon. Dersom økonomien utvikler seg slik som sentralbanken har forespeilet, vil rentebanen utvikle seg i takt med prognosene. I motsatt tilfelle, vil pengepolitikken kunne reagere annerledes enn hva som er lagt til grunn og hovedstørrelsene vil dermed avvike noe fra tidligere anslag.

Økonomien vil alltid være under påvirkning av forstyrrelser som skyldes forhold hjemme eller ute. Graden av presisjon i prognosene avhenger ofte av hvor langt frem i tid neste forstyrrelse eller endring i økonomiens virkemåte er. Det er derfor vanlig å legge til grunn at nye forstyrrelser ikke vil inntreffe økonomien i prognosesammenheng.

En vurdering av de ulike økonomiske variablene i en langsiktig likevekt er likevel viktig. Utgangspunktet for slike vurderinger er ofte en kombinasjon av økonomisk teori, historisk utvikling og prising av finansielle kontrakter med lang løpetid. Målene for den langsiktige likevekten i norsk økonomi er:

- Årlig vekst på 2,5 prosent i BNP for Fastlands-Norge
- Realrente mellom 2 og 3 prosent
- Stabilitet i den effektive realvalutakursen

Det er et implisitt mål for Norges Bank å skape en helhet mellom vurderingen av den aktuelle økonomien og de langsiktige sammenhengene.

5. En evaluering av norsk pengepolitikk og fleksibel inflasjonsstyring

5.1 Pengepolitikken fra 2001 og til i dag

I samme år som Norge vedtok å innføre fleksibelt inflasjonsmål gikk verdensøkonomien inn i en nedgangskonjunktur. Dette skyldtes hovedsakelig at it-boblen som hadde fått bygge seg opp over de siste årene sprakk, men også eksogene faktorer slik som for eksempel terrorangrepet mot USA var medvirkende årsak til nedgangen (NOU:5, 2002).

Den norske økonomien kom relativt upåvirket gjennom det første året, mens mange andre land merket nedgangen relativt hurtig. Dette førte til at den norske renten forble høy mens renten på det internasjonale markedet sank. Lave internasjonale renter styrket den norske kronen relativt til utenlandsk valuta. Resultatet ble redusert konkurransedyktighet overfor utlandet, og en påfølgende nedgang i produksjon og sysselsetting i konkurranseutsatte næringer.

I begynnelsen av 2003 stoppet veksten i norsk økonomi opp for første gang på mange år. Norges Bank svarte på tilbakeslaget med å redusere renten. Rentelettelsen løste problemet i realøkonomien, men fordi den billige importen vedvarte, forble inflasjonen lav.

Oljeprisen, som i mange år hadde holdt seg relativt stabil, steg også. Prisøkningen bidro til store overskudd til Norge og andre oljeproduserende land, som igjen investerte pengene i amerikanske statsobligasjoner. Som et resultat av den økte etterspørselen ble obligasjonsprisen ble presset oppover og renten nedover. De lave rentene ble eksportert til Asia, Latin-Amerika og til oljeproduserende land, og den sterke produksjons- og eksportveksten fra fremvoksende markeder ga lav prisvekst til de industrialiserte landene.

I OECD-landene forble rentene også lave. Resultatet var et overopphøyet aksje- og boligmarked i mange land, der nye lån ble tatt opp med sikring i boligens verdistigning. Det ble etter hvert mer og mer utbredt å utstede slike typer boliglån til låntagere med lav kredittverdighet. I USA omtales lån med sikring i bolig til personer uten den nødvendig egenkapital eller med tidligere betalingsanmerkninger for subprimelån.

2006 skulle vise seg å bli et uvanlig godt år for vestlig økonomi, og i USA steg boligprisene til rekordnivå. Som følge av den voldsomme oppgangskonjunktoren ble det foretatt en

internasjonal renteøkning i løpet av året. Korthuset begynte så smått å falle sammen da sannheten bak de risikofylte subprimelånene kom for en dag.

Sammenbruddet i verdipapirmarkedet førte til at det ble vanskeligere å få nye lån, og både banker og privataktører fikk problemer med å betjene sine gamle. Det viste seg etter hvert at mange av de største bankene i markedet var eksponert for de dårlige lånene gjennom verdipapirer. Dette skapte ytterligere frykt, en påfølgende likviditetstørke og strengere egenkapitalkrav for utlån. Hendelsene utløste en tydelig svikt i både markedslikviditeten for verdipapirer og finansieringslikviditeten for finansinstitusjoner og store bedrifter, og forsterket hverandre i en negativ spiral som til slutt førte til en kredittskvis (Næs, Skjeltorp, & Ødegaard, 2011).

Høsten 2008 var krisen et faktum og det finansielle systemet brøt sammen. Undervurdert risiko og stor grad av kortsiktig finansiering hadde gjort systemet sårbart overfor negative konjunkturedringer. Flere av de største investeringsbankene og ikke ble reddet av myndighetene. Selv om mange redningspakker umiddelbart ble satt sammen av de respektives landenes sentralbanker for å dempe nedgangen, var et kraftig fall uunngåelig. Inngangen til 2009 var preget av en kraftig konjunkturedgang i verdensøkonomien.

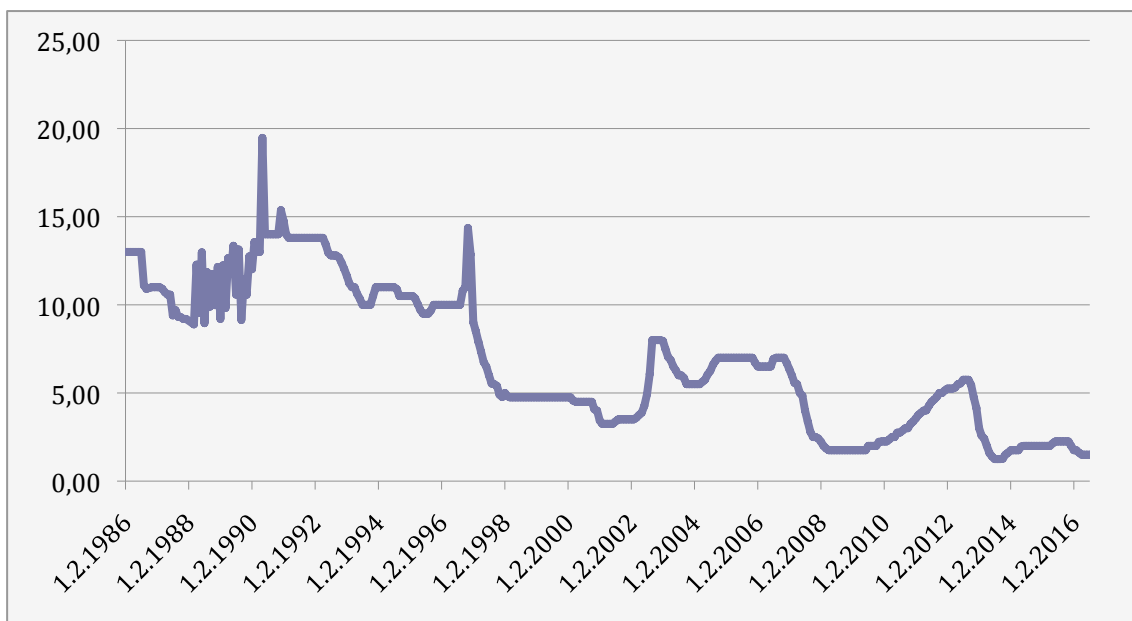
I 2010 oppstod det en statsfinansiell krise i flere vestlige land. Den billige kapitalen som strømmet inn hadde tidligere gitt en voldsom vekst i gjeldsgraden i privat sektor, og da boblen sprakk i 2008 ble resultatet at samme sektor ble sittende igjen med høy gjeld og svekket formue (Gustavsson, 2011). Det store gjeldsoverhenget førte til store problemer for mange land da den lave aktiviteten har virket selvforsterkende på produksjon og formuespriser. I tillegg til den private gjeldsveksten førte krisen også til at statsgjelden har økt kraftig i flere land gjennom dyre redningspakker som skulle dempe svingningene i økonomien.

Høy statsgjeld, lave vekstforventninger, dårlige gjeldsbetjeningsevne og manglende tillit til den politiske situasjonen, har ført til at enkelte europeiske land har hatt store vanskeligheter med å komme seg på bena igjen. Norge har kommet seg relativt upåvirket gjennom dette, men usikkerheten om hva som vil skje hvis økonomien i Europa skulle falle sammen, har naturlig nok preget det norske markedet.

5.2 Renteutviklingen fra 2001 til i dag

I et brev til Finansdepartementet 27. mars 2001, der Norges Bank uttalte seg om sitt mandat, uttrykte de følgende om sammenhengen mellom pengepolitikken og styringsrenten:

”Norges Bank legger til grunn at pengepolitikken virker med et betydelig tidsetterslep. Banken må derfor være fremoverskuende i sin rentesetting. Virkningene av renteendringer er usikre og vil variere over tid. Endringer i renten vil bli foretatt gradvis, slik at banken får anledning til å vurdere virkningene av renteendringer og annen ny informasjon om den økonomiske utviklingen.” (Norges Bank, 2004a, s. 91).



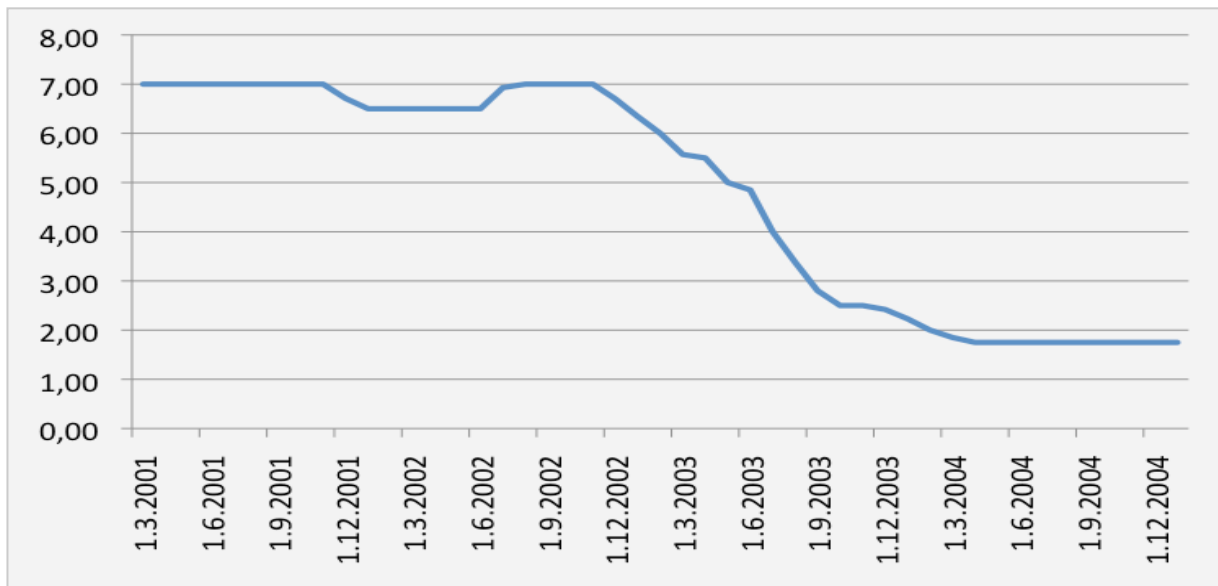
FIGUR 5.1 STYRINGSRENTEN + D-RENTE, 1982 – 2012. KILDE: NORGES BANK, 2012.

Figur 5.1 viser renteutviklingen fra 1982 og frem til i dag. Av grafen fremgår det at renten i denne perioden har vært betydelig lavere enn i tidligere perioder. Variasjonen var klart størst fra midten av 1980- til midten av 1990-tallet. Siden den gang har renten flatet ut og stabilisert seg rundt et betydelig lavere nivå.

Mellom 2001 og 2011 varierte styringsrenten mellom 7 prosent og 1,25 prosent. De påfølgende kapitlene søker å forklare disse variasjonene og redegjøre for sentralbankens resonneringer som lå til grunn for avgjørelsene.

5.2.1 2001 – 2004: Rentenedgang

Etter innføringen av inflasjonsmål i mars 2001 ble styringsrenten holdt stabil gjennom nærmere tre kvartaler før den første endringen kom i midten av desember 2001. Som følge av forventninger om avtakende inflasjon, ble renten redusert fra 7 prosent til 6,5 prosent. Dette nivået varte igjen frem til sommeren 2002 da sentralbanken satte renten opp til 7 prosent igjen.



FIGUR 5.2 STYRINGSRENTEN, 2001-2004. KILDE: SSB, 2012.

I Norges Banks Inflasjonsrapport 02/2002 begrunnes økningen med kraftig innenlands vekst og lite ledige ressurser. En konsekvens av manglende kapasitet hadde vært et kostbart lønnsoppgjør noen måneder i forkant, og en svekket konkurransevne i næringslivet.

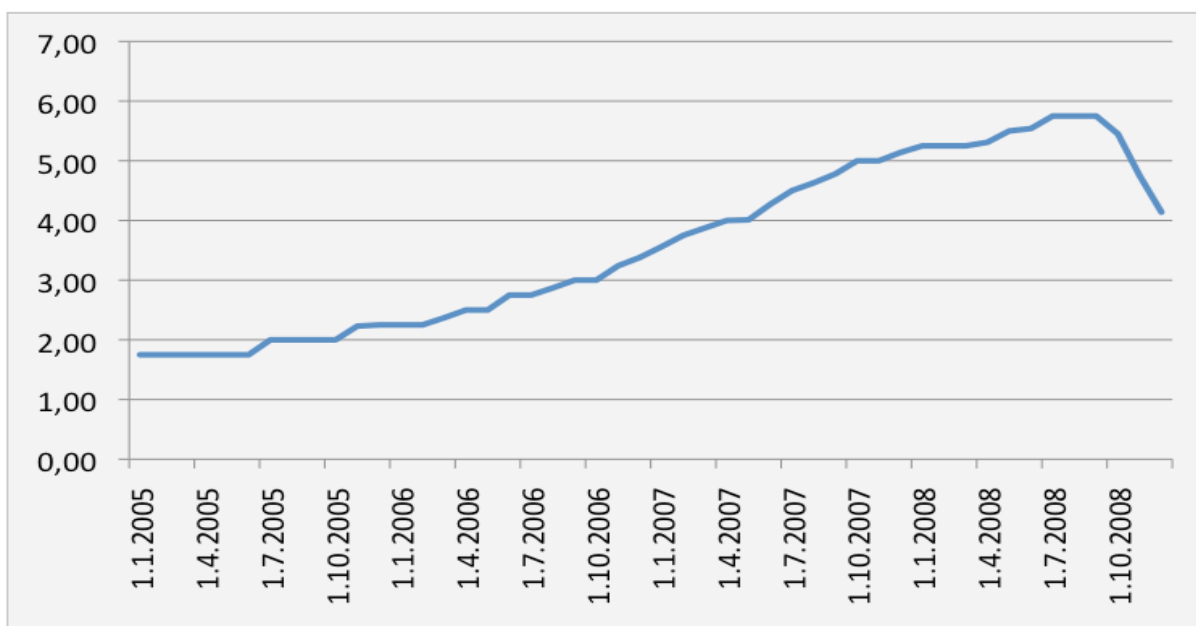
Det skulle mot slutten av 2002 vise seg at veksten i produksjon og sysselsetting ble lavere enn hva sentralbanken hadde forespeilet. Inflasjonen så ut til å bli lavere enn målet og sentralbankens prognoser tydet på at Norge var inne i en negativ utvikling. Den 11. desember 2002 ble renten satt ned til 6,5 prosent igjen. Denne rentenedgangen var den første av en rekke rentelettelser de påfølgende tolv månedene der alle rentemøtene resulterte i en nedgang på 0,5 eller 1 prosent i styringsrenten. I august 2003 var styringsrenten nede i 3 prosent.

Etter ytterligere tre rentelettelser i begynnelsen av 2004, viste økonomien tegn til bedring og det var høy vekst i boligpriser og konsum. Gjeldsveksten var også sterk i denne perioden. Den negative trenden som tidligere hadde preget den norske økonomien hadde nå snudd. Renten forble likevel lav.

5.2.2 2005 – 2008: Renteheving

Avveiningen mellom å nå inflasjonsmålet og stabilisere realøkonomien var fortsatt heftig debattert i 2005. Den lave renten og forventninger om lave renter i de neste periodene var blant drivkreftene til konjunkturoppgangen. Det samme var høy etterspørsel etter olje og gass, samt et fordelaktig bytterforhold mot utlandet.

Renten ble holdt stabil de to første kvartalene, men ble så satt opp fra 1,75 prosent til 2 prosent på rentemøtet den 30. Juni 2005. Ut i fra vurderingene Norges Bank foretok i forkant av de to første rentemøtene samme år, var det lite som talte for en urovekkende utvikling i de realøkonomiske størrelsene. Både produksjonen og inflasjonen tiltok utover sensommeren og høsten 2005, men den neste renteøkningen kom ikke før i november. Renten ble da satt opp med 0,25 prosent.



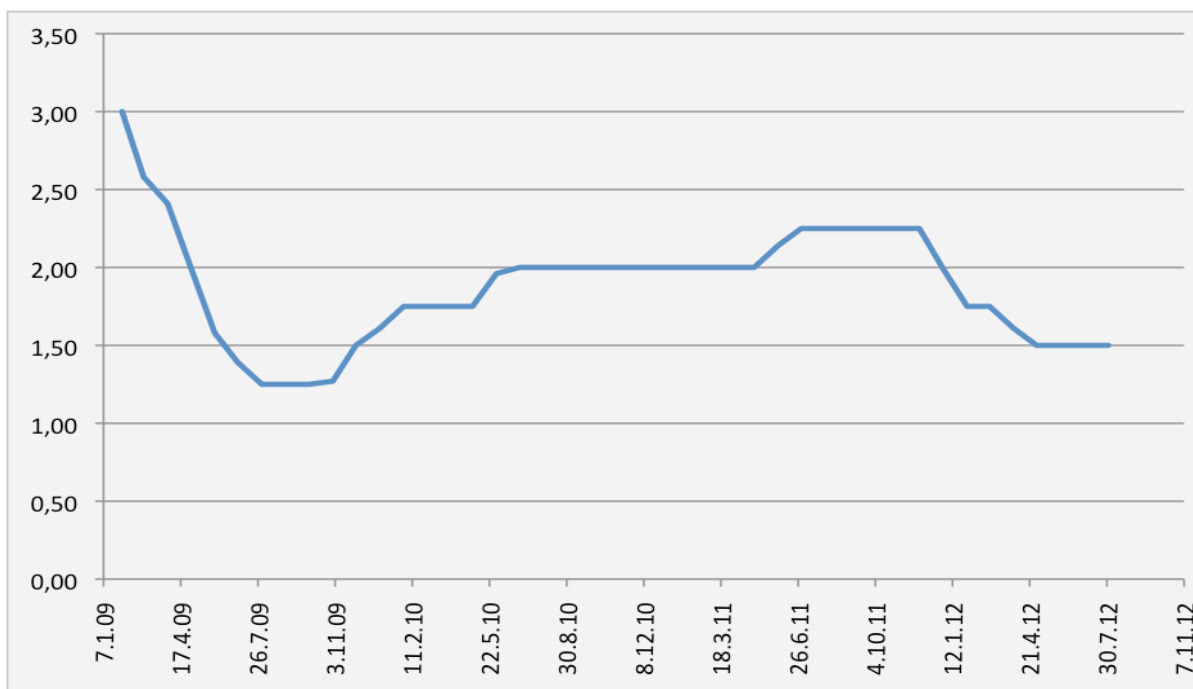
FIGUR 5.3 STYRINGSRENTEN, 2005 – 2008. KILDE: SSB, 2012.

Figur 5.3 illustrerer hvordan Norges Bank, i samsvar med sin strategi, økte renten jevnlig mellom 2005 og 2008. Fra høsten 2006 skjedde endringene derimot med en hyppigere frekvens enn den initiale planen virket å innebære. Mellom mai og september 2007 ble renten ved fire anledninger hevet med 0,25 prosent. På denne tiden var den norske fastlandsøkonomien i kraftig vekst mens samlet produksjon av olje og gass på norsk sokkel hadde falt. Internasjonalt begynte nedgangskonjunktoren å tilta med stor kraft.

Sentralbankens prognoser for Norge så lenge gode ut til tross for et kraftig tilbakeslag internasjonalt. Men i løpet av høsten 2008 endret utsiktene for realøkonomien seg drastisk og prognosene måtte nedjusteres. Som en konsekvens av tilbakeslaget i og utenfor Norge, ble renten satt ned i oktober 2008 for første gang siden 2004. På rentemøtet i desember samme år det foretatt ytterligere en rentelettelse. Reduksjonen på -1,75 prosent, er den største rentenedsettelsen som har blitt gjort siden innføring av fleksibel inflasjonsstyring.

5.2.3 2009 – 2012: Lav og stabil rente

Inngangen til 2009 beskrives som perioden med den dypeste lavkonjunkturen i verdensøkonomien siden 2. verdenskrig. Til tross for renter nær null og oppkjøp av ulike typer lån av sentralbanker i flere land, var utsiktene dårlige for en snarlig bedring internasjonalt. Figur 5.4 illustrerer renteutviklingen fra dette tidspunktet.



FIGUR 5.4 STYRINGSRENTEN, 2009 – 2012. KILDE: SSB, 2012.

Norge var også rammet. Det voldsomme fallet i oljeprisen i løpet av høsten 2008 skapte stor usikkerhet om fremtidige inntekter. Rentene ble satt ned på de fire første rentemøtene i 2009. På tre av rentemøtene var reduksjonen på 0,5 prosent, mens det fjerde kun var på et kvart prosentpoeng. Rentene nådde et historisk lavt nivå på 1,25 prosent den 17. juni 2009.

På de to neste rentemøtene ble rentene holdt uendret, men etter hvert som den økonomiske aktiviteten begynte å ta seg opp både i Norge og internasjonalt utover høsten, ble det foretatt

rentehevinger både i november og desember. Ved årsskiftet var styringsrenten oppe i 1,75 prosent igjen. Norges Bank varslet om en ytterligere økning etter hvert som konjunktorene stabiliserte seg mot normalen, og ville med dette at norske husholdninger skulle legge et høyere rentenivå til grunn for sine fremtidige vurderinger.

Likevel skulle det gå nærmere et halvt år før den neste renteendringen kom. Økningen på et kvart prosentpoeng i mai 2010 ble begrunnet med at inflasjonen og veksten i norsk økonomi så ut til å ta seg opp. Oppgang i verdensøkonomien og vekst i råvarepriser var også viktige argumenter. Bekymringen over uro i statspapirmarkedene og utviklingen i Europa hadde derimot skapt usikkerhet i anslagene, og det var derfor stor tvil om renten skulle holdes stabil eller økes i forkant av rentemøtet (Norges Bank, 2010).

Styringsrenten ble liggende på 2 prosent helt frem til mai 2011. I en pressemelding uttaler sentralbanksjef Øystein Olsen seg om renteøkningen på 0,25 prosent:

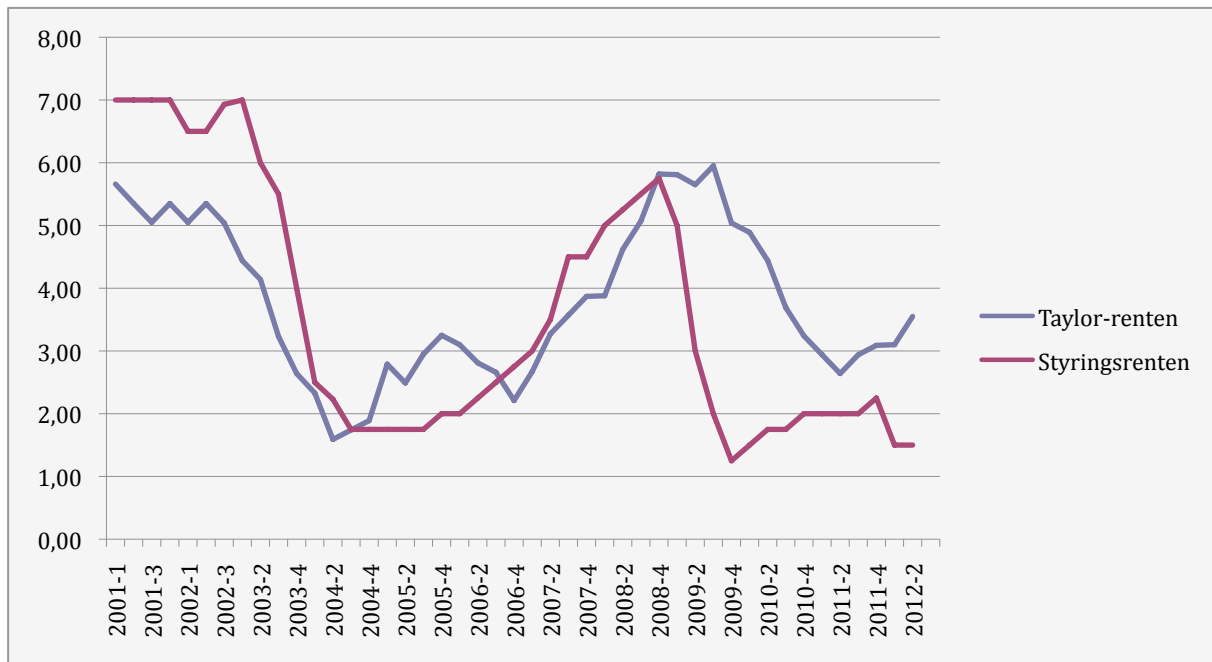
”Oppgangen i norsk økonomi har fått godt feste. Flere andre sentralbanker har satt opp renten. Hensynet til å stabilisere aktiviteten og inflasjonen et stykke frem i tid, taler for at renten bør settes opp” (Norges Bank, 2011).

De gode fremtidsutsiktene som ble lagt til grunn for renteøkningen i mai 2011, skulle vise seg ikke å stemme. Utover høsten 2011 hadde gjeldssituasjonen i Eurolandene tiltatt og ført til betydelige problemer i medlemslandenes penge- og kredittmarkeder. Som en konsekvens av dette ble de internasjonale vekstutsiktene svekket. I Norge hadde både pengemarkedsrentene og finansieringskostnadene hos bankene økt mer en forventet. Sentralbanken reagerte med å sette ned renten med et halvt prosentpoeng i desember 2011.

I mars 2012 ble styringsrenten satt ned til 1,50 prosent og har siden holdt dette nivået. De viktigste argumentene bak denne beslutningen er ifølge Norges Bank (2012b) den lave inflasjonen hjemme og den svake veksten ute. Etter rentemøtet den 29. august presiserte visesentralbanksjef Jan F. Qvigstad at Norges Bank står fast ved tidligere uttalelser om at styringsrenten vil bli liggende på 1,50 prosent ut året.

5.2.4 Taylor-renten fra 2001 til i dag

For å vurdere pengepolitikken og rentebeslutningene som har vært tatt siden innføringen av fleksibel inflasjonsstyringen, kan en sammenligne styringsrenten med beregninger av Taylor-renten.



FIGUR 5.5 TAYLOR-RENTEN OG STYRINGSRENTEN, 2001 – 2012. HP-FILTER PÅ 40000 BENYTTET FOR Å FINNE PRODUKSJONSGAP. KILDER: SSB, 2012, NORGES BANK, 2012. EGNE BEREGNINGER FOR TAYLOR-RENTEN.

For å beregne Taylor renten er det nødvendig å forutsette et bestemt nivå for den nøytrale likevektsrenten, samt størrelsen på reaksjonskoeffisientene. Ifølge Hammerstrøm og Lønning (2000) er det ingen som kjenner det eksakte nivået på den nøytrale renten, og det vil i tillegg endres over tid. De anslår at de langsiktige gjennomsnittrentene de siste 40 årene er 2,7 prosent, mens de kortsiktige rentene over de siste 30 årene ligger på 3,1 prosent. I oppgavens beregning, som er illustrert i figur 6.5, er det førstnevnte anslag som ligger til grunn. Dette anslaget ligger innenfor intervallet mellom 2 og 3 prosent, som Norges Bank i 2010 bestemte at den nøytrale likevektsrenten skulle ligge på lang sikt (Bernadsen & Kloster, 2010a).

Størrelsen på reaksjonskoeffisientene α og β er satt til henholdsvis 1,5 og 0,5. Disse verdiene ble angitt av Taylor (1993), som hadde beregnet at disse verdien lå nær ”Federal Fund Rate” sent 1980- og tidlig 1990-tallet, og har siden fått fotfeste i litteraturen. En $\alpha > 1$ sikrer at realrenten øker når inflasjonen øker, noe som virker stabiliserende på økonomien. Med $\alpha = 1,5$ vil en økning i inflasjonsgapet på 1 prosent gi en økning i Taylor-renten på 1,5 prosent. En $\beta > 0$ bidrar til at økonomien presses til å utnytte større del av sitt produksjonspotensial når

faktisk produksjon divergerer fra dette. Med $\beta = 0,5$ vil en økning i produksjonsgapet på 1 prosent gi en økning på et halvt prosentpoeng i Taylor-renten (Hammerstrøm & Lønning, 2000).

Sammenligningen av utviklingen i rentene fra 1. kvartal i 2001 til 2. kvartal i 2012 i figur 5.5, viser at disse i svært liten grad er sammenfallende selv om retningen av endringen ofte er lik. En kan tyde av grafen i figur 5.5 at Norges Bank valgte å holde styringsrenten høyere enn regelen tilsa mellom 2001 og 2004. Fra begynnelsen av 2003 kuttet sentralbanken etter hvert renten i flere omganger for å stimulere nedgangskonjunkturen som preget landet.

I 2004 snur derimot den fallende trenden til Taylor-renten. Sentralbanken valgte derimot å holde styringsrenten på 1,75 prosent i perioden 2004-05. Renteregelen tilsa i samme periode et nivå rundt 3 prosent.

Mot slutten av 2004 begynner sentralbanken gradvis å øke styringsrenten igjen, men rentenivåene sammenfaller likevel ikke før rundt fjerde kvartal i 2006. Fra det tidspunktet holder de en relativ lik veksttakt frem til slutten av 2008 da Norges Bank gjorde et kutt på 1,75 prosent.

Styringsrenten og Taylor-renten nærmet seg hverandre igjen i gjennom begynnelsen av 2011, men har siden da divergert. Ifølge Taylor-regelen tilsier forholdene i norsk økonomi at styringsrenten per i dag bør ligge et nivå mellom 3 og 4 prosent. Noen av avvikene vil trolig kunne forklares gjennom hensyn til internasjonale forhold da det i beregningen kun er faktorer i norsk økonomi som ligger til grunn.

Regelen tar heller ikke hensyn til svingninger i valutakurser, noe som kan bidra til å gi mindre renteutslag enn hva som ville vært tilfellet dersom kronekursen hadde vært en del av ligningen. Det er i tillegg betydelig usikkerhet knyttet til de ulike faktorene som legges til grunn i anslagene.

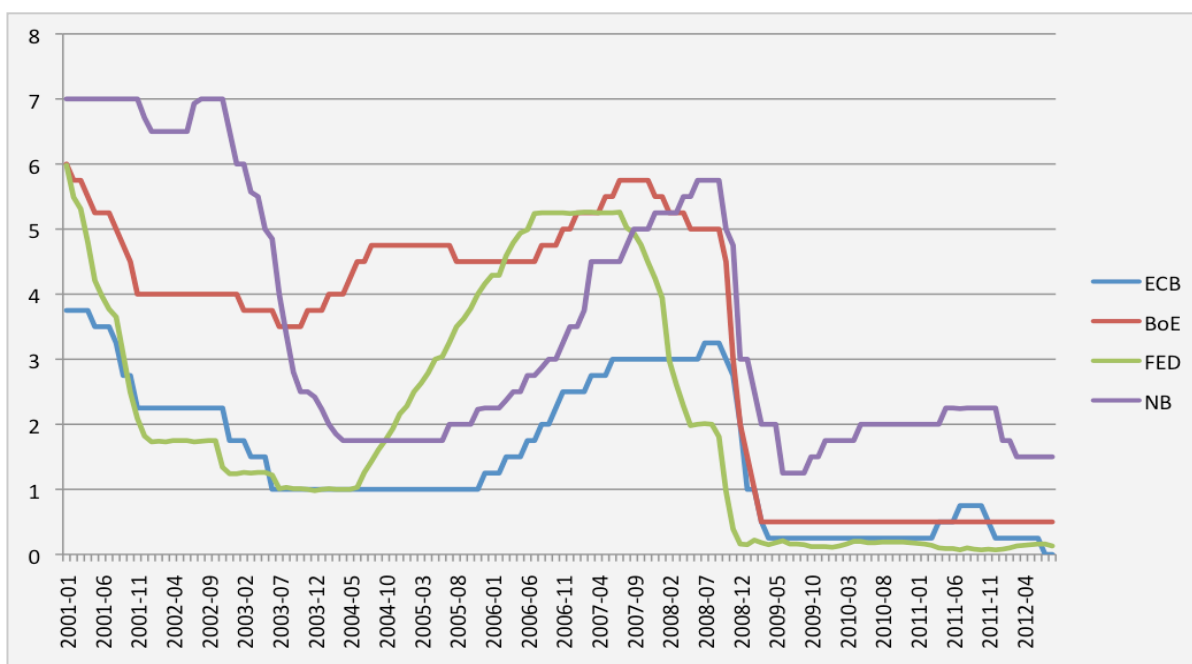
Taylor-regelen har blitt beskyldt for virke ekspansivt i perioder med lav inflasjon og positivt produksjonsgap (Gustavson & Vinje, 2009). Det fryktes at rentenivået settes lavere enn hva tilstanden og aktiviteten i økonomien skulle tilsi for å nå det gitte inflasjonsmålet.

For Norges vedkommende har sentralbanken i store deler av den siste perioden satt styringsrenten lavere enn Taylor-renten. Norges Bank har således ført en mer ekspansiv pengepolitikk enn hva regelen tilsier.

5.2.5 Internasjonale renteforhold

Det internasjonale rentenivået er viktig for norsk økonomi da store avvik mellom innenlandsk og utenlandsk rente vil bryte forutsetningen for udekket renteparitet, som beskrevet i kapittel 2.3.3.

På lang sikt vil rentene ute legge føringer for pengepolitikken hjemme fordi store differanser vil påvirke aktørenes forventninger og kan føre til at en eventuell appresiering varer lenger og svekker den norske konkurransevnen.



FIGUR 5.6 INTERNASJONALE STYRINGSRENTER, 2001 – 2012. Y-AKSEN ER OPPGITT I PROSENT.
KILDER: EUROPEAN CENTRAL BANK, 2012, BANK OF ENGLAND, 2012, FEDERAL RESERVE, 2012 OG NORGES BANK, 2012B.

Figur 5.6 illustrer at det i perioden 2001 og til i dag har vært en betydelig rentedifferanse mellom Norge og noen av landets viktigste handelspartnere. Frem til våren 2003, var den norske foliorenten klart høyere enn de øvrige landenes styringsrenter. Bank of England lå 1,5 til 2,5 prosent lavere, mens avstanden til den europeiske sentralbanken og Fed var betydelig større. Fed hadde lenge det laveste rentenivået, men fra andre kvartal i 2003 satt ECB renten ned til tilsvarende nivå.

Den norske renten nærmet seg gradvis rentenivået til sine handelspartnere utover høsten 2003, og lav rente ble etter hvert en klar internasjonal trend. De amerikanske styringsrentene var lenge de laveste, men fra april 2004, når rentene begynner å øke, er det Fed som hever rentenivået raskest. Den engelske sentralbanken holder et relativt stabilt rentenivå i begynnelsen av perioden, med styringsrenter på i overkant av 3,5 prosent. Men fra sommeren 2008 stuper også de engelske sentralbankrentene. Et år senere stabiliserer rentene seg på et nivå på 0,5.

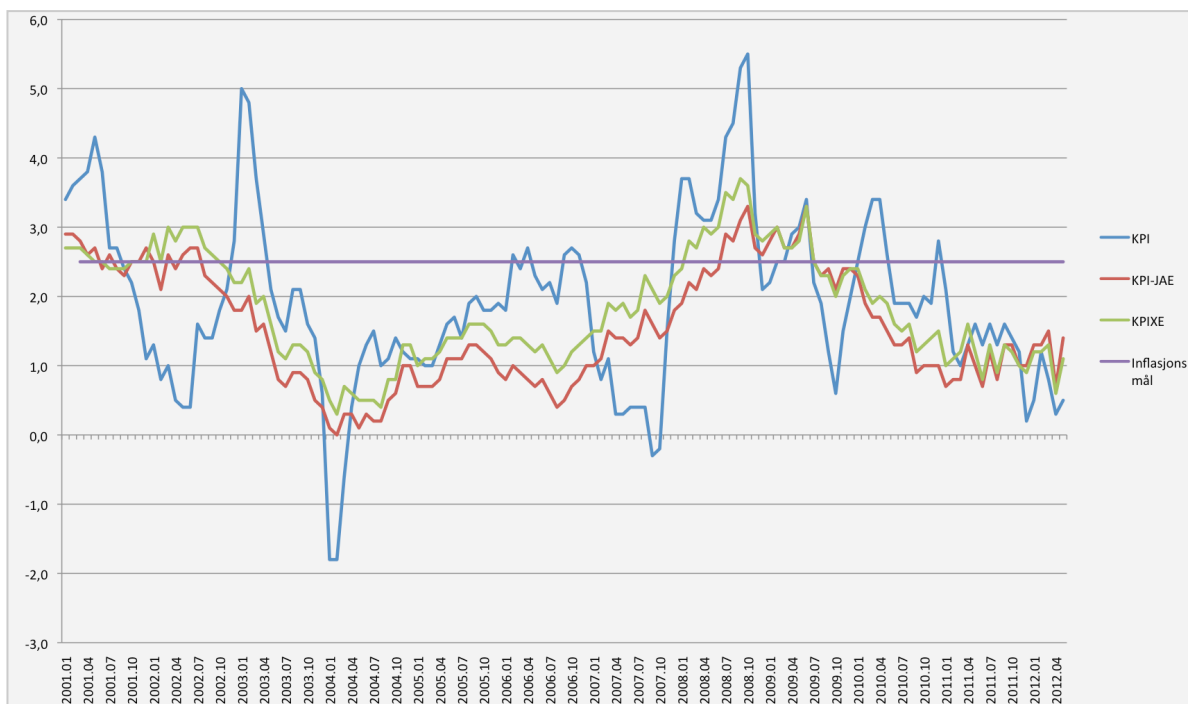
I begynnelsen av 2008 var utsiktene for den økonomiske utviklingen ute betydelige lavere enn i hjemme. Norges Bank avgjorde i mars å holde renten uendret på 5,25 prosent til tross for en kraftig reduksjon i amerikanske styringsrenter.

Fra og med oktober 2008 skjer rentebevegelsene i Norge og internasjonalt derimot simultant og i samme retning. Som følge av finanskrisen ble rentene i samtlige områder satt kraftig ned for å dempe resesjonen den vestlige verden var på vei inn i. Som følge av tiltakende vekst i norsk økonomi og økende oljepriser, begynte den norske sentralbanken å øke rentene allerede etter et år.

Situasjonen i eurosonen er fortsatt kritisk og den europeiske sentralbanken har dermed valgt å holde styringsrenten lik null siden juli, 2012. Dette nivået er nært både Bank of England og Federal Reserves styringsrenter. Den særnorske konjunkturoppgangen siden 2009 er trolig det viktigste argumentet for at Norges Bank har valgt å holde renten noe høyere.

5.3 Prisveksten fra 2001 til i dag

Norges Bank viktigste indikator for inflasjonen, er som tidligere nevnt KPIXE, men de legger også KPI og KPI-JAE til grunn i sine vurderinger. Bakgrunnen for at sentralbanken benytter seg av en justerte konsumprisindekser er fordi det ofte vil være andre forhold enn den underliggende økonomiske utviklingen som styrer prisveksten.



FIGUR 5.7 MÅL FOR PRISVEKSTEN, 2001-2011. Y-AKSEN OPPGITT I PROSENT. KILDE: SSB, 2012

Figur 5.7 viser at inflasjonen har vært under målet i store deler av perioden etter innføringen av fleksibelt inflasjonsmål i 2001, uavhengig av hvilken indeks som legges til grunn. Kun i korte tidsrom har KPI-JAE og KPIXE vært på eller over 2,5 prosent. De to prisindeksene følger hverandre, men variasjonen i sistnevnte indeks har i perioden vært mindre. Kun i kortere tidsrom har de to indeksene vært sammenfallende.

KPIXE er fortsatt et relativt ny indikator for konsumprisveksten. Hvor vidt det er et godt mål for styringspolitikken vil trolig vise seg på sikt. Hilde C. Bjørnland (2009) skriver i en kronikk i Dagens Næringsliv at hovedproblemet med denne indeksen er anslagene for energiprisen som må beregnes for mange perioder frem i tid for å kunne si noe utviklingen i underliggende inflasjon. Hun påpeker at fordi energiprisene er så volatile risikerer Norges Bank å måtte gjøre store revisjoner i etterkant, noe som kan skape en ustabil pengepolitikk.

I forkant av innføringen av inflasjonsmålet uttalte Norges Bank i et brev til Finansdepartementet at:

“Dersom prisstigningen i en periode avviker vesentlig fra målet, vil Norges Bank sette renten med sikte på at konsumprisveksten gradvis bringes tilbake til målet. Norges Bank vil søke å unngå unødige svingninger i produksjon og etterspørsel.» (Norges Bank, 2004a, s. 91)

Den første høsten etter at inflasjonsmålet ble innført, måtte sentralbanken øke styringsrenten i flere omganger som følge av forventinger om høy inflasjon i markedet. Sentralbanken fikk på det tidspunktet sterk kritikk for å ta for lite hensyn til realøkonomien sammenlignet med inflasjonsmålet, men svarte på dette med å si at de tok hensyn til både inflasjon og konjunkturer, og at de nylig foretatte renteendringene var gjort for å minimere både produksjons- og inflasjonsgap (Thøgersen J. , 2012).

Brubakk og Sveen (2008) viser til analyser som sier at perioden med lav inflasjon rett etter regimeskiftet hovedsaklig skyldes faktorer som valutakursen og importpriser. Det var på den tiden endringer i utenlandsk rente og risikopremie, samt sterk vekst i handelen med lavkostland noe som førte til en vridning mot importerte varer.

Fra høsten 2002 til våren 2004 falt inflasjonen jevnt og trutt. I mars 2004 uttrykte sentralbanken sin bekymring for hva som ville skje dersom den lave inflasjonen vedvarte:

”Skulle lav inflasjon vare ved, kan det etter hvert få mer varig feste i inflasjonsforventningene. Festner prisstigningen seg på et lavt nivå eller nær null, vil renten bli mindre slagkraftig som virkemiddel. (...) Når inflasjonen er lav – og så lav som den er nå – er det riktig å legge stor vekt på å få den opp.”

(Norges Bank, 2004, s.7).

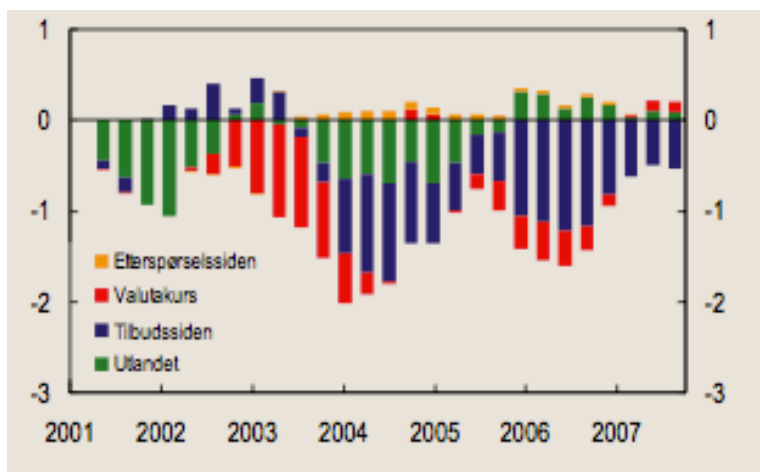
To måneder senere var KPI-JAE lik rekordlave 0,1 prosent. Norges Bank svarte med å sette ned renten og i løpet av det påfølgende året steg inflasjonen i takt med de gjentatte rentereduksjonene. Et halv år inn i 2005 var den underliggende inflasjonen igjen oppe i 1 prosent, og sentralbanken foretok da sin første renteøkning siden juni 2002.

Som følge av en svak økning i den importerte inflasjonen, tiltok inflasjonen noe i 2005. Det skulle imidlertid vise seg å bli kortvarig, og høsten 2006 var nivået på den underliggende prisveksten tilbake til samme nivå. Fra siste kvartal i 2006 og frem til høsten 2008 steg inflasjonen derimot jevnt og trutt. Da inflasjonsmålet ble passert i juni 2008 var dette andre gang siden 2001.

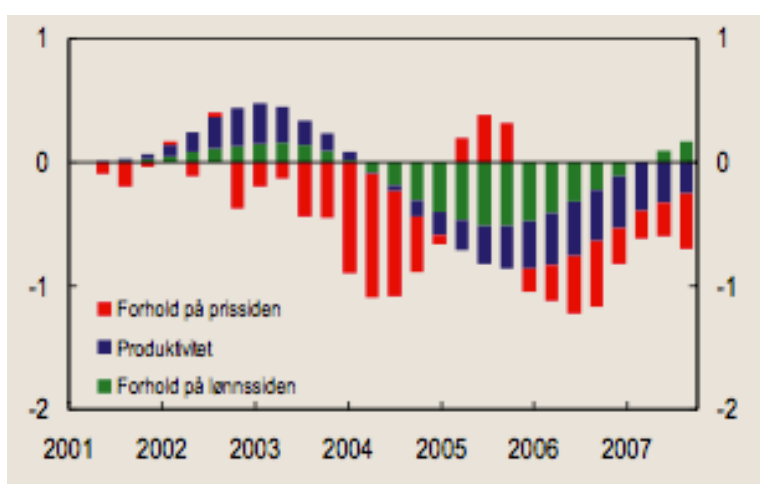
5.3.1 Tilbudssjokkenes virkning på inflasjonen

Store utslag i inflasjonen skyldes som regel økonomiske sjokk. Disse kan inndeles i tilbuds- eller etterspørselssjokk. Sistnevnte kan gi utslag i høyere eller lavere inflasjon gjennom etterspørselskanalen, utløst av for eksempel redusert lønnsvekst eller skatteøkning. Siden 2001 er det derimot tilbudssidesjokkene som har preget den norske økonomien og gitt en historisk lav prisvekst.

Ifølge Brubakk og Sveen skyldes inflasjonsutvikling fra 2001 til 2004 i stor grad utenlandske forhold, som valutakurser og renter, mens det fra 2004 og utover hovedsakelig er innenlandske tilbudssideforhold som holder inflasjonen lav.



FIGUR 5.8 PROSENTVIS BIDRAG FRA ULIKE SJOKK TIL INFLASJONEN, 2001 - 2008. KILDE: BRUBAKK OG SVEEN, 2008.



FIGUR 5.9 PROSENTVIS DEKOMPONERING AV TILBUDSSJOKK, 2001 - 2008. KILDE: BRUBAKK OG SVEEN, 2008.

Figur 5.8 viser bidragene til de ulike sjokkene i økonomien fra 2001 til 2008, mens figur 5.9 viser hvordan bidragene fra de ulike tilbudssjokkene kan dekomponeres til forhold på prissiden, forhold på lønnsiden og produktivitet.

Det er særlig to tilbudssideforhold som kan bidra til å forklare den lave inflasjonen i Norge den siste perioden. Det første er den sterke importveksten fra fremvoksende økonomier i Asia. Kina har vært ledende i å eksportere billige varer til den vestlige verden, og den deflatoriske konsekvensen dette har medført for mange land gjør at fenomenet ofte omtales som Kina-effekten.

Kina var relativt sent ut med å etablere seg som eksportland sammenlignet med mange andre asiatiske land. Det var først på 1990-tallet at veksten virkelig begynte å tilta. Da landet fikk innvilget medlemskap i World Trade Organization (WTO) i september 2001, hadde de allerede søkt om medlemskap i 15 år.

Et viktig konkurransefortrinn for Kina har vært den eksepsjonelt gode tilgangen på arbeidskraft, men det er også mer kulturelt betingende fenomener som høy investerings- og sparerate som har bidratt til å muliggjøre den kraftige veksten de har opplevd de siste tjue årene.

På samme tid som Kina ble medlem i WTO ble inflasjonsmål etablert som standard i mange av verdens uavhengige sentralbanker. Den såkalte Kina-effekten må forstås som et resultat av dette sammentreffet. Konsekvensen av det kinesiske medlemskapet var økt tilgang på kinesisk produserte varer i vestlige land. Lave produksjonskostnader og god tilgang på arbeidskraft førte til at Kina kunne eksportere en rekke varer, da spesielt klær og elektronikk, til en mye lavere pris enn sine konkurrenter. Dette førte til et prisfall og en påfølgende lav inflasjonsvekst i de vestlige landene som importerte de billige varene. For å få prisveksten opp igjen nær målet førte mange sentralbanker en ekspansiv pengepolitikk med lave renter.

Eksportveksten fra Kina og andre asiatiske land ledet initialt til en stor kapitaloverføring fra de vestlige landene til Asia. Men disse pengene ble i stor grad ført tilbake til vesten, da først og fremst gjennom oppkjøp av amerikanske statsobligasjoner. Kanaliseringen av penger til de vestlige markeder ga en økning i langsiktig kapital som kom til uttrykk gjennom et fall i de lange rentene.

En annen konsekvens av den såkalte Kina-effekten, er endringene den har skapt i den internasjonale arbeidsdelingen. Mye av industrien som tidligere hadde base i vestlige land, har blitt utfaset til lavkostnadsland i Asia og Øst-Europa som følge av billigere arbeidskraft. Omlegging og utflytting av produksjon fra vestlige land til Kina og Øst-Europa, taler for en større andel importerte varer og lavere eksport i de vestlige landene.

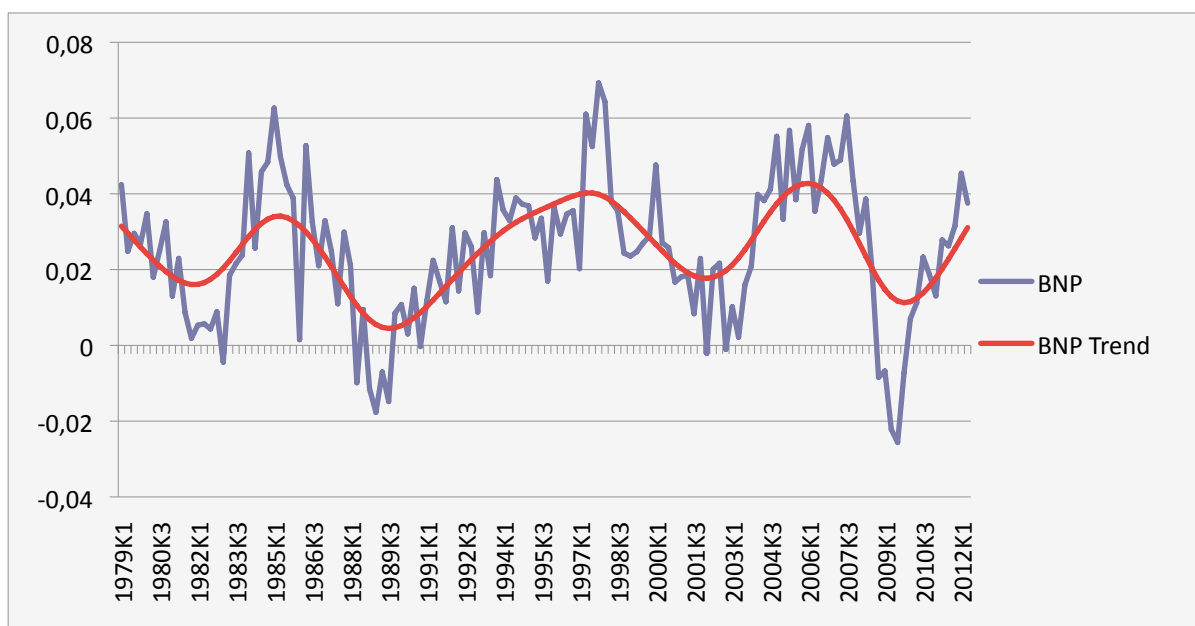
Det andre forholdet som har bidratt til å holde prisveksten lav i Norge er arbeidsinnvandring. Med billige importvarer brukte nordmenn mindre penger på samme typer varer som tidligere, og fikk derfor relativt sett mer å bruke på andre varer og tjenester. Økonomien var i vekst og etterspørselen etter arbeidskraft var økende. Da EU utvidet med ti nye medlemsland i mai 2004 var timingen svært god for Norges del. De nye medlemslandene var Polen, Estland, Latvia, Litauen, Slovakia, Slovenia, Tsjekkia, Ungarn, Kypros og Malta. Felles for disse landene var relativt stor arbeidsledighet og relativt lave arbeidskostnader. Muligheten til å reise til et annet land og arbeide for en høyere lønn enn hjemme var derfor forlokkende for mange.

Samme år som EU-utvidelsen kom også Tjenestedirektivet, et direktiv som hadde som formål å redusere eventuelle hindringer som kunne forstyrre fri flyt av varer og tjenester. Direktivet omfattet også EØS-land. For Norges del innebar dette at landet lettere kunne ta i mot arbeidskraft fra andre EØS-land.

Muligheten for å importere arbeidskraft reduserte presset på norske lønninger i en periode med kraftig ekspansjon i økonomien. Det er trolig mye takket være tilgang på rimelig arbeidskraft at veksten i norsk økonomi har blitt opprettholdt over så lang tid.

5.4 Utviklingen i produksjonen

I beskrivelsen av utviklingen i produksjonen benyttes kvartalsvise og sesongjusterte tall for fastlands-Norge i faste 2009-priser. Av den stigende grafen i figur 5.10 kan en se at BNP har vokst jevnt over de siste tretti årene. Ifølge SSB (2012) etter det kun i årene 1982, 1988, 2008, 2009 og 2010 at produksjonsveksten har vært under én prosent siden 1970.

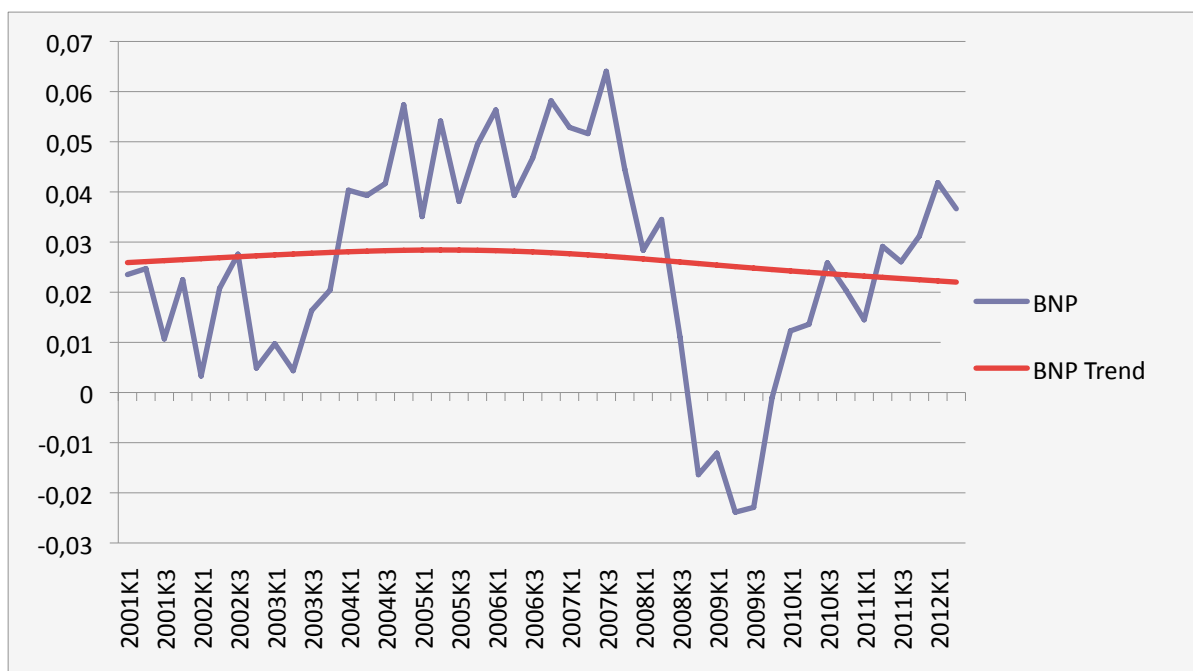


FIGUR 5.10 KVARTALSVIS SESONGJUSTERT BRUTTONASJONALPRODUKT FRA 1978 TIL 2012. HP FILTER MED $\lambda=40000$.
KILDE: SSB, 2012.

Figur 5.10 viser utviklingen i bruttonasjonalprodukt siden 1979 uttrykt ved tolv månedersveksten. Den røde linjen i diagrammet representerer trenden. Denne er tatt med for å få frem hvordan BNP svinger rundt trend på sikt og illustrerer konseptet med produksjonsgap på en tydelig måte. Grafen er beregnet ved hjelp av Hodrick Prescott-filter. Denne metoden vil bli nærmere forklart i kapittel 6.1.

Grafene viser også at det siste negative avviket fra trend også var det største. I forkant av hvert av de negative gapene er det alltid betydelige positive avvik, hvilket kan tyde på en oppblåsning i økonomien.

Ved kun å se på tidsrommet fra 2001 og frem til i dag, fremgår utviklingen i produksjonsgapet for den siste perioden tydeligere. Figur 5.11 viser at Norge opplevde et negativt produksjonsgap fra rundt 2. kvartal av 2002 og at dette vedvarte til slutten av 2003. Fra høsten 2004 til begynnelsen av 2008, er produksjonsgapet derimot positivt, før det igjen snur til å bli negativt når finanskrisen fester grep om økonomien. Gitt bruk av HP-filter med $\lambda = 40\ 000$, befinner Norge seg i en situasjon med negativt produksjonsgap frem til 3. kvartal i 2010.



FIGUR 5.11 KVARTALSVIS SESONGJUSTERT BRUTTONASJONALPRODUKT FRA 2001 TIL 2012 MED HP FILTER. Y AKSEN ER OPPGITT I MILLIONER KRONER. KILDE: SSB, 2012.

Da det observerte tidsrommet kun utgjør elleve år, vil trendveksten være relativt jevn gjennom hele perioden. En kan likevel se at det er en nedgang i den estimerte veksten etter 2008, trolig som en konsekvens av finanskrisen.

6. Indikatorer og analyseverktøy

6.1 Indikatorbeskrivelser

Statistikk for penge- og kredittvekst benyttes som beslutningsgrunnlag i pengepolitikken og er en av flere variabler som vurderes i rentesettingsprosessen (Norges Bank, 2004a). SSB har i dag hovedansvaret for innsamling og publisering av statistikken, og opererer med flere ulike begreper for begge indikatorene. I det følgende kommer en kort beskrivelse av disse.

6.1.1 Pengemengden

SSB opererer med tre uttrykk for pengemengden: basispengemengden, det smale pengemengdebegrepet og det brede pengemengdebegrepet (SSB, 2011b).

Basispengemengden (M0) og defineres som summen av myntbeholdninger og innskudd fra publikum, finansielle foretak, forretnings- og sparebanker. Det smale pengemengdebegrepet (M1) består, i tillegg til basispengemengden, også av sektorens innestående på transaksjonskonti i Norges Bank, samt forretnings- og sparebanker. Både norsk og utenlandsk valuta tas med i beregningen. Det brede pengemengdebegrepet (M2) er definert som summen av M1 og pengeholdende sektors øvrige bankinnskudd, i både norsk og utenlandsk valuta. Det er dette pengemengdebegrepet som oftest blir benyttet når en snakker om pengemengde i Norge. Det er også dette som vil bli lagt til grunn for oppgavens analyser og vurderinger.

Definisjonen av M2 ble endret i mai 2006, hvilket har medført at beholdningstallene etter 2006 ligger på et høyere nivå. Dette må tas hensyn til i vurderingen av resultatene i de følgende analysene.

6.1.2 Kreditt

Når bedriftene øker kredittandelen sin registreres dette i den månedlige kredittstatistikken til SSB. De operer med tre begreper for kreditt: K1, K2 og K3, som er henholdsvis innenlands kreditt i norske kroner, innenlandsk kreditt i alt pluss gjeld i utenlandsk valuta til norske aktører, og samlet kreditt for alle fastlandsbedrifter, både norske og utenlandske aktører, i norsk og utenlandsk valuta.

Den samlede kredittindikatoren fanger opp fastlandsbedriftene som låner i utlandet for å investere i Norge, noe som ikke fanges opp av kredittindikatoren for innenlands gjeld. Samtidig publiseres oversikten over utenlands kreditt med et tidsetterslep på 8 til 9 uker, hvilket betyr at den samlede gjelden vil derfor fremkomme en måned senere enn indikatoren for innenlands gjeld, som publiseres innen en måned etter statistikk månedens utløp.

Det er større usikkerhet knyttet til den samlede gjelden da denne ofte er utsatt for revisjon i ettertid. Begge størrelsene er likevel nyttige fordi de kan gi informasjon om utviklingen i bedrifters realinvesteringer i forkant av publiseringen av nasjonalregnskapet. I denne analysen er det likevel bare K2 som vil bli benyttet.

6.2 Hodrick Prescott filter

Den mest brukte metoden for å beregne trender i tidsserier for Norges Bank er, som allerede nevnt, Hodrick Prescott-filteret (heretter omtalt som HP-filter). Denne metoden vil også bli benyttet for å finne trender i oppgavens analysedel.

Et HP-filter glatter ut en tidsserie med et lands bruttonasjonalprodukt ved å legge stor eller liten vekt på sykelutslagene. Metoden tillater svingninger over tid i den underliggende trendveksten, men skiller likevel kortsiktige variasjoner som sykliske avvik fra trend.

For å estimere trendutviklingen, deles tidsserien, Y_t , inn i en trendkomponent, T_t , og en syklisk komponent, C_t :

$$Y_t = T_t + C_t \quad (6.1)$$

Metoden er univariat, noe som innebærer at det kun er informasjon i den bestemte tidsserien som benyttes for å beregne produksjonsgapet (Bjørnland, Brubakk, & Jore, 2004). Hensikten er å redegjøre for trendkomponentens bevegelser ved å minimere mindre fluktasjoner i tidsserien.

Ved å minimere avstanden mellom trend og faktiske størrelser, legges det begrensninger på variasjonen i trendveksten. Funksjonen under beskriver dette minimeringsuttrykket:

$$\text{Mim} \left\{ \sum_{t=1}^T (y_t - y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t^* - y_{t-1}^*)]^2 \right\} \quad (6.2)$$

Her er $t = 1 \dots T$, y_t er den faktiske produksjonen, mens t_t er den potensielle produksjonen. Uttrykkets første ledd angir differansen mellom BNP og trend. Det er kvadrert for å gi like mye vekt til både positive og negative avvik. Det andre leddet angir endringene i trenden.

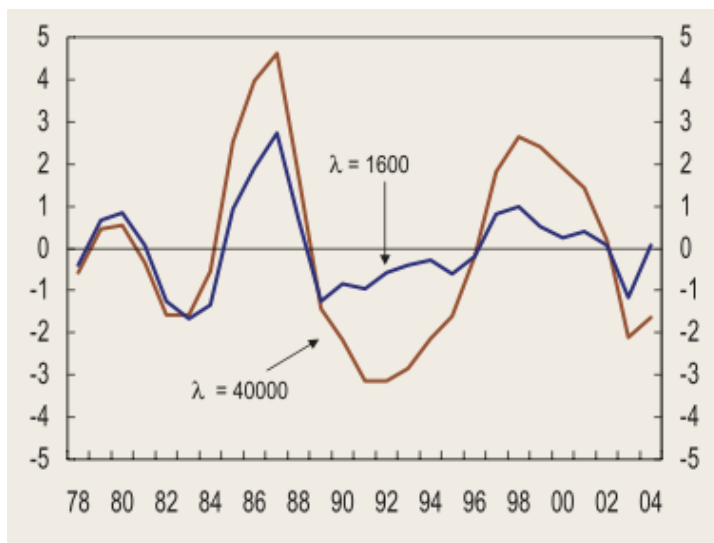
Parameter λ angir variasjonen i trendveksten. Den bestemmes eksogent og kan variere mellom 0 og uendelig. Det er ingen regler for hvilke verdier som benyttes, men det finnes noen veiledende standarder:

$\lambda = 14400$ for månedlige observasjoner

$\lambda = 1600$ for kvartalsvise observasjoner

$\lambda = 100$ for årlige observasjoner

Dersom λ går mot uendelig, vil variasjonen i potensiell vekst være minimal og resultatet blir en lineær trend med konstant vekst. I motsatt tilfelle, hvis $\lambda = 0$, vil trenden nærmest følge veksten i faktisk produksjon og produksjonsgapet vil være lik null. Figur 6.1 illustrerer forskjellen i variasjon med $\lambda = 1600$ og $\lambda = 40000$.



FIGUR 6.1 HP-FILTER: PRODUKSJONSGAP MED ULIK VERDI PÅ λ . KILDE: BJØRNLAND, BRUBAKK & JØRE, 2004.

Mye av grunnen til metodens popularitet skyldes at den er enkel å anvende. Det er likevel noen svakheter som er viktige å kjenne til dersom en skal benytte seg av HP-filteret. Svakhhetene kan summeres opp i følgende fem punkter:

1. *Manglende teoretisk fundament* – det er ingen teoretisk sammenheng omkring hvorfor HP-filteret kan benyttes til å finne trender. Det er i tillegg problematisk at λ bestemmes a priori fordi størrelsene som estimeres avhenger av denne parameteren.

2. *Endepunktsfeil* – fordi HP-filteret er tosidig benyttes observasjoner både fremover og tilbake tid. Problemet oppstår på begynnelsen og slutten av tidsserien fordi HP-filteret da går over til å bli ensidig. Dette kan løses ved å estimere fremtidige verdier ved hjelp av prognoser, men vil stadig inneholde en stor grad av usikkerhet.
3. *Realtidsproblematikk* – utgangspunktet for trendberegningene er realtidsdata. Disse revideres ofte i etterkant. HP-filteret tillegger større vekt til nyere observasjoner og det oppstår dermed problemer dersom disse viser seg å være feil i ettertid.
4. *Problemet med lange konjunktursykler* – de vanligste verdiene av λ vil ikke fange opp lange konjunktursykler. Som en konsekvens av at HP-filterets pålitelighet avhenger av konjunkturens tidshorisont, vil det over lengre tid være produksjonsgap som får trenden til å fremstå som fallende/stigende.
5. *Like stor vekt tillegges både oppgangs- og nedgangstider* – ved å kvadrere første ledd i minimeringsuttrykket tillegges både negative og positive avvik like stor vekt. Dette er ikke nødvendigvis riktig da oppgangskonjunktorene flere ganger har vist seg å være lenger enn nedgangskonjunktorene.

6.3 Sesongjustering av tidsserier

Norges Bank benytter seg som oftest av sesongjusterte tall i sine analyser. En sesongjustering utføres for å fjerne regelmessige svingninger som følge av sesongendringer i tidsserier av månedlige eller kvartalsvise data. Sesongjusteringen går i korte trekk ut på å fjerne sesongkomponenten S fra følgende ligning:

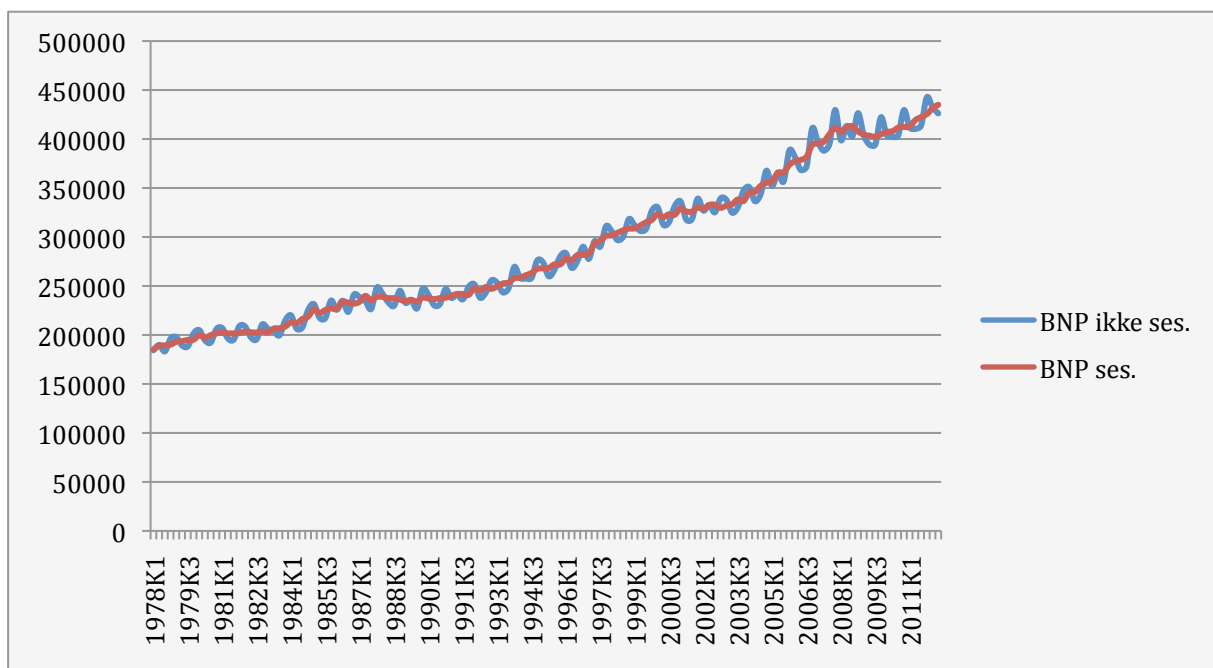
$$Y = L * S * C * I \quad (6.3)$$

Her representerer L den langsiktige trenden, S , sesongkomponenten, C , den sykliske komponenten og I , støykomponenten. For å trekke ut S må en begynne med å skille ut trend og sykel ved å bruke et glidende gjennomsnitt med lik vektning av alle observasjonene. Det fører til at sesongsvingninger og støy glattes helt ut.

Deretter må en definere tidsserien uten trend og sykel. Dette kan gjøres ved å dividere observasjonene på verdiene for isolert T og C . En sitter da igjen med kun sesongkomponenten og støykomponenten.

Det neste steget er å isolere S ved å bruke et gjennomsnitt for alle observasjonene fra samme sesong (kvartal eller måned). Dette gir en indeks for hver sesong. Indeksene skal summeres til fire eller tolv (avhengig av om tidsserien består av kvartalsvise eller månedlige tall) og korrigeres for dette. Deretter kan en justere hver enkelt observasjon for sesongkomponenten, noe som innebærer å dividere alle observasjoner på tilhørende sesongfaktor. Tidsserien er da sesongjustert.

Figur 6.3 viser en tidsserie før og etter sesongjustering. En kan se at den originale tidsserien har tydelige mønstre i variasjonene, noe som ikke er tilfellet for den sesongjusterte tidsserien. Disse mønstrene, eller sesongavhengige bevegelsene, gjør det vanskelig å tolke utviklingen fra en periode til annen.



FIGUR 6.3 FAKTISK OG SESONGJUSTERT BNP FOR FASTLANDS-NORGE, 1978 – 2012. KILDE: SSB, 2012

Tallene er hentet fra SSBs hjemmeside, hvor det finnes tilgjengelige tidsserier både med og uten sesongjustering. De sesongjusterte tallene fremkommer ved bruk av sesongjusteringsverktøyet X-12-ARIMA (Pham, 2001). Hensikten med metoden er å forenkle tolkninger og sammenligninger av månedlige og kvartalsvise tidsserier. Det er sesongjusterte tidsserier som i hovedsak vil bli benyttet i analysene i neste kapittel.

6.4 Beregning av gapindikatorer

For å undersøke om penge- og kredittvekst kan benyttes som indikatorer for produksjonsgapet, vil HP-filteret bli benyttet til å beregne avstanden mellom faktisk utvikling og trend. Det vil bli beregnet gap for inflasjon, boligprisindeksen og husholdningers konsum for å se om disse kan bidra til å predikere utviklingen.

Det vil stå sentralt å vurdere om størrelsen på toppene kan si noe om utviklingen i produksjonsgapet. For å gjøre dette vil det bli diskutert hvilke prosentverdier som ser ut til å indikere at kommende avvik mellom faktisk og potensiell produksjon, såkalte kritiske verdier. Dersom de kritiske verdiene fremkommer lenge før ubalansene faktisk inntreffer, basert på et retrospektiv, tyder dette på at indikatoren inneholder ledende informasjon.

Borio og Lowe (2002) har utviklet en liknende metode for å teste en hypotese for finansiell sårbarhet på historiske data. Riise (2005) har senere benyttet seg av deres fremgangsmåte for å vurdere historiske indikatorer i Norge, fra 1819 til 2004. Hun finner at gapene er nyttige for prediksjon av tidligere bankkriser.

Alle gapene som benyttes er målt i prosentvise avvik fra trend, basert på tolv måneders veksten. En svakhet vil være at tidsseriene som benyttes er reviderte i ettertid, da dette innebærer at indikatorens informasjon muligens var mindre nøyaktig i realtid. To av de mest sentrale indikatorene for analysen likevel lite utsatt for revisjon, sammenlignet med for eksempel bruttonasjonalproduktet.

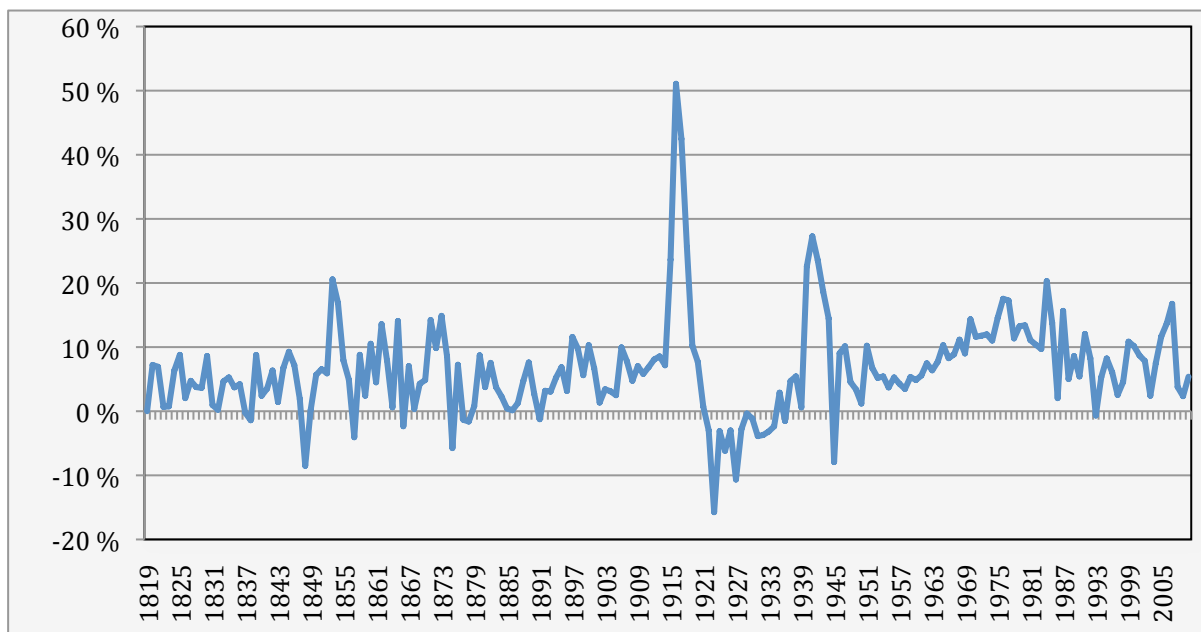
En annen svakhet er at de kvartals- og månedlige publiseringene fra SSB, ikke går så langt tilbake i tid. Da formålet med analysen å vurdere om Norges Bank bør ta mer hensyn til penge- og kredittvekst i sin pengepolitikk, vil det likevel være interessant å avdekke sammenhenger mellom pengemengde- og kredittindikatoren og andre økonomiske størrelser. Analysene vil trolig også kunne gi en pekepinn på hvilke nivåer som kan tyde på å ha vært kritiske ved ubalansene i den senere tid.

7. Analyse av penge- og kredittvekst i Norge

7.1 Sammenhengen mellom pengemengden og sentrale økonomiske størrelser.

En økning i pengemengde vil føre til økte priser på varer og tjenester, eller til en økning i aktivapriser. Videre vil pengenes omløpshastighet, et mål på hvor mye finansiell innovasjon og alternative tilførsler av likviditet som finnes i markedet, spille inn. En høy omløpshastighet betyr at pengene brukes mer, og virker som en slags gearing-effekt. Denne sammenhengen er utledet ved bruk av Friedmans kvantitetsteori i appendiks 11.2.

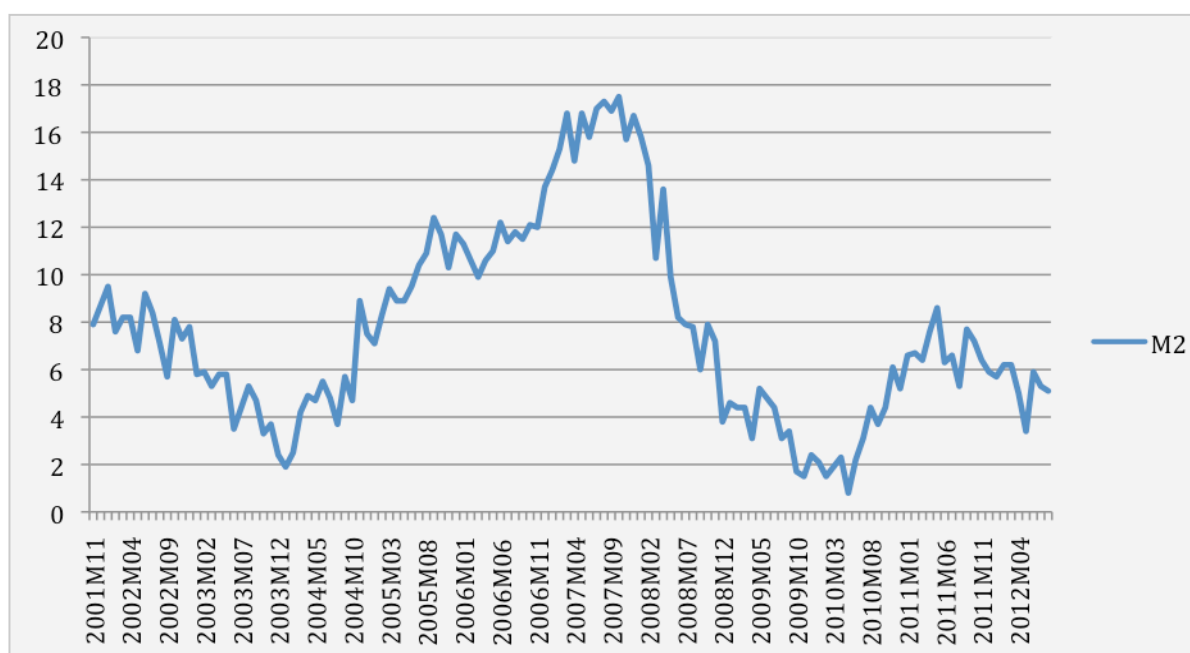
Ifølge Gerdrup, Hammarsland, og Naug (2006), vil høyere produksjonsvekst isolert sett kunne føre til en økning i pengemengde. Grunnen til dette er det stigende antall transaksjoner som da utføres i markedet. Videre hevdes det at utviklingen i pengemengden kunne benyttes som en indikator for etterspørsel etter varer og tjenester. Dersom dette er tilfellet, vil analysen vise det perioder med svært høy vekst i produksjon også vil være større etterspørsel etter penger. Motsatt vil det også kunne være en sammenheng mellom endringer i pengemengde og kommende svingninger rundt trenden i produksjon. Fordi statistikken for pengemengde publiseres månedlig, vil den kunne gi informasjon om utsiktene for realøkonomien på et tidligere tidspunkt enn andre størrelser i nasjonalregnskapet.



FIGUR 7.1 ÅRLIG VEKST I PENGEMENGDE (M2), 1819 – 2010. KILDE: NORGES BANK, 2011.

Figur 7.1 viser årlig utvikling i pengemengdevekst helt tilbake til 1819. Det er tydelig kraftig vekst i pengemengden under både rundt 1915-1919 og 1940-1945. På 1970- og 1980-tallet var veksten også signifikant. Alle tilfellene med uvanlig høy pengemengdevekst sammenfaller med krigs- og krisetider.

Ved å utelukkende studere den siste perioden, fra 2001 og frem til i dag, ser en at veksten har vært svært høy. Figur 7.2 viser at pengemengden økte kraftig fra våren 2004 til høsten 2007. I etterkant av det siste fallet har veksten derimot vært moderat.



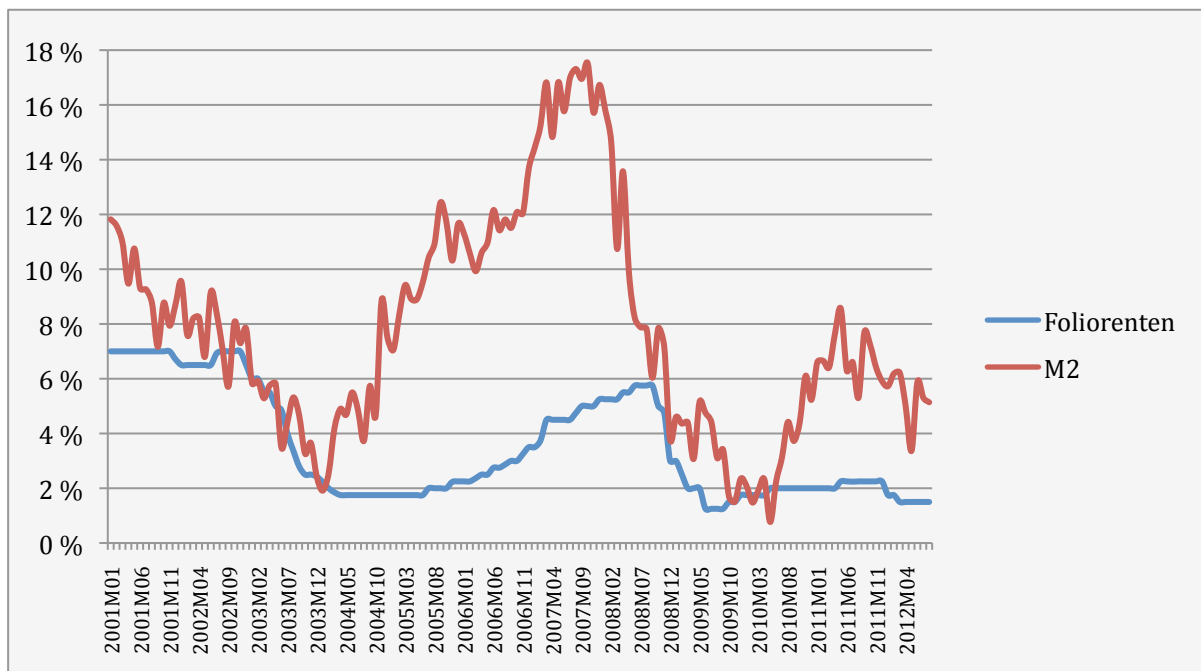
FIGUR 7.2 MÅNEDLIG BEHOLDNINGSENDRING I PENGEMENGDE (M2) I PROSENT, 2001- 2012. KILDE: SSB, 2012

Utviklingen i pengemengden siden 2001 har likhetstrekk med hendelsene på 1970- og 1980-tallet. Pengemengdeveksten var på sitt høyeste sommeren 2007, med nær 17 prosent vekst i beholdningsendring. Tre år senere hadde veksten falt til nær 1 prosent. Det er spesielt interessant at veksten falt betydelig allerede fra høsten 2007, altså omtrent et helt år i forkant av det som regnes som starten på finanskrisen.

7.1.1 Pengemengden og renteutviklingen

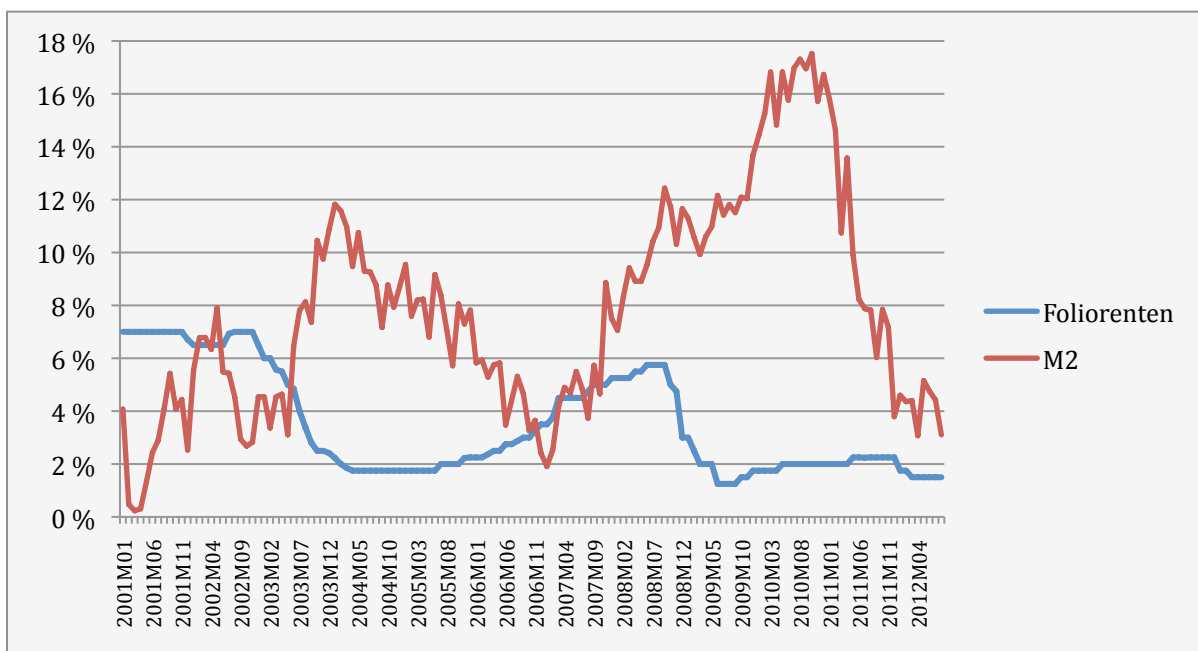
En økning eller reduksjon i styringsrenten må forstås som en indirekte endring i pengemengden. Figur 7.3 viser forholdet mellom vekst i M2 og endringer i styringsrenten fra januar 2001 til april 2012. Det er tydelig at nedgang i styringsrenten har ført til en oppgang i

pengemengdeveksten, og motsatt. Sammenhengen mellom de to variablene ser derfor ut til å være negativ.



FIGUR 7.3 STYRINGSRENTE OG PENGEMENGDE (M2), 2001 – 2012- KILDE: SSB, 2012

Pengepolitikken virker som kjent med et tidsetterslep. Forholdet mellom de to undersøkte variablene fremgikk tydeligst når pengemengden lagget med fire år. Figur 7.4 illustrerer en tydelig negativ sammenheng mellom pengemessig oppblåsning og lav rente med fire års lag.

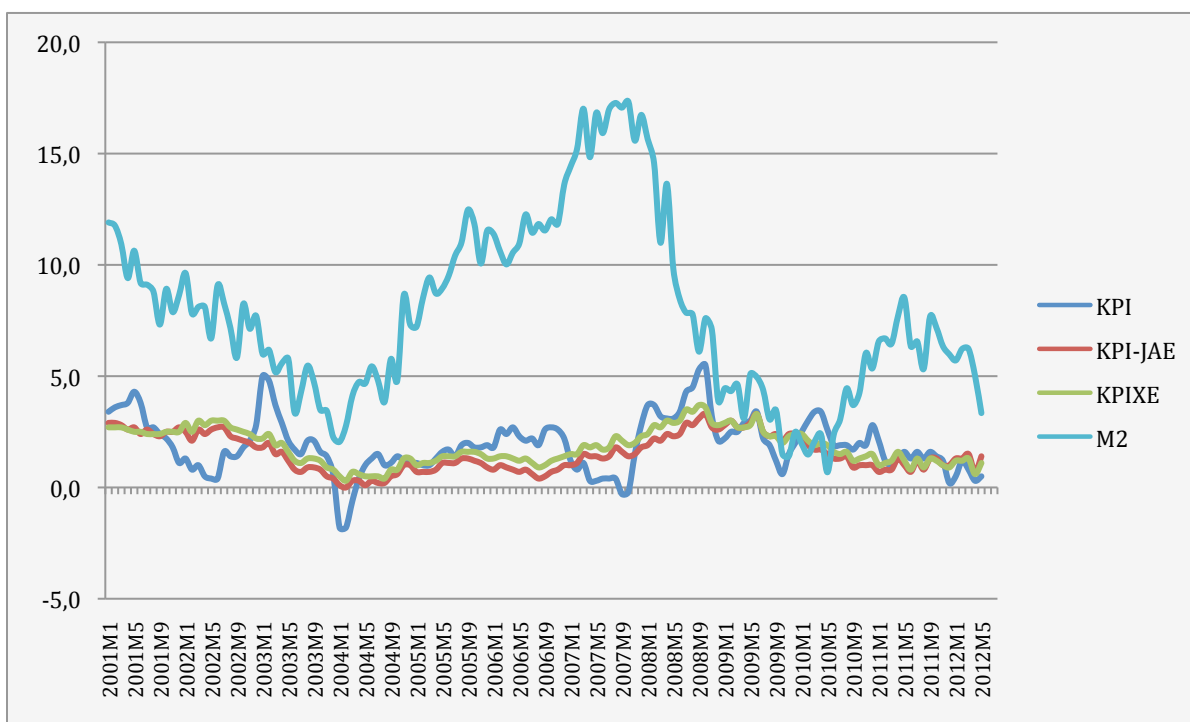


FIGUR 7.4 STYRINGSRENTE OG PENGEMENGDE (M2), 2001 – 2012. FIRE ÅRS LAG BENYTTET. KILDE: SSB, 2012.

7.1.2 Pengemengden og prisveksten

Sammenhengen mellom vekst i pengemengde og priser kan forstås gjennom etterspørselskanalen, der økt tilgang på penger vil føre til en økning i etterspørselen etter varer og tjenester. I de tilfellene hvor tilbyderne ikke greier å produsere nok, vil begrensningen på de etterspurte varene eller tjenestene føre til en prisstigning. Pengene vil da bli mindre verdt og prisene vil stige ytterligere fordi produsentene vil kreve mer.

Figur 7.5 er en grafisk fremstilling av utviklingen i pengemengdevekst og tre ulike mål på inflasjon i Norge for perioden 2001 til 2012. Pengemengden har vært variabel i det gjeldende tidsrommet, og at vokste kraftig fra 2001 til 2007. Den underliggende inflasjonen har derimot ligget under inflasjonsmålet på 2,5 prosent i store deler av perioden. Det er dermed lite som tyder på at pengemengdeveksten har ført til høyere prisvekst.



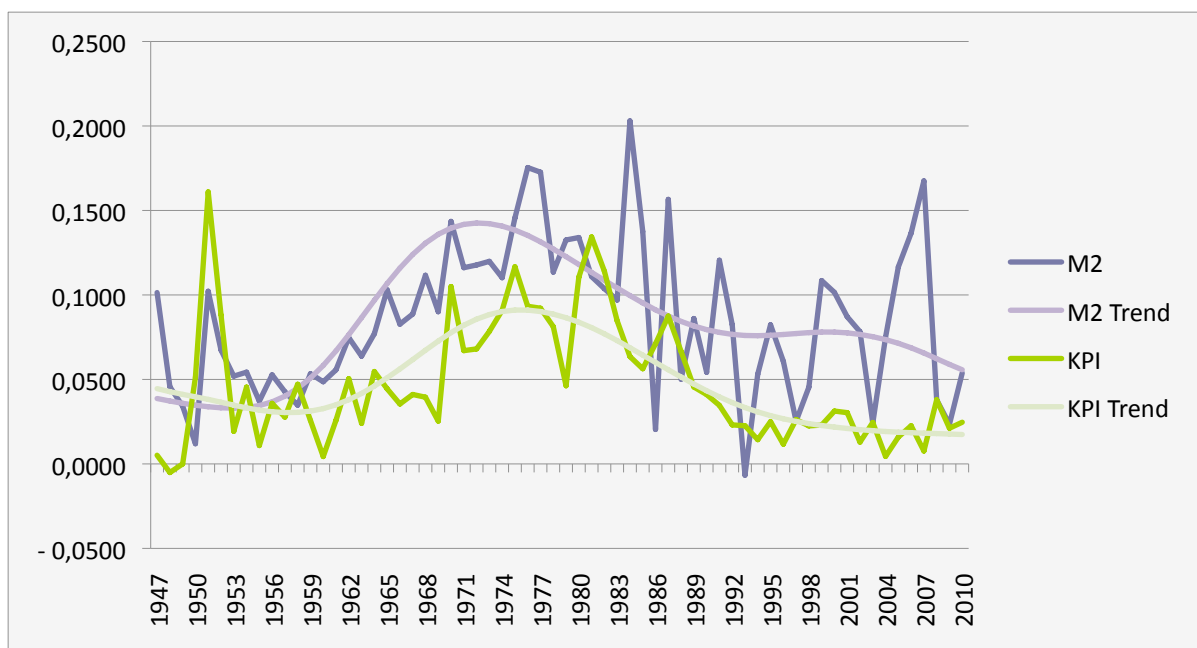
FIGUR 7.5 PENGEMENGDE (M2) OG ULIKE MÅL PÅ PRISVEKST, 2001 – 2010. Y-AKSEN ER MÅLT I PROSENT. KILDE: SSB, 2012.

Som figuren viser følger KPI-JAE og KPIXE hverandre tett gjennom hele perioden, men de følger i liten grad utviklingen i pengemengden. Dette gjelder også KPI, som varierer mer enn de to andre indeksene, men stadig ikke i takt med pengemengdeveksten. Dette tyder på at veksten i pengemengde ikke virker å ha ført til økte priser på varer og tjenester.

På lang sikt er bildet et litt annet. Ved å sammenligne utviklingen i konsumprisindeksen med pengemengdeveksten på årlig basis fra 1947 til 2010, ser det ut som om variablene har fulgt hverandre i deler av perioden.

Når HP-filteret legges til forsterkes denne antagelsen. Trendlinjene angir likevektsmengden av penger i perioden, og det er en lambda-verdi på 500 som ligger til grunn for beregningen. Bakgrunnen for valg av verdi på 500 i stedet for 100, var for å få en trend med mindre konjunkturutslag. Ifølge SSB gir dette også en bedre beskrivelse av det norske konjunkturforløpet.

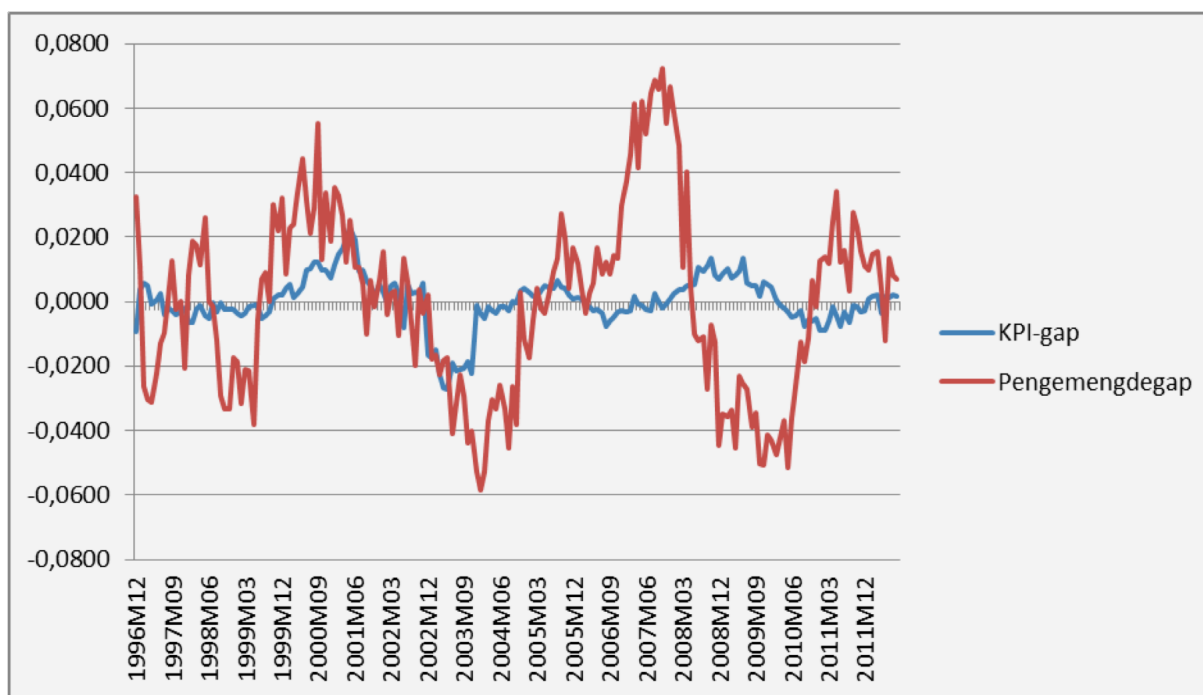
Av figur 7.6 ser en at trenden for pengemengdevekst og konsumprisindeks følger hverandre med relativt lik avstand fra slutten av 1950-tallet til begynnelsen av 1990. Frem til midten av 1980-tallet var veksten i pengemengde kontinuerlig sterk, det samme var prisveksten.



FIGUR 7.6 PENGEMENGDE (M2) OG KONSUMPRISINDEKSEN (KPI), 1946 – 2010. $\lambda = 500$. KILDE: NORGES BANK, 2012.

Det skjer et simultant fall i begge størrelsene fra midten av 1980-tallet og frem til 1992. Fra 1994 og utover fortøner utviklingen seg derimot annerledes; pengemengdeveksten tiltar, mens konsumprisindeksen fortsetter å ha en negativ trend. Dette kan bety at vekst i M2 ga større utslag i prisveksten de tidligere periodene enn hva den har gjort i den inneværende.

Den nye trenden bekreftes ved å se på avvikene fra trendveksten for de to indikatorene.



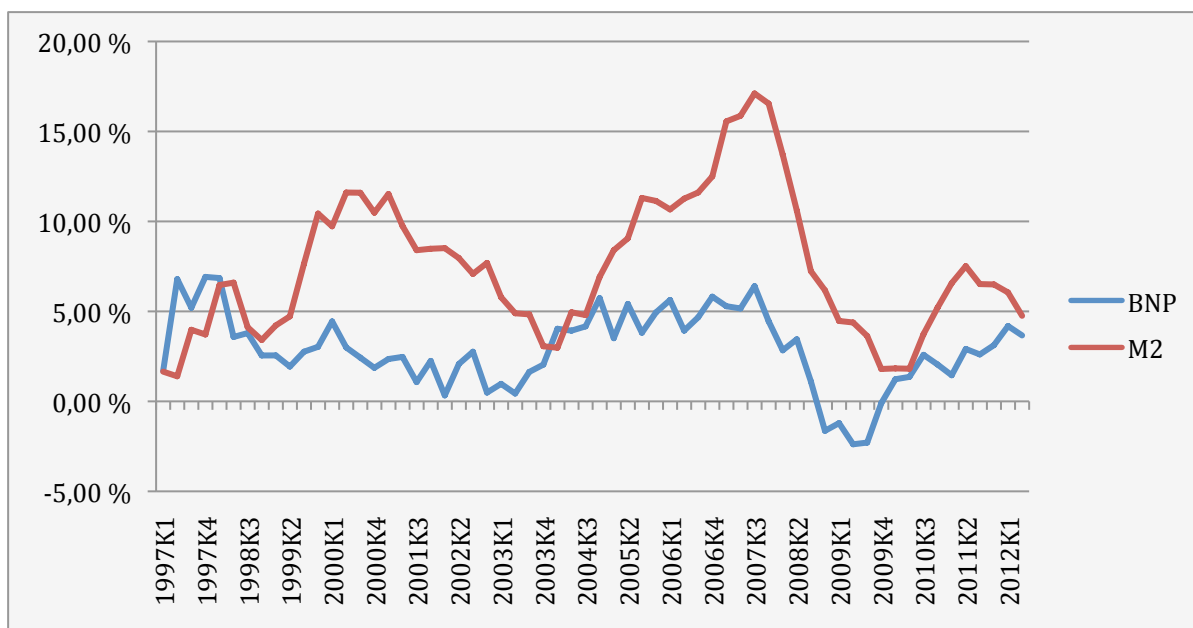
FIGUR 7.7 AVVIK FRA TREND I PENGEMENGDE (M2) OG KONSUMPRISINDEKS (KPI/KPI-JAE), 1995 – 2012. $\lambda = 72000$. KILDE: SSB, 2012

Som fremstilt av figur 7.7, ser det ut til at sammenhengen mellom de to indikatorene har blitt betydelig svakere siden årtusenskiftet. Inflasjonsgapet er negativt fra gjennom deler av 2002 og videre fra begynnelsen av 2003 til slutten av 2004. Deretter er gapet faktisk tilnærmet lik null for en kort periode.

Det negative gapet gjelder også for pengemengden de første årene, men fra høsten 2003 snur trenden og gapet reduseres gradvis. Fra 2005 til begynnelsen av 2008 er avviket sterk positivt. Inflasjonsgapet blir ikke positivt før slutten av 2007, på samme tid som pengemengdeindikatoren stuper. Gapene ser dermed ikke ut til å være korrelert. På bakgrunn av analysene ser det ut som en økning i pengemengde ikke har hatt noen stor innvirkning på prisveksten den siste perioden. Dette impliserer at veksten i stedet kan ha gitt utslag i aktivaprisene.

7.1.3 Pengemengden og bruttonasjonalproduktet

Ifølge Norges Bank (1996, s. 15-16), finnes en relativt stabil sammenheng mellom endringer i pengemengde og vekst i BNP for Fastlands-Norge. Gerdrup, Hammersland og Naug (2006) finner også at pengemengdevekst er blant en av flere finansielle størrelser som kan virke som ledende indikatorer for produksjonsgapet og BNP-veksten.



FIGUR 7.8 PENGEMENGDEVEKST (M2) OG BNP-VEKST FOR FASTLANDS-NORGE, 1997-2012. KILDE: SSB, 2012.

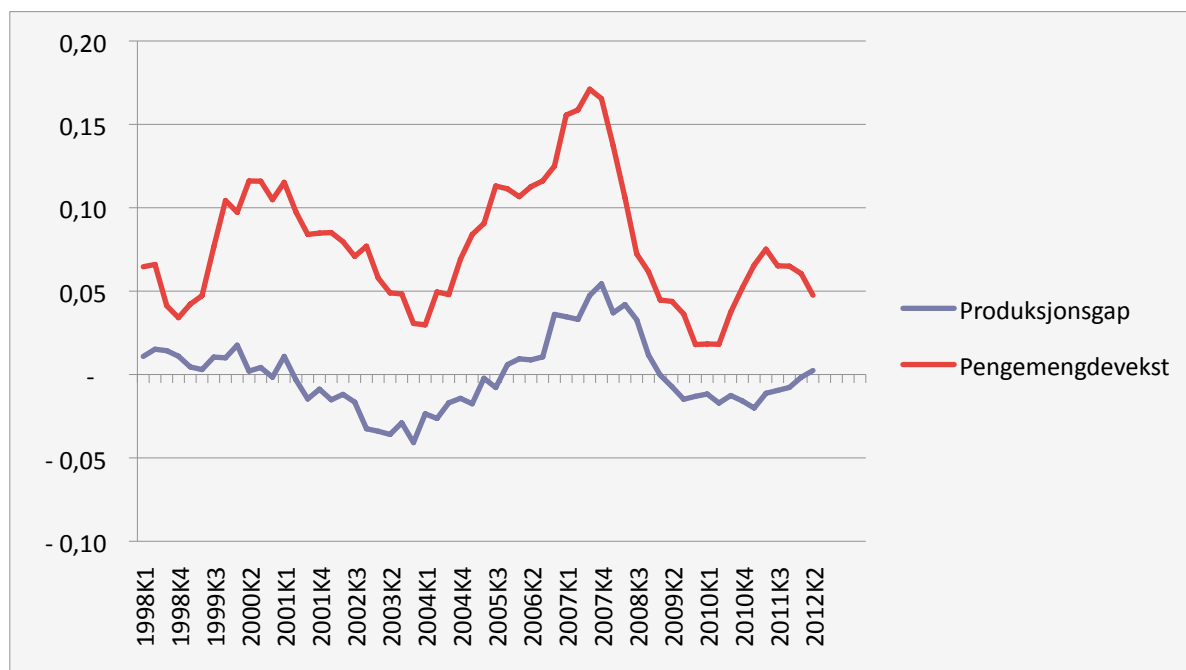
Figur 7.8 uttrykker den grafiske sammenhengen mellom pengemengdeveksten og bruttonasjonalproduktet for Fastlands-Norge fra 1997 til i dag. I analysen ble tallene for M2 regnet om til kvartalsvise tall for å kunne sammenlignes med BNP, som kun publiseres i kvartalsvise serier.

Pengemengdeveksten følger utviklingen til BNP i deler av perioden, men har større variasjon og ligger stort sett på et høyere nivå. Det kan se ut som det har vært en pengemessig oppblåsning både rundt årtusenskiftet og fra 2004 til 2007. Den siste oppblåsningen er særlig interessant da den er i en størrelsesorden som synes å være påfallende for Norge i fredstid. Det må samtidig tas hensyn til at noe av økningen kan komme fra endringen i definisjonen på det brede pengemengdebegrepet. Hvor mye dette utgjør er imidlertid vanskelig å anslå.

Uavhengig av definisjonsendringen, er utviklingen i pengemengden uvanlig stor i de to overnevnte periodene. Avstanden til veksten i bruttonasjonalprodukt er i begge tilfeller signifikante.

Antagelsen om sammenheng er som tidligere nevnt interessant med hensyn til styringen av pengepolitikken fordi tallene for pengemengden publiseres hyppigere en BNP-tallene. Det innebærer at sentralbanken kan få tak i viktig informasjon om utviklingen i norsk produksjon på et tidligere tidspunkt.

Antagelsen om at produksjonsgapet kunne inneholde ledende informasjon om produksjonsveksten ble også undersøkt. Figur 7.9 viser den grafiske fremstillingen av dette forholdet.



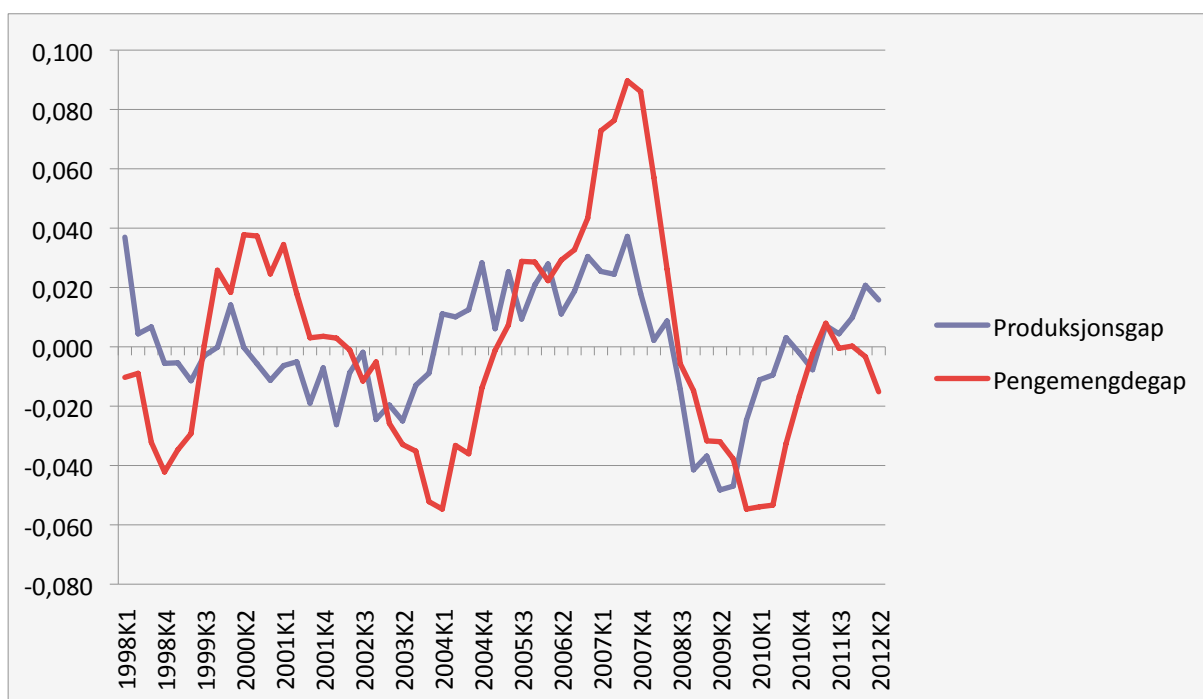
FIGUR 7.9 PENGEMENGDEVEKST (M2) OG PRODUKSJONSGAPET FOR FASTLANDS-NORGE, 1998-2012. $\Delta = 40\ 000$. KILDE: SSB, 2012.

Sammenhengen mellom de to størrelsene ser ut til å være positiv og bevegelsene relativt sammenfallende. Pengemengdeveksten er har to betydelige toppe i perioden. Den første er rundt tusenårsskiftet hvor tolv månedersveksten på det høyeste er på over 11,5 prosent. Veksten ligger i intervallet 9 – 11,5 prosent i nærmere to år, fra tredje kvartal 1999 til andre kvartal 2001, men stabiliserer seg deretter på et lavere nivå.

Tredje kvartal 2005 når pengeveksten igjen 11,5 prosent. Men denne gangen er det ikke dette som representerte toppen. Veksten fortsetter frem til tredje kvartal 2007. Da er nivået 17,1 prosent, noe som er på høyde med utviklingen på midten av 1980-tallet.

Basert på tall fra 1998 og frem til i dag kan det tyde på at en pengevekst over 11,5 prosent impliserer en pengemessig oppblåsning. Dersom dette nivået kan fungere som en kritisk verdi for utviklingen i pengemengden, vil sentralbanken kunne fange opp signalene på et tidlig tidspunkt. I forhold til dot com-krisen, som inntraff i mars 2001, ville myndighetene ha fanget opp faresignalene tre kvartaler tidligere dersom de hadde orientert seg etter dette. Det kunne

videre ha blitt reagert på høy vekst i pengemengden allerede i tredje kvartal 2006, altså nesten to år før finanskrisen faktisk brøt ut.



FIGUR 7.10 PRODUKSJONGAP FOR FASTLANDS-NORGE OG PENGEMENGDEGAP, 1997 – 2012. HP-FILTER MED $\lambda = 40\ 000$
KILDE: SSB, 2012.

Figur 7.10 viser sammenhengen mellom produksjons- og pengemengdegapet i Norge fra 1997 til 2012. Selv om dataperioden for tidsseriene er relativt kort, ser en likevel tydelig at det har vært store svingninger i både produksjons- og pengemengdegapet. Avviket fra trendvekst for M2 er oppe i over 4 prosent i både det andre og tredje kvartalet av år 2000. Også første kvartal i 2001, har gapet tilsvarende omfang. Deretter reduseres det kraftig og blir negativt fra slutten av 2002 til slutten av 2004. Epoken sammenfaller med tidspunktet for da IT-boblen sprakk og forårsaket store tap i realøkonomien

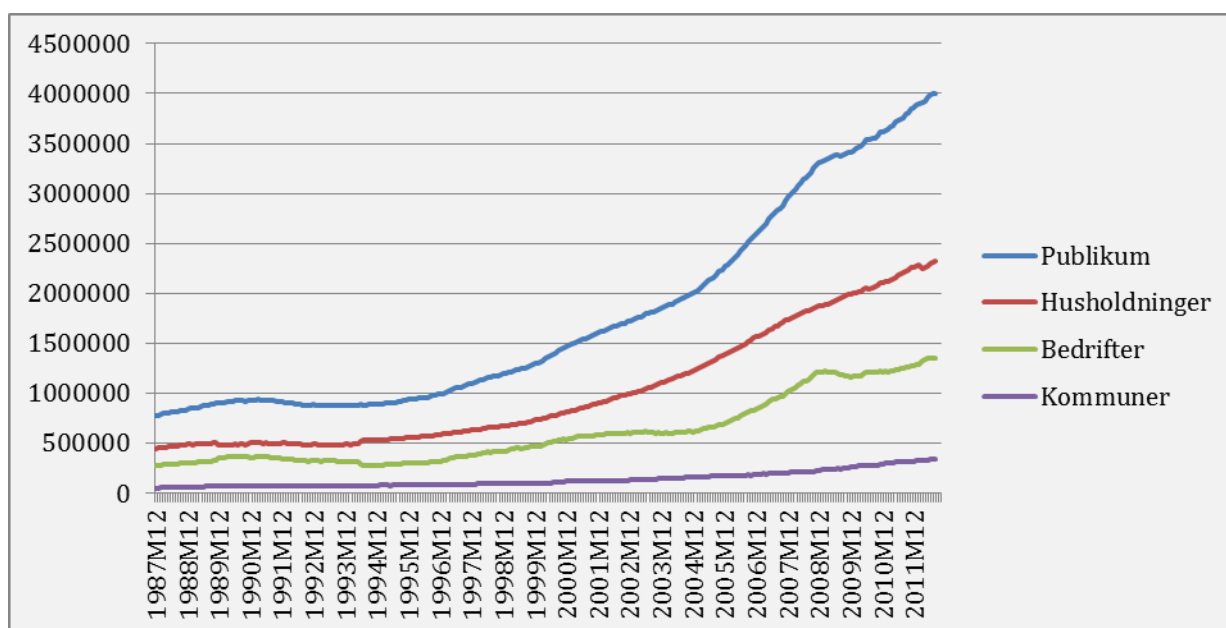
Det neste store positive pengemengdegapet blir først fremtredende i slutten av 2006 når avviket igjen passerer 4 prosent. I de påfølgende kvartalene dobler dette tallet seg, og gapet når sitt høyeste nivå i tredje kvartal av 2007. Da er også produksjonsgapet på sitt toppnivå i perioden.

Tar en høyde for at finanskrisen startet i begynnelsen slutten av andre kvartal 2008, hadde pengemengdegapet allerede vært påfallende høyt i nærmere seks kvartaler. Basert på det korte

tidsrommet som ligger til grunn for analysen, kan det virke som et positivt pengemengdegap på over 4 prosent indikerer at det er press i økonomien som kan føre til forstyrrelser.

7.2 Sammenhengen mellom kreditt og andre sentrale økonomiske størrelser

Økt kredittetterspørsel oppstår også gjerne i sammenheng med vekst i formuespriser, slik det ble forklart i kapittel 2.3. Boligprisene er et godt eksempel på aktivapriser som er nært relatert til kredittindikatoren. Bedrifter og husholdninger finansierer ofte en del av sine investeringer gjennom å låne penger fra ulike kredittinstitusjoner. Kreditten registreres i SSBs månedlige statistikk og kan gi informasjon om den norske realinvesteringsutviklingen før dette fremkommer i nasjonalregnskapet. Dersom de planlagte investeringene er store nok, er det heller ikke uvanlig at kreditten innvilges i forkant av prosjektstart og dermed registreres i statistikken på et mye tidligere tidspunkt enn det vil fremgå av BNP-tallene (Gerdrup, Hammarsland, & Naug, 2006).

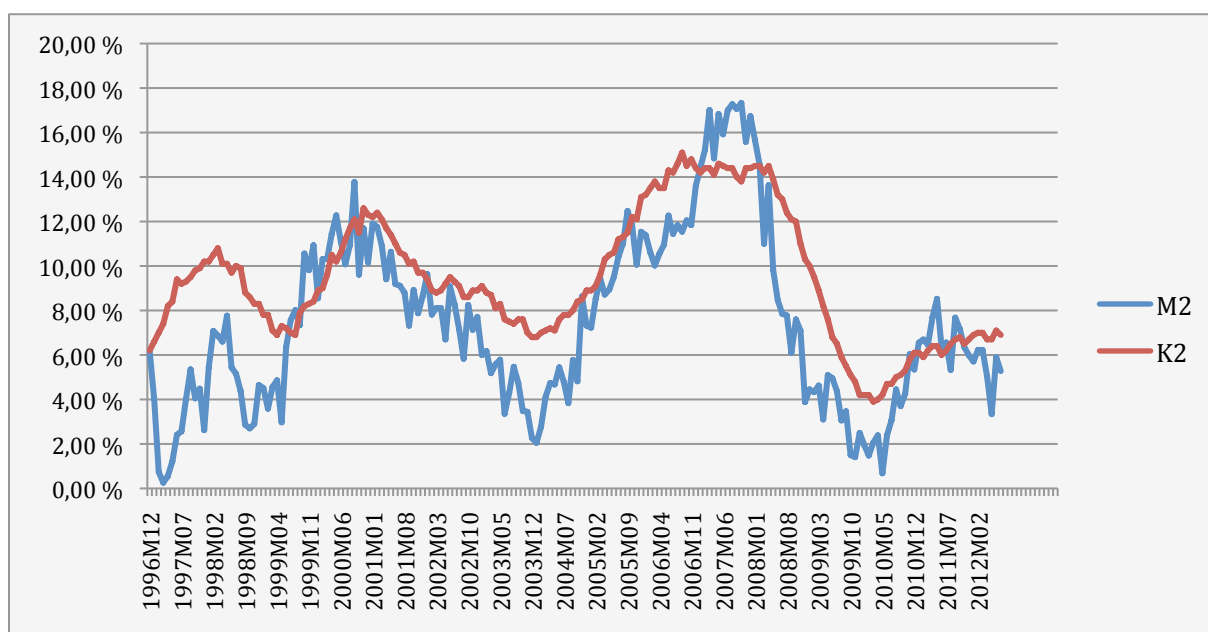


FIGUR 7.11 INNENLANDS KREDITTVÆKST (K2), 1987 – 2012. KILDE: SSB, 2012

Figur 7.11 illustrerer kredittveksten i Norge fra desember 1987 og frem til januar 2012. Publikums samlede kredittvekst utgjøres av vekst i kreditt for husholdninger, ikke-finansielle foretak og kommuner. Husholdningene utgjør den største andelen av innenlands kreditt, kommunene den minste. Bedriftenes kredittvekst befinner seg i mellomsjiktet, og gjeldsbygging ut til å ha vært noe mer volatil enn de andre to størrelsene i perioden.

Indikatoren representerer i stor grad husholdningenes samlede kreditt fordi disse vanligvis vil låne penger innenlands. På bakgrunn av at husholdninger og bedrifter tar opp lån for å finansiere deler av kjøpesummen på varige goder, som for eksempel bolig, hytte eller bil, virker det sannsynlig at kredittveksten kan inneholde noe informasjon om både konsumvekst og boligmarkedet. På den annen side, vil ikke kredittveksten fange opp opplåning knyttet til boliger kjøpt i annenhåndsmarkedet, særlig ikke dersom veksten i boligpriser er høy. Dette skyldes at kjøpene er en omplassering av bolig som ikke nødvendigvis krever nye lån.

Figur 7.12 viser hvordan at kredittveksten har vært sammenfallende med pengemengdeveksten i hele perioden fra siste halvdel av 1990-tallet til i dag. Avviket mellom variablene har riktignok variert noe, men trenden ser ut til å være lik. Dette kan tyde på at mange av resultatene fra analysene kapittel 7.1 om pengemengdevekst vil sammenfalle med analyser i dette kapitlet.



FIGUR 7.12 VEKST I PENGEMENGDE (M2) OG INNENLANDS KREDITT (K2), 1996 – 2012. KILDE: SSB, 2012.

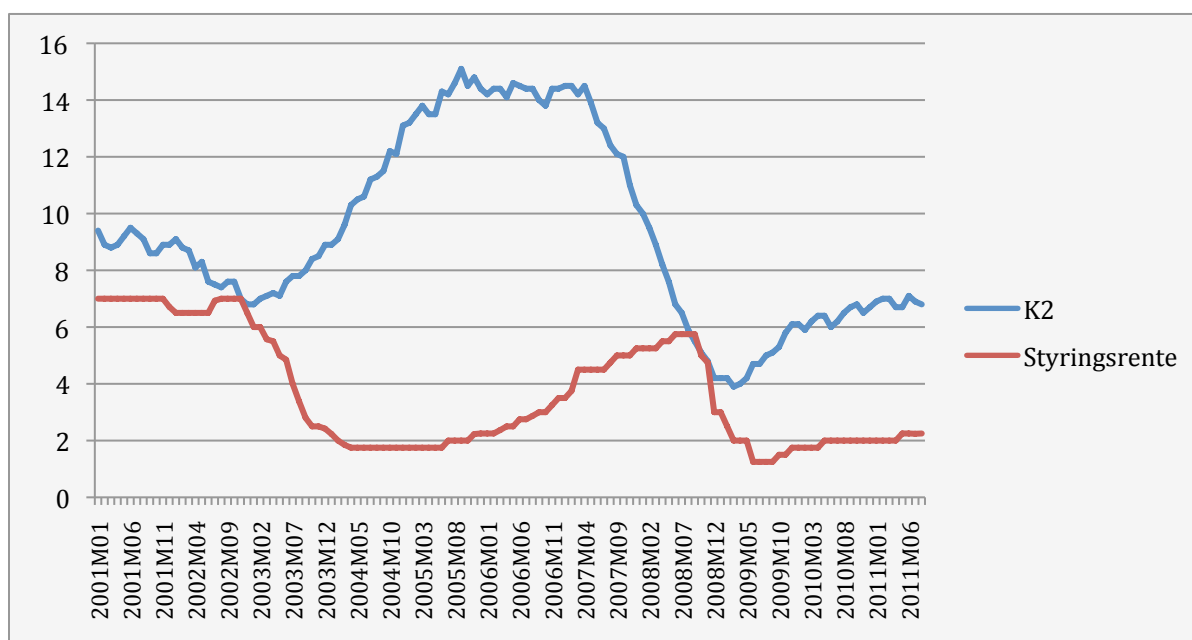
Den tydelige sammenhengen mellom utviklingen i penge- og kredittvekst, skyldes at kreditten benyttes til investeringer i ulike formuesgoder. Dermed gir kredittveksten en økning på både aktiva og passiva siden til bedrifter og husholdninger.

Den aggregerte veksten i kreditt har, i likhet med veksten i pengemengde, vært spesielt høy i årene rundt årtusenskiftet, og i perioden fra 2003 til 2006. Tolvmånedersveksten var 12,4 prosent i februar 2001. Den samlede gjelden hadde da økt med 160,4 milliarder kroner det siste året. Fem år senere var veksten på sitt høyeste nivå gjennom hele perioden, med en økning på 14,5 prosent fra 2005.

Utviklingen i kreditt skyldes forhold på både tilbuds- og etterspørselssiden i økonomien. På tilbudssiden består de som tilbyr kreditt, som banker og andre kredittinstitusjoner, mens etterspørselssiden består av de som er villige til å ta i mot kreditten i form av gjeld. Kredittvekst må derfor antas å føre derfor til en gjeldsoppbygging i økonomien.

7.2.1 Kredittvekst og renteutviklingen

Styringsrenten vil ha betydning for kredittetterspørselen. Faller styringsrenten vil dette som regel alltid virke inn på pengemarkedsrentene med samme retning. Lave renter fører til at kreditt blir relativt billigere, hvilket tilsier at etterspørselen vil øke. Fordi renten vil ha en etterslepene effekt, vil høyere eller lavere kredittvekst komme i kjølevannet av en renteendring.



FIGUR 7.13 INNENLANDS KREDITTVEKST (K2) OG STYRINGSRENTEN, 2001 – 2012. 12 MÅNEDERS LAG. KILDER: SSB, 2012 OG NORGES BANK, 2012.

Figur 7.13 viser hvordan kredittveksten gradvis tiltar etter hvert som rentene blir lavere fra begynnelsen av 2003 frem mot sommeren 2005. Kredittveksten flater så ut et par år, mens rentene gradvis øker. Fra sommeren 2007 stuper kredittindikatoren og flater ikke ut før i begynnelsen av 2009. I figuren er det tatt hensyn til et 12 måneders lag da sammenhengen mellom kredittveksten og styringsrenten viste seg å være sterkest dersom renten virket med et års forsinkelse.

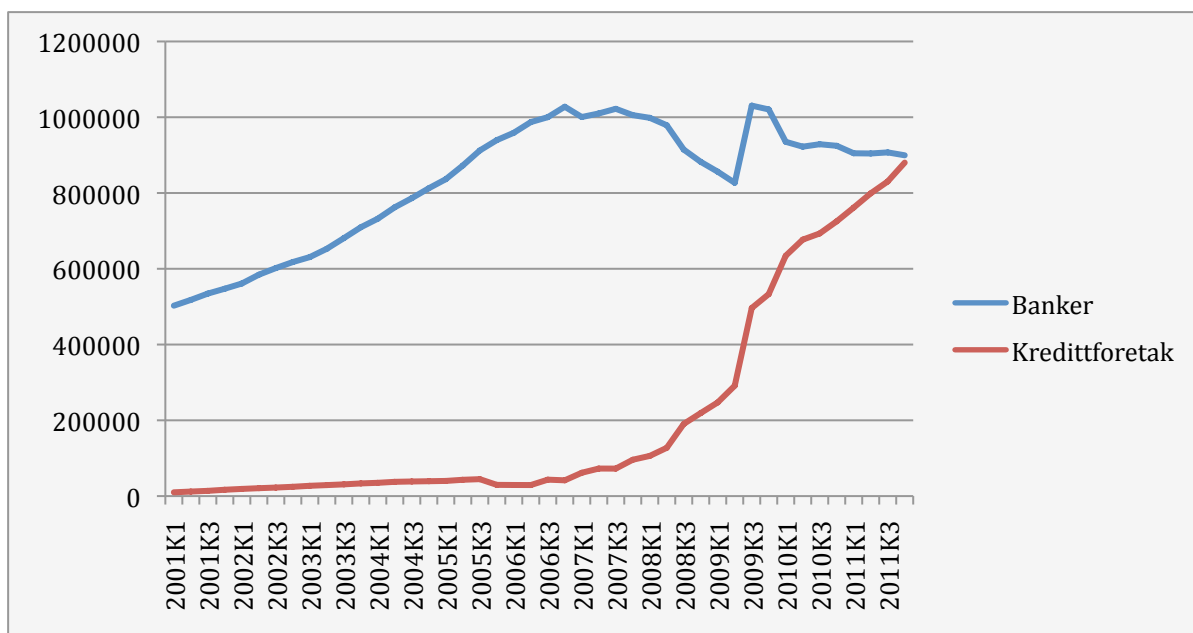
7.2.2 Kreditt- og utlånsvekst

Nye former for finansiering har utvidet tilbudssiden og på den måten fanget opp aktører som tidligere ikke kunne eller ønsket å benytte kreditt. Rammelån og lån med avdragsfrihet er noen av de utlånsformene som har vokst mest siden midten av 1990-tallet.

Et rammelån tar ofte sikring i et formuesobjekt, som for eksempel bolig, og innebærer at kunden får innvilget en låneramme basert på gjeldsandelen på formuesobjektet og dets verdi. Basert på denne informasjonen vil kunden få tilbud om kreditt innenfor en gitt ramme. Tall fra SSB (2012b) viser at nærmere 20 prosent av alle utlån mellom 2009 og 2012 var av denne typen.

Lån med avdragsfrihet innebærer at kunden selv kan velge avdragsprofil under låneperioden. Også her tas det sikring i egen bolig og lånet har vært populært blant førstegangskjøpere da det har muliggjort å utsette avdragene for de første årene til senere. Avdragsfrihet kan også benyttes på rammelån. Begge disse låneformene er svært risikable og forutsetter både at banken har klare betingelser for utlån og at kundens betalingsevne er god.

Ser en på SSBs indikator for utlån med pant i bolig for banker og kredittforetak for perioden bekreftes antagelsen om en massiv utlånsvekst. Indikatoren består av både rammelån og nedbetalingslån, hvorav førstnevnte har vokst kraftig siden den spede start. Finanskrisen fikk heller ingen langvarig, negativ virkning på tilbudet av disse, og bare siden 2009 har omfanget av kreditt gitt av rammeordningen mer enn doblet seg.



FIGUR 7.14 UTLÅN MED PANT I BOLIG FOR BANKER OG KREDITTFORETAK, 2001 – 2011. Y-AKSEN ER MÅLT I MILLIONER KRONER. KILDER: SSB, 2012.

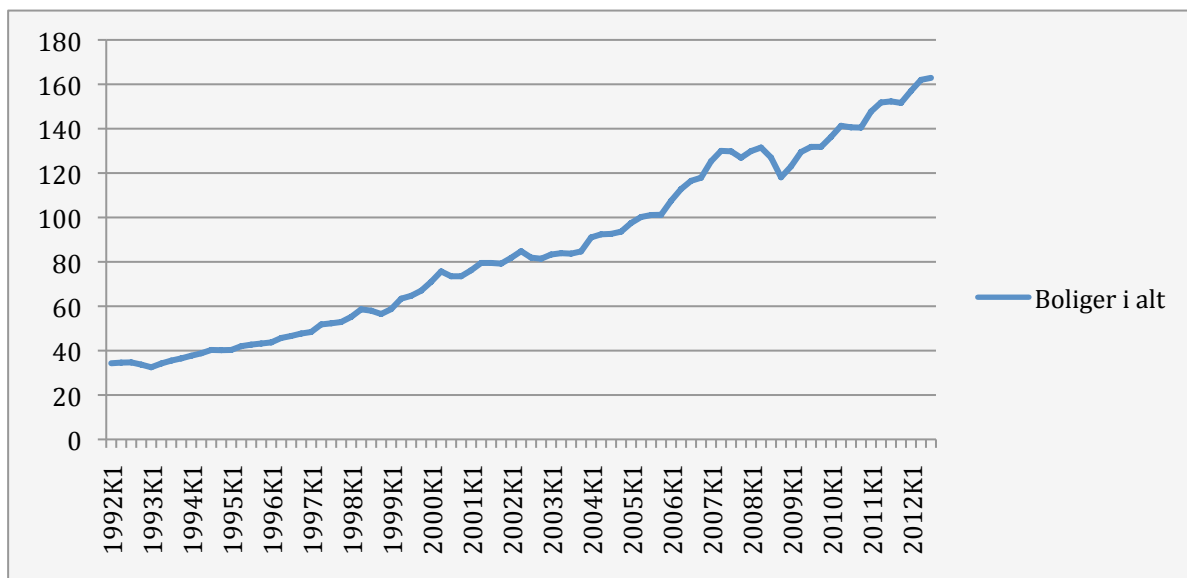
Som figur 7.14 viser, står kredittforetakene bak en vesentlig større andel av kreditten i 2011 sammenlignet med 2001. Bankenes utlånsvekst er likevel ikke ubetydelig. Fra 2001 til 2006 vokste utlån med sikring i bolig med i overkant av 525 milliarder.

7.2.3 Kreditt- og boligprisvekst

Boligmarkedet er et marked der prisene har flerdoblet seg siden 1992. Jacobsen og Naug (2004) har analysert faktorer bak prisstigningen i det norske boligmarkedet, og finner blant annet at utviklingen i boligprisene er av stor betydning for husholdningenes gjeldsoppbygging. Rentenivået nevnes som en viktig forklaringsvariabel for sammenhengen. Samtidig hevdes det i samme artikkel at boligprisene ikke trenger å falle når renten øker gradvis for en renteøkning kan uttrykke at lønns- og sysselsettingsveksten er høy.

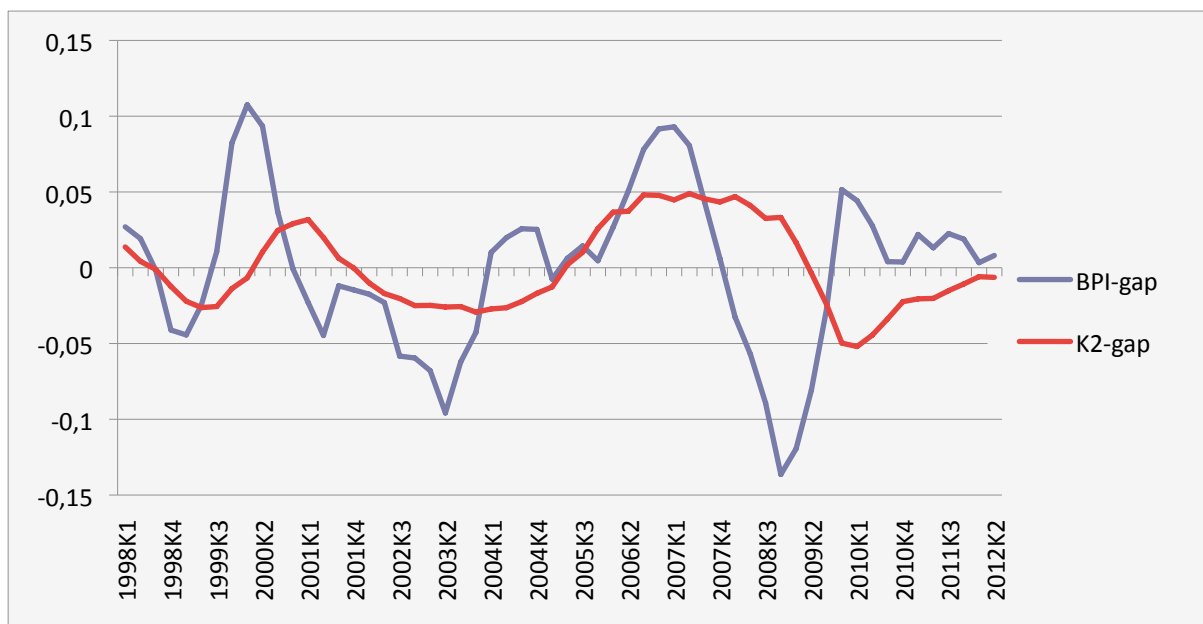
I en forskningsrapport fra SSB (Anundsen & Jansen, 2011), vises det til en gjensidig påvirkning mellom stigende gjeld og boligpriser som har sin bakgrunn i både tilbuds- og etterspørselsforhold i lånemarkedet. Når boligprisene stiger vil behovet for lån ved kjøp av bolig øke. For å kunne gi lån må bankene vurdere husholdningens inntekt og boligens panteverdi. Ved en høy panteverdi vil lånemulighetene øke. Vekst i boligpriser vil videre redusere risikoen til de utlånene banken allerede har gjort, og tillater dem dermed å ekspandere sin kredittmengde gjennom nye boliglån. Frykten vil derfor være at boligmarkedet

havner i en spiral der mulighet for mer lån fører til hissig budrunder, som igjen gir økt boligverdi og mulighet for enda mer lån.



FIGUR 7.15 UTVIKLING I BOLIGPRISER MÅLT VED SSB'S BOLIGPRISINDEKS, 1992-2012. KILDER: SSB, 2012

Figur 7.15 uttrykker boligprisutviklingen i Norge fra 1992 til i dag gjennom SSBs boligprisindeks. Indeksen ble opprettet på bakgrunn av den gjeldskrisen og det kraftige fallet i boligpriser fra 1987 til 1992. Grafen viser at markedet har vært i vekst siden den gang. Det eneste unntaket er det forbigående fallet mellom 2008 og 2009.



FIGUR 7.16 AVVIK FRA TREND I SAMLET KREDITT (K2) OG BOLIGPRISINDEKSEN, 1998-2012. HP FILTER MED $\lambda=40000$. KILDE: SSB, 2012.

For å se om det er noen sammenheng mellom kreditt og utviklingen i boligmarkedet,

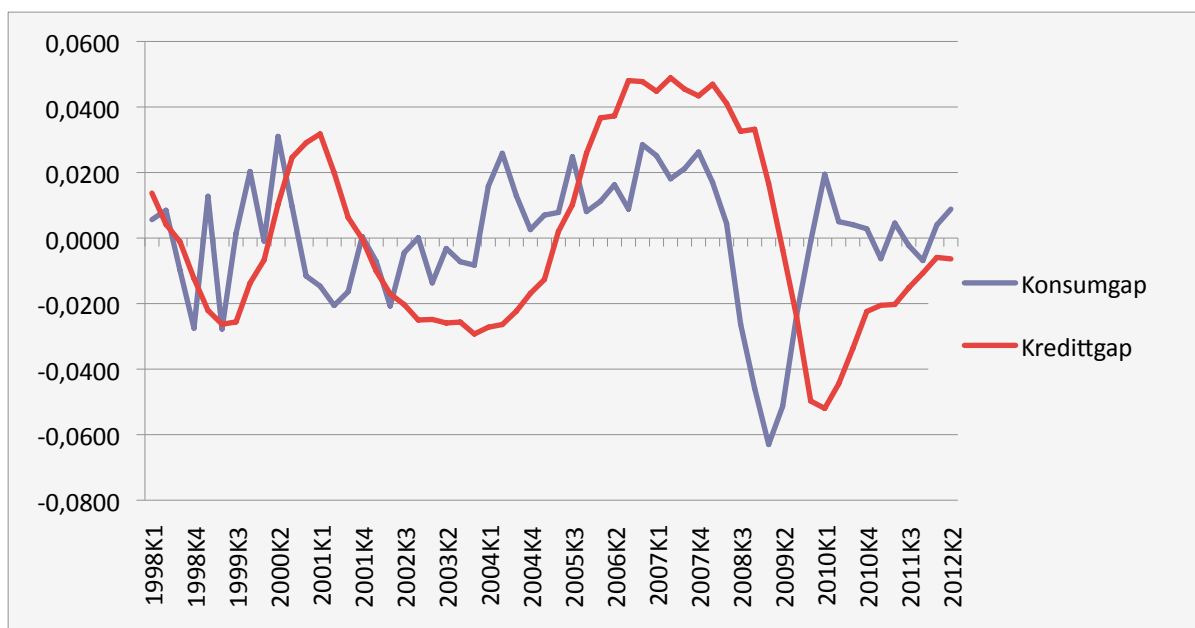
sammenlignes avvik fra trend i begge indikatorene. Figur 7.16 illustrerer forholdet mellom kredittgapet og boligprisgapet. Som figuren viser, har avviket mellom den observerte boligprisindeksen og den beregnede trenden svinget kraftig i perioden. Det positive avviket er på i overkant av 10 prosent ved inngangen til år 2000. Den har ikke vært like høy siden, men i nærmer seg i slutten av 2006, før grafen stuper og gapet blir sterkt negativt etter finanskrisen bryter ut.

Veksten tok seg siden opp og fra slutten av 2009 ble BPI-gapet igjen positivt. Det er vanskelig å anslå en kritisk verdi basert på disse observasjonene, men det som kjennetegner forløpet til begge toppene er en svært rask vekst. Som grafen viser er stigningen bratt før toppene nås. Videre ser det ut som om kredittgapet ettersleper noe, hvilket kan bety at fall i panteverdi gir mindre kredittvekst.

Som figuren viser, er det ikke en entydig sammenheng mellom bevegelsen til gapene i de to indikatorene. Ut i fra teorien kan det virke som om forholdet mellom kredittvekst og boligpriser er gitt fra husholdningenes lånemuligheter og fra boligers panteverdi. Etterspørselen etter boliglån synes også å være betinget av rentenivået og –betingelsene i den aktuelle perioden. På bakgrunn av dette er det rimelig å anta kredittveksten inneholder informasjon om utviklingen i boligmarkedet, men at gjeldsveksten blir fremtredende først når boligprisene vokser og dermed blir en etterslepene indikator på boligprisveksten.

7.2.4 Kredittvekst og konsum

Vekst i kreditt vil også ha effekt på konsumet. Sammenhengen mellom kredittvekst og konsum antas å virke gjennom formueskanalen (Gerdrup, Hammarsland, & Naug, 2006). En investering i bolig kan, som følge av kredittvekst og vekst i boligpriser, føre til høyere konsum og lavere sparing.



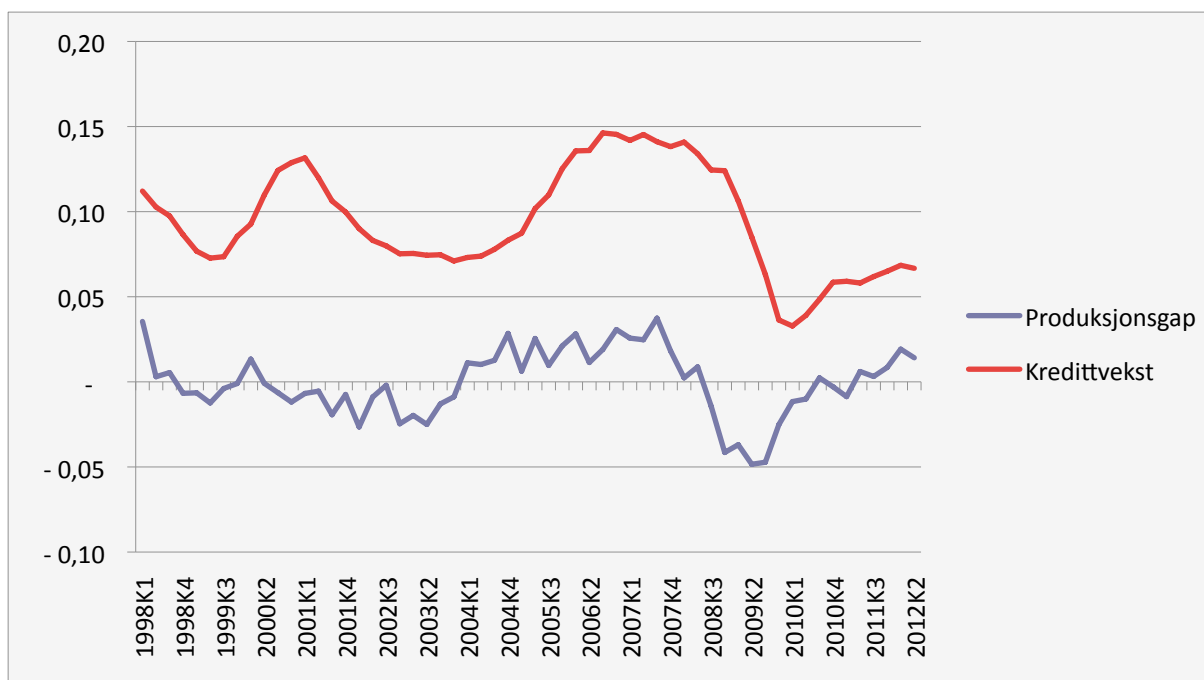
FIGUR 7.17 AVVIK FRA TREND I SAMLET KREDITT (K2) OG KONSUM GAPET FOR HUSHOLDNINGER, 1998-2012. HP FILTER MED $\lambda = 40000$ KILDE: SSB, 2012.

Husholdningenes konsumgap har ikke svinget like mye som kredittgapet. Den mest påfallende bevegelsen er det kraftige fallet i konsum fra begynnelsen av 2008. Kredittgapet begynner å falle over to kvartaler senere. Det er likevel vanskelig å se at det ellers er en tydelig sammenheng mellom gapene. Dette kan skyldes at den økte kredittveksten ikke hovedsakelig har gått til konsum, men blitt benyttet til investeringer i andre aktiva og formuesgoder.

7.2.4 Kreditt og bruttonasjonalproduktet

Dersom bankene opplever økende tap på sine utlån, vil de se seg nødt til å begrense tilførselen av kreditt. Dette fører til at husholdninger og bedrifter som etterspør kreditt ikke får den kreditten de trenger og dermed må utsette sine investeringsplaner. Det vil igjen gi ledig kapasitet i økonomien og fall i aktivitet, hvilket kan skape en spiraleffekt fordi den lave økonomiske aktiviteten fører til økt arbeidsledighet og dårligere gjeldsbetjeningsevne.

Resultatet av en økonomi som opererer under trend, vil være et negativt produksjonsgap. I motsatt tilfelle, kan unaturlig høy kredittvekst og –tilgang føre til et høyt press i økonomien med manglende ressurser til å utføre de ønskede investeringene, der produksjonsgapet er positivt.

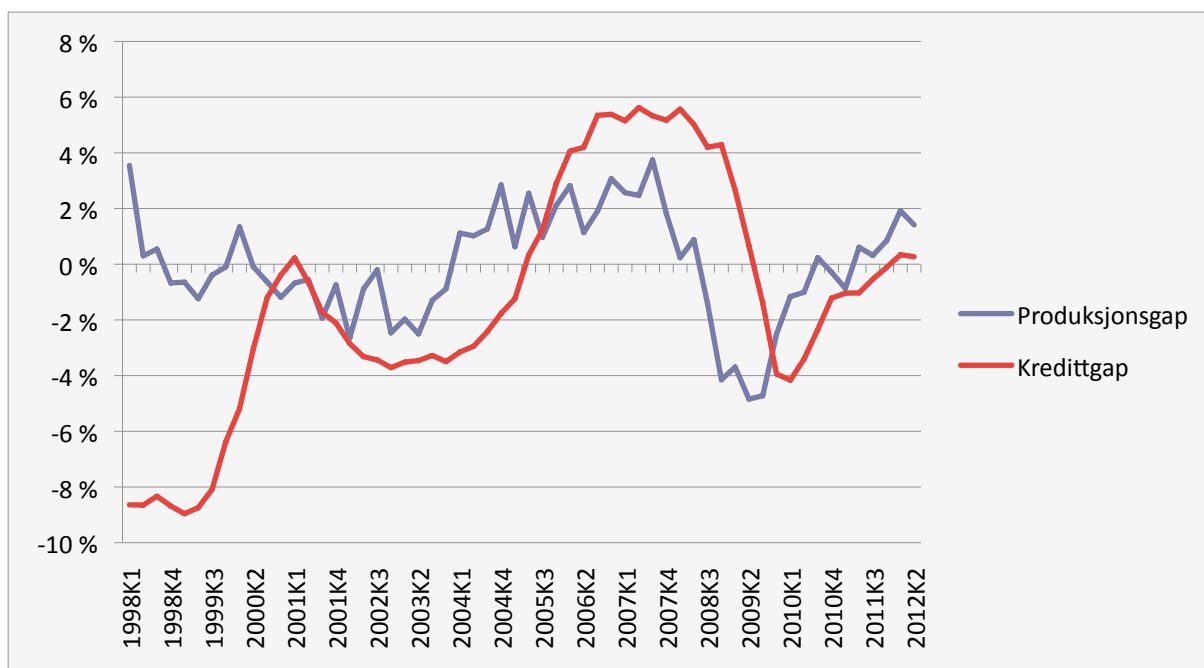


FIGUR 7.18 KREDITTVEKST OG PRODUKSJONGAP, 1998-2012. HP-FILTER MED $\lambda=40000$ ER BENYTTET. KILDE: SSB, 2012.

Figur 7.18 viser at kredittvekst og produksjonsgapet synes å følge hverandre tett. Veksten har tydelig vært lavere i de samme årene som produksjonsgapet har vært negativt, og motsatt. Det kan også se ut som om kredittveksten skifter retning noe før produksjonsgapet.

Ifølge Riise (2005) har kredittgapet et særegent forløp fordi det, i motsetning til andre gap, kan være positivt i en lengre periode inn i nedgangskonjunkturer. Sammenhengen forklares med at kreditt tilpasser seg utviklingen i boligpriser og investeringer under en krise fordi det tar tid å bygge ned gjeld. For boligprisveksten ble dette illustrert grafisk i kapittel 7.2.3.

Produksjonsgapet vil som regel reagere motsatt, med å flate ut eller falle i kriser. Som en konsekvens, fanges ikke høykonjunktoren på begynnelsen av 2000-tallet opp av et positivt kredittgap, men det figur 7.19 viser at den negative avviket reduseres med hele 9 prosent fra begynnelsen av 1999 til 2001.



FIGUR 7.19 KREDITT- OG PRODUKSJONSGAP, 1998-2012. HP-FILTER MED $\lambda=40000$ ER BENYTTET. KILDE: SSB, 2012.

Den bratte veksten i grafen kjennetegner også perioden fra 2004 til 2006. Første kvartal i 2004 er gapet -3 prosent, mens det i samme kvartal to år senere er på 4 prosent. Toppen nås i andre kvartal 2007 hvor avstanden mellom observert og beregnet kredittvekst er på 5,6 prosent.

En reduksjon av gapet på mellom 6 og 9 prosent har dermed kjennetegnet utviklingen i kreditt før de største ubalansene i den siste perioden. Det er ikke gitt at dette vil gjelde for fremtidige forstyrrelser av den størrelsesordenen, men en kraftig vekst over kort tid bør likevel kunne forstås som en indikasjon på en urovekkende gjeldsoppbygning.

8. Oppsummering og diskusjon

8.1 Kan penge- og kreditt vekst brukes som indikatorer i pengepolitikken?

Fra evalueringen av norsk økonomi i kapittel 5, fremgikk det at rentens påvirkningskraft på inflasjonen er variabel og skjer over lang tid, som følge av at transmisjonsmekanismen er lang og består av mange økonomiske sammenhenger som det er knyttet stor usikkerhet til. Dette impliserer at informasjonen som sentralbankens analyser av den norske økonomien bygger på, kan gi villedende og usikre resultater, hvilket igjen vil ha konsekvenser for inflasjonsstyringen.

For å redusere usikkerheten knyttet til gjennomføringen av pengepolitikken, kan sentralbanken forsøke å overvåke et bredere sett av indikatorer enn hva de allerede gjør i dag og benytte disse i sine analyser. Et slikt arbeid ville innebære et omfattende innsamlings- og analysearbeid, og som følge av de usikre virkningene i transmisjonsmekanismen er det heller ikke gitt at utfallet ville blitt sikrere. En risikerer da å ende opp med en kostbar og lite effektiv løsning.

Et annet alternativ er at regjeringen utvider sentralbankens mandat på en måte som ville gi større sikkerhet rundt anslagene som gjøres for den norske pengepolitikken. Analysene i kapittel 7 viser at pengemengde og kreditt kan være gode indikatorer ved en slik utvidelse.

Dersom Norges Bank innfører mål for pengemengde og kreditt, ville behovet for overvåkning av andre indikatorer blitt mindre. Dette skyldes at penge- og kredittindikatorne inneholder informasjon om mange sentrale størrelser i norsk økonomi. At de i tillegg ser ut til å kunne inneha ledende egenskaper for produksjonsgapet gjør en potensiell utvidelse av mandatet enda mer interessant.

Av gjennomgangen i kapittel 5 viste det seg også at usikkerhet i anslagene ikke er den eneste utfordringen ved fleksibel inflasjonsstyring. I den første delen av perioden etter at inflasjonsmålet ble innført, ble det lagt svært stor vekt på å nå det satte målet. Renten ble holdt lav over lengre tid, uten at dette virket inn på prisveksten. På samme tid var aktiviteten i norsk økonomi høy.

Årsaken til at veksten ikke ga utslag i den underliggende inflasjonen skyldes hovedsakelig billig import fra Kina og andre fremvoksende økonomier, samt arbeidsinnvandringen fra øst. Den sterke veksten både hjemme og ute bidro til å presse prisene ned, og sentralbankens forsøk på å realisere inflasjonsmålet ga først og fremst utslag i kredittveksten.

Som analysene i kapittel 7 viste, påvirkes husholdningers og bedrifters finansielle balanse av veksten i kreditt. Kreditt ekspansjonen som følge av de lave rentene fører dermed til en økning i både formue og gjeld fordi bedrifter tar opp lån for å investere i formuesobjekter. Forholdet mellom aktiva og passiva kan dermed være uforandret til tross for en kraftig gjeldsvekst. Det er dermed lett å få inntrykk av at utviklingen er bærekraftig.

Videre viser analysene av M2 og K2 som mulige gapsindikatorer at det har vært klare fellestrekk for hvordan disse har utviklet seg i forhold til de finansielle ubalansene som har preget Norge den siste perioden. For pengemengden var dette svært høye verdier i forkant av det negative produksjonsgapet, mens kredittgapet tenderte til å vokse kraftig på kort tid. Selv om analysene er gjort over et lite tidsrom, gir funnene likevel en indikasjon på størrelsens egenskaper.

Gjennom å ta mer hensyn til penge- og kredittvekst i pengepolitikken vil sentralbanken kunne handle på bakgrunn av pengemessige oppblåsninger og kraftig kredittvekst, uavhengig av om forholdstallet mellom de to indikatorene er det samme, fordi den faktiske veksten overstiger den potensielle. Et forslag for hvordan dette kan gjennomføres i praksis følger i kapittel 8.1.1 og 8.1.2.

For stor vekt på å nå inflasjonsmålet kan føre til forstyrrelser i økonomien. Men det vil også kunne oppstå problemer dersom sentralbanken legger for mye vekt på å stabilisere konjunktorene. På kort sikt vil det være lettere å påvirke produksjonen, og da inflasjonsmålet er gitt en tidshorisont på 1-3 år kan det være fristende å fokusere på den aktuelle realøkonomien.

Det kan i den siste delen av perioden synes som om Norges Bank har lagt mer vekt på stabilisering av konjunktorene enn inflasjonsmålet. I krisetider virker dette naturlig da sentralbanken søker å dempe krisens innvirkning på sysselsetting og produksjon, men dersom dette vedvarer vil det svekke tiltroen til oppnåelse av inflasjonsmål og dermed aktørenes

forventninger. Dette problemet vil kunne unngås dersom mandatet utvides til å inkludere mål for penge- og kredittvekst.

På bakgrunn av diskusjonen overfor er det mye som tyder på at fleksibel inflasjonsstyring ikke har fungert som ønsket. Dette kan skyldes at sentralbankens beslutninger har vært for svake eller kommet for sent, enten som følge av for mye fokus på å nå inflasjonsmålet eller fordi informasjonsgrunnlaget som beslutningene tas på har vært for usikre. Det kan også skyldes at forventningene til pengepolitikken har vært for store med tanke hvordan den er oppbygd.

Oppgaven søker å besvare spørsmålet om hvorvidt Norges Bank bør ta mer hensyn til penge- og kredittvekst i rentesettingen. Det er altså ikke snakk om å gå bort fra dagens regime, men å reformere det. Det nære forholdet mellom økning i pengemengde og kreditt, og økning i aktiva- og formuespriser, viser at indikatorene inneholder viktig informasjon om økonomien. Det at de i tillegg har ledende egenskaper for produksjonsgapet, gjør at svaret på spørsmålet bli ja.

I de to neste delkapitlene vil det bli presentert et forslag på hvordan indikatorene kan implementeres i pengepolitikken. Det endelige forslaget tar utgangspunkt i en enkel pengepolitisk regel som bygger på Friedmans kvantitetsteori, og i Norges Banks tapsfunksjon.

8.1.1 Implementering av pengevekst i Norges Banks pengepolitikk

Dersom Norges Bank skal ha økt fokus på hvordan utviklingen i pengemengden påvirker produksjonsgapet, står de i utgangspunktet overfor to muligheter. Den ene er å utvide mandatet der pengemengden forstås som en kvantitativ indikator for den økonomiske situasjonen som følge av sentralbankens politikk. Den andre er å bygge ut tapsfunksjonen med et ledd som tar hensyn til pengemengdeveksten.

Ingen av forslagene vil føre til en regimeendring, da inflasjonsmålet vil bestå. Forskjellen fra i dag er at sentralbanken i tillegg vil måtte operere med et mål om stabil vekst i pengemengden.

Ved å utvide tapsfunksjonen til å inneholde indikatoren om pengemengdevekst, er målet at funksjonen skal gi et estimat på forventet tap der det også er tatt hensyn til ledende

informasjon om utviklingen i produksjonsgapet. Reaksjonsfunksjonen vil da uttrykke pengemengde-, inflasjons og produksjonsgapets virkninger på samme tid.

En forutsetning for å inkludere pengemengdeveksten i tapsfunksjon er at det må finnes et mål på "riktig" pengemengdevekst. Milton Friedman (1960) kom med et forslag på en enkel pengepolitisk regel som har som hensikt å kontrollere veksten til pengemengden i økonomien. Regelen er basert på ideen om at den beste pengepolitikken myndighetene kan følge er en pengepolitikk der pengemengden vokser i takt med en konstant vekstrate, k , som er uavhengig av konjunktursvingningene i den aktuelle økonomien. Begrunnelsen for en slik regel var forståelsen av at pengemengden kan ha en sterk effekt på økonomien ved en endring i relativ produksjon.

Sammenhengen mellom pengemengdevekst og prisnivå på lang sikt uttrykkes slik:

$$\Delta m = \Delta p^* + \Delta g \quad (8.1)$$

Ligningen over viser at summen av veksten i BNP, Δg , og den ønskede inflasjonsraten, Δp^* , skal være lik pengemengdeveksten. Dette impliserer at den naturlige veksten i produksjonen tilsvarer potensiell produksjon.

Ligning (8.1) kan skrives om slik at det uttrykker inflasjonen:

$$\Delta p = \Delta m + g_v - g_y \quad (8.2)$$

Sammenhengen i (8.2) uttrykker at en pengemengdevekst utover endringen i produksjonen vil gi høyere inflasjon på sikt, gitt at pengenes omløpshastighet holdes konstant. Friedmans idé om at pengepolitikken burde styres etter pengemengde heller enn inflasjon bygger på logikken bak denne ligningen, nemlig at en ekspansiv pengepolitikk gir vekst i pengemengden og dermed vil ha betydning for penges omløpshastighet. Dersom styringsrenten heller ble benyttet til å sørge for at pengemengden vokste i takt med den naturlige veksten i produksjonen ville en, ifølge Friedman, få en mer stabil inflasjon.

Denne regelen omtales som "Friedmans k prosent regel" og innebærer altså at veksten i pengemengde skal være lik veksten i potensiell produksjon. Ved å kalle pengemengdeveksten

i periode t for m_t og regelen for pengemengdevekst for m_t^* , blir en tapsfunksjonen, som der endringer i pengemengden blir tatt hensyn til, som følger:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2 + \theta(m_t - m_t^*)^2 \quad (8.3)$$

De fire første leddene er identiske med den utvidede tapsfunksjonen som ble utledet i kapittel 2.4.4, mens det femte leddet består av pengemengdeveksten, m_t , og den enkle regelen for pengemengdevekst, m_t^* , gitt av Friedmans k prosent regel hvilket innebærer at $m_t^* = y_t^*$. Differansen mellom m_t og m_t^* utgjør da pengemengdegapet, som igjen vil påvirke størrelsen på tapet, L_t .

Regresjonskoeffisienten, θ (theta), angir hvor mye vekt Norges Bank legger på avviket mellom pengemengden og k prosent regelen.

Hvor vidt m_t utgjøres av hele det brede pengemengde begrepet eller kun av enkeltsektorens pengemengdevekst, vil være en diskusjon som krever ytterligere analyser. Gerdrup, Hammarsland og Naug (2006) fant i sine analyser at bedrifters pengemengdevekst ga mer informasjon om utviklingen i realøkonomien enn det samlede begrepet, $M2$.

Fordelen med Friedmans k prosent regel er at den er lett å kommunisere og at den gir en høy grad av forutsigbarhet i pengepolitikken. Ved å stabilisere pengemengdeveksten til et en vekstrate lik trendveksten i produksjon, vil en trolig kunne forhindre periodene med pengemessige oppblåsninger som Norge har opplevd, både på 1970- og 1980-tallet og i nyere tid.

En kritikk mot å styre pengepolitikken etter en regel for pengemengdevekst har vært at en fast vekstrate vil føre til større variasjon i inflasjonen. Denne kritikken tar utgangspunkt i ren pengemengdestyring, og vil trolig i mindre grad gjøre seg gjeldende så lenge sentralbanken samtidig tar hensyn til avvik fra inflasjonsmålet. Så lenge k tilsvarer vekstraten til potensiell produksjon skal utvidelsen av tapsfunksjonen i utgangspunktet heller ikke føre til større variasjon i produksjonen.

8.1.2 Implementering av kredittvekst i Norges Banks tapsfunksjon

De store utslagene i K2 knyttet til relative endringer i produksjonsgapet viser at kredittveksten har en betydelig innvirkning på økonomien. Argumentet for å utvide tapsfunksjonen til også å inneholde en indikator for kredittvekst, er først og fremst å få en mer stabil utvikling gjennom et estimat på forventet tap der kredittgapet er tatt hensyn til. Et annet argument for å ta hensyn til indikatoren er å få tilgang på ledende informasjon om utviklingen i produksjonsgapet. En reaksjonsfunksjon vil da uttrykke virkningene fra kreditt, inflasjon og produksjon simultant.

For å sikre stabilitet i pengepolitikken, foreslås det at målet på ”riktig” kredittvekst er det samme som målet for ”riktig” pengemengdevekst, altså en konstant vekstrate gitt av trendveksten. Kredittveksten bør med andre ord vokse i samme tempo som potensiell produksjon. Ved å innføre denne enkle regelen er målet å oppnå en jevn kredittvekst, uavhengig av konjunktursvingningene i økonomien.

Et forslag på en tapsfunksjon der kredittvekst er inkludert som en av parametrene, ser slik ut:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2 + \phi(k_t - k_t^*)^2 \quad (8.4)$$

I likhet med tapsfunksjonsforslaget som ble presentert for pengemengdeveksten, vil de fire første leddene være uforandret fra den utvidede tapsfunksjonen. Det femte leddet representerer veksten i kreditt, k_t , og den enkle regelen for kredittvekst, k_t^* , basert på Friedmans k prosent regel. En kan dermed uttrykke følgende sammenheng mellom vekstmålene:

$$k_t^* = m_t^* = y_t^* \quad (8.5)$$

Avviket mellom $(k_t - k_t^*)$ forstås dermed som kredittgapet basert på veksten i potensiell produksjon. Summen av alle gapene i tapsfunksjonen påvirker som kjent størrelsen på tapet, L_t . Regresjonskoeffisienten, ϕ (phi), angir vekten sentralbanken skal legge på avviket mellom faktisk vekst og vekstregelen.

For analyseformål i denne oppgaven, var K2 den indikatoren som ble ansett som best egnet. Det er ikke sikkert at det er dette kredittbegrepet som gir mest informasjon som en del av tapsfunksjonen. For å finne ut av dette vil det være nødvendig med flere og grundigere analyser på området.

Potensielle utfordringer ved å inkludere kredittveksten i tapsfunksjonen er at inflasjonen får for stort spillerom og dermed vil fluktuere. En måte å forhindre dette på kan være å tilpasse størrelsene på de ulike regresjonskoeffisientene, slik at inflasjonsmålet i større grad vektlegges.

En annen konsekvens ved å utvide tapsfunksjonen til å inneholde flere ledd der en indikator kryssjekkes mot en enkel regel, er at det vil begrense sentralbankens rom for skjønnsutøvelse.

8.2 Forslag til ny tapsfunksjon

På bakgrunn av den overordnede diskusjonen presenteres det et forslag til ny tapsfunksjon der sentralbanken også tar hensyn vekst i pengemengde og kreditt:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2 + \theta(m_t - m_t^*)^2 + \phi(k_t - k_t^*)^2 \quad (8.6)$$

Realisering av inflasjonsmålet gjennom å holde rentenivået lavere enn presset i økonomien tilsier, har gitt grobunn for en ekspansiv vekst i både pengemengde og kreditt. Å introdusere disse parametrene som en del av tapsfunksjonen kan virke stabiliserende på realøkonomien og forhindre effekten eventuelle forstyrrelser fører med seg. Det vil trolig også føre til en stabilisering av utviklingen i aktivapriser og i kredittveksten, og dermed bidra til å unngå effekten fra svingninger rundt trenden.

Prinsippet med tapsfunksjonen vil være som før, basert på en relativ vektning mellom de ulike mellom målene i funksjonen. Det vil ikke bli presentert forslag for hvordan vektningen skal gjøres, men den overordnede hensikten vil stadig være å minimere tapet ved å stabilisere den økonomiske utviklingen, og vektene settes med dette som utgangspunkt.

For Norges Bank vil en mer stabil pengepolitikk virke tillitsvekkende fordi forutsigbarheten øker. Aktørene i markedet får mer informasjon og har dermed bedre forutsetning for å foreta rasjonelle, langsiktige beslutninger. Stabiliteten ville også trolig føre til mindre spekulasjon i formuesobjekter fordi forventningene til vekst i aktivapriser dempes gjennom en jevn og stabil utvikling.

Samtidig krever fastsettelse av vekstmål for pengemengde og kreditt at sentralbanken kontinuerlig må vurdere hvorvidt trendveksten kan ha endret seg. En endring i trendvekst er imidlertid ikke noe som inntreffer ofte, og formålet med å implementere disse parametrene er jo nettopp å sikre en stabil utvikling gjennom å unngå store svingninger i økonomien. Basert på denne logikken skal det ikke lett oppstå ubalanser som er store nok til å skifte trenden.

Utfordringen for Norges Bank blir først og fremst å minimere avvikene mellom den faktiske pengemengde- og kredittveksten og potensiell produksjon. Dette gjøres gjennom å sette renten slik at effekten parametrene har på produksjonsgapet minimeres. Sentralbanken tar på denne måten eksplisitt hensyn til flere sider av økonomien enn tidligere gjennom rentesettingsprosessen.

9. Konklusjoner

Spørsmålene i problemstillingen var

I. Kan vekst i pengemengde og kreditt være ledende indikatorer for produksjonsgap?

II. Hvordan kan pengemengde og kreditt inkluderes som parametre i Norges Banks utvidede tapsfunksjon?

De empiriske analysene av norsk pengepolitikk viser at både pengemengde- og kredittvekst er parametre kan virke som ledende indikatoregenskaper for produksjonsgapet.

Med utgangspunkt i at vekst i pengemengde og kreditt bli tillagt mer vekt i rentesettingen, er det utformet et forslag til en ny tapsfunksjon:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2 + \theta(m_t - m_t^*)^2 + \phi(k_t - k_t^*)^2$$

10. Litteraturliste

Adrian, T., & Shin, H. S. (2009). Prices and Quantities in the Monetary Policy Transmission Mechanism. *Staff report no. 396* .

Anundsen, A., & Jansen, E. (2011 йил 02). Self-reinforcing effects between housing prices and credit: Evidence from Norway. *Discussion Papers 651* .

Bank of England. (2012). *Statistical Interactive Database - official Bank Rate history*. Hentet den 24.09.2012 fra Bank of England:
<http://www.bankofengland.co.uk/boeapps/iadb/Repo.asp>

Benedicthow, A., & Johansen, P. R. (2005). Prognoser for internasjonal økonomi: Står vi overfor en amerikansk konjunkturavmatning? *Økonomiske Analyser 2/2005* .

Bergo, J. (2004). *Fleksibel Inflasjonsstyring - foredrag*. Hentet den 12.08.2012 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2004/2004-01-23/>

Bergo, J. (2005). *Grunnlag for inflasjonsstyring*. Hentet den 10.07.2012 fra Norges Bank: http://www.norges-bank.no/templates/article___18116.aspx

Bernadsen, T., & Gerdrup, K. (2006). Den nøytrale realrenten. *Penger og Kreditt (04)*.

Bernadsen, T., & Kloster, A. (2010). Hva er nivået på den normale renten? *Aktuell kommentar (1)*.

Bjørnland, H. C. (2009). Skjønn og inflasjon. Gjesteinnlegg i Dagens Næringsliv den 27.02.2009. Hentet den 15.10.2012 fra: <http://home.bi.no/a0310125/DN270209.pdf>

Bjørnland, H. C., Brubakk, L., & Jore, A. S. (2004). *Produksjonsgapet i Norge – en sammenlikning av beregningsmetoder*. Hentet den 19.08.2012 Norges Bank: http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/bjornland.pdf

Blinder, A. S. (2008). Making Monetary Policy by Committee. *Working Papers 1051* .

Borio, C., & Lowe, P. (2002). Asset prices, financial and monetary stability: Exploring the nexus. *BIS Working Papers 114* .

Brubakk, L., & Sveen, T. (2008). NEMO - en ny makromodell for prognoser og pengepolitisk analyse. *Penger og Kreditt 1/2008* .

European Central Bank. (2012). *Key ECB interest rates*. Hentet den 25.09.2012 fra European Central Bank Eurosystem:
<http://www.ecb.int/stats/monetary/rates/html/index.en.html>

Federal Reserve. (2012). *Selected interest rates - historical data*. Hentet den 25.09.2012 fra Federal Reserve: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>

Friedman, M. (1960). *A Program for Monetary Stability*. New York: Fordham University Press.

Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, Vol. 58, No. 1, s. 1-17.

Gerdrup, K. R., Hammarsland, R., & Naug, B. E. (2006). Finansielle størrelser og utviklingen i realøkonomien. *Penger og Kreditt 2/2006*, s. 129-141.

Gjedrem, S. (2010 júl 27-01). *Boligfinansieringen i Norge*. From Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2010/boligfinansieringen-i-norge/>

Gjedrem, S. (2008). Pengepolitikk i et historisk perspektiv. *Samfunnsøkonomen*, nr.8, pp. 44-55.

Gjedrem, S. (2002). *Pengepolitikken i Norge - Gjesteforelesning ved Norges Handelshøyskole*. Hentet den 10.07.2012 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2002/2002-10-17-2/>

Gjedrem, S. (2010). Økonomiske perspektiver. *Årstalen 2010*. Norges Bank.

Grytten, O. H. (2004). A consumer price index for Norway, 1516-2003. In Ø. K. Eitrheim, & J. Qvigstad, *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003* (s. 47-98). Oslo: Norges Banks Skriftserier.

Grytten, O. (2004). The Gross Domestic Product for Norway 1830-2003. In Ø. Eitrheim, J. Klovland, & Qvigstad, *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003* (s. 241-288). Oslo: Norges Bank Skriftsserie.

Grytten, O., & Hunnes, A. (2010). *A Chronology of Financial Crises for Norway*. Norges Handelshøyskole. Bergen: Institutt for Samfunnsøkonomi.

Gustavson, M., & Vinje, V. (2009). *Finanskrisen: Markedssvikt eller styringssvikt? En drøfting av finanskrisens viktigste årsaker*. Civita.

Gustavsson, M. (2011). Verdensøkonomien 2011. *En verden i ubalanse*.

Hammerstrøm, G., & Lønning, I. (2000). Kan vi tallfeste den nøytrale renten? *Penger og kreditt 02/2000*.

Holden, S. (2010). Pengepolitikken etter finanskrisen. *Samfunnsøkonomien Nr. 4*, s. 15-23.

Jacobsen, D. H., & Naug, B. E. (2004). Hva driver boliprisene? *Penger og Kreditt*, 2004 (04), s. 229-240.

- Johansen, P. R., & Eika, T. (2000). Drivkrefter bak konjunkturforløpet på 1990-tallet. *Økonomiske Analyser* 6/2000.
- Kleivset, C. (2012). *Valutauro, oljekrise og motkonjunkturpolitikk*. Hentet den 11.07.2012 fra Norges Bank publikasjoner: http://www.norges-bank.no/Upload/Images/Tidslinje/sentralbanksjefer/1/aarstalene_1970_1978.pdf
- Kloster, A., & Solberg-Johansen, K. (2006). Prognosearbeidet i Norges Bank. *Penger og Kreditt* 02/2006.
- Kydland, F., & Prescott, E. (1977). Rules Rather than Discretion: The Inconsistency and Optimal Plans. *The Journal of Political Economy*, volume 85, issue 3, s. 427-492.
- Langbraaten, N. (2001). Formuespriser – konsekvenser for pengepolitikken? *Penger og Kreditt* 04/2001 .
- Lønning, I., & Olsen, K. (2000). Pengepolitiske regler. *Penger og Kreditt* 2/2000 .
- Mork, K. A. (2004). Pengepolitikkenes intellektuelle grunnlag. *Magma - Et tidsskrift for økonomi og ledelse* 2/2004.
- Næs, R., Skjeltorp, J., & Ødegaard, B. (2011). Stock Market Liquidity and the Business Cycle. *Journal of Finance*, vol. LXVI, No. 1, s. 139-176.
- Norges Bank. (2003a). Beretning om pengepolitikken 2003 - de åtte første månedene. *Norges Bank Rapportserie*, 2003 (4).
- Norges Bank. (2011b, 6 10). *Historical monetary statistics for Norway*. Hentet 09.08.2012 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/en/price-stability/historical-monetary-statistics/>
- Norges Bank. (2004b). Inflasjonsrapport 1/04. *Norges Banks rapportserie* .
- Norges Bank. (2002). Inflasjonsrapport 2/02. *Norges Banks rapportserie*, 2002 (3).
- Norges Bank. (2003b). Inflasjonsrapport 3/03. *Norges Banks rapportserie*, 2003 (5).
- Norges Bank. (2005b). Inflasjonsrapport 3/05. *Inflasjonsrapport med pengepolitiske vurderinger* .
- Norges Bank. (2007b). *Mandat og oppgaver*. From Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/om/mandat-og-oppgaver/>
- Norges Bank. (2012c). *Norges Banks styringsrente. Månedsgjennomsnitt av daglige noteringer*. Hentet den 15.09 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/rentestatistikk/styringsrente-manedlig/>
- Norges Bank. (2004a). Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet. *Norges Banks Skriftserie / Occasional Papers* Nr. 34

Norges Bank. (2012a). *Oversikt over endringer i styringsrenten*. Hentet den 27.09.2012 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/rentemoter/styringsrenten/oversikt-enderinger-i-styringsrenten/>

Norges Bank. (2005a). Oversikt over Norges Banks virkemidler. *Beretning og regnskap 3/2005*, s. 33-58.

Norges Bank. (1996). Pengemengdevekst. *Inflasjonsrapport 3/1996*, s. 15-16.

Norges Bank. (2002). *Pengepolitikk, konjunkturer og konkurransevne*. Hentet den 11.09.2012 fra Norges Bank Publikasjoner: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2002/2002-09-05/>

Norges Bank. (2009). Pengepolitisk Rapport 1/09. *Norges Banks rapportserie*.

Norges Bank. (2008). *Pengepolitisk Rapport 2/08. Norges Bank Rapportserie*.

Norges Bank. (2012b). *Pengepolitisk Rapport 2/2012. Norges Bank Rapportserie*.

Norges Bank. (2011a). *Pressemelding 12. mai 2011 - Styringsrenten økes til 2,25 prosent*. Hentet den 12.09.2012 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2011/rentemelding-12-mai/>

Norges Bank. (2010). *Pressemelding 5. mai 2010 - Styringsrenten økes til 2 prosent*. Hentet den 12.09.2012 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2010/pressemelding-5-mai-2010/>

Norges Bank. (2007a). *Produksjonsgap*. Hentet den 15.08.2012 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/produksjonsgap/>

Norges Bank. (2012b). *Styringsrenten uendret på 1,50 prosent - pressemelding 29. august 2012*. Hentet den 29.08.2012 fra Norges Bank: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/pressemeldinger/2012/rentebeslutning-29-august/>

NOU:5. (2002). *Om grunnlaget for inntektsoppgjørene 2002*. (Regjeringen, Ed.) Hentet den 10.08.2012 fra Arbeidsdepartementet: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/ad/dok/nouer/2002/nou-2002-5/7.html?id=366634>

Pham, D. Q. (2001). Innføring i tidsserier - sesongjusteringer og X-12-ARIMA. *Notater 2001/2*. Statistisk Sentralbyrå.

Røisland, Ø., & Sveen, T. (2005). Pengepolitikk under inflasjonsmål. *Norsk Økonomisk Tidsskrift*, 119, s. 16-38.

Riiser, M. D. (2005). Boligpriser, aksjekurser, investeringer og kreditt - hva sier de om bankkriser? En historisk analyse på norske data. *Penger og Kreditt 02/2005*, s. 98-106.

RORG. (2012). *IMFs rolle i globaliseringen*. Hentet den 17.07.2012 fra Internasjonale utviklingsspørsmål - Ressurser fra RORG-samarbeidet:
<http://www.rorg.no/Artikler/1088.html>

Scheide, J. (1989). A k percent rule for monetary policy in West Germany. *Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 125 (2)*, s. 326-336.

Skånland, H. (2004). Doktriner og økonomisk styring: et tilbakeblikk. *Norges Banks skriftserie (36)*, pp. 79-121.

SSB. (2012g). *Boligprisindeksen*. Hentet fra Statistisk Sentralbyrå:
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/hovedtabellHjem.asp&KortnavnWeb=bpi

SSB. (2007). *Konjunkturtendensene for Norge og utlandet Lav arbeidsledighet og høy lønnsvekst*. Hentet den 24.09.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
<http://www.ssb.no/emner/08/05/kt/arkiv/>

SSB. (2012a). *Konjunkturtendensene for Norge og utlandet Svak vekst ute demper norsk oppgang*. Hentet den 24.09.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
<http://www.ssb.no/emner/08/05/kt/arkiv/>

SSB. (2012h). *Konsumprisindeks*. Hentet den 15.09.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/hovedtabellHjem.asp&KortnavnWeb=kpi

SSB. (2009). *Kraftig konjukturedgang*. Hentet den 24.09.2012 fra Statistisk sentralbyrå: <http://www.ssb.no/emner/08/05/kt/arkiv/>

SSB. (2012e). *Kredittindikatoren K2. Innenlandsk kreditt*. Hentet den 28.09.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/hovedtabellHjem.asp&KortnavnWeb=k2

SSB. (2011b). *Pengemengden - Definisjon av de viktigste begreper og variabler*. Hentet den 09.10.2012 fra Statistisk Sentralbyrå: <http://www.ssb.no/m2/>

SSB. (2011a). *Priser*. Hentet den 25.09.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
<http://www.ssb.no/priser/>

SSB. (2012f). *Tabell: 08253: Pengemengden (M0, M1, M2)*. Hentet den 25.09.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selectvarval/define.asp&Tabellid=08253

SSB. (2012d). *Tabell: 09173: Konsum i husholdninger. Ujustert og sesongjustert*. Hentet 10.15.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?Productid=09.01&PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/MenuSelP.asp&SubjectCode=09

SSB. (2012c). *Tabell: 09190: Makroøkonomiske hovedstørrelser. Ujustert og sesongjustert*. Hentet den 07.09.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?Productid=09.01&PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/MenuSelP.asp&SubjectCode=09

SSB. (2012b). *Tabell: 09562: Kredittforetak. Utlån, etter utlånstype og låntakersektor (mill. kr)*. Hentet den 27.10.2012 fra Statistisk Sentralbyrå:
http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selectvarval/define.asp&Tabellid=09562

St.meld. nr. 29 . (2000-2001). *Retningslinjer for den økonomiske politikken*. Finansdepartementet. Det Kongelige Finansdepartement.

Steigum, E. (2005). Aktivabobler: Kan og bør myndighetene gjøre noe? *Working Paper Series 4/05*.

Steigum, E. (2006). Den Keynesianske Revolusjonen 70 år etter: Et tilbakeblikk. *Working Paper Series 7/06*.

Svensson, L. E. (2002). *Monetary Policy and Real Stabilization*. Princeton University.

Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39*, s. 195-214.

Thøgersen, J. (2012). Et fleksibelt inflasjonsmål i endring. *Magma*, 2012 (4), s. 78-80.

Thøgersen, Ø. (2011). Pengepolitikkenes evolusjon. In Ø. Thøgersen, *Finansråd i utfordrende tider - Om forventning og økonomisk politikk* (Samfunnsøkonomiske analyse og debatt SØD-16/11 ed., s. 23-32). Bergen: Norges Handelshøyskole.

11. Appendiks

11.1 Beregnet Taylor-rente

2001-1	5,66
2001-2	5,35
2001-3	5,05
2001-4	5,35
2002-1	5,05
2002-2	5,35
2002-3	5,04
2003-1	4,44
2003-2	4,14
2003-3	3,23
2003-4	2,64
2004-1	2,33
2004-2	1,59
2004-3	1,74
2004-4	1,89
2005-1	2,79
2005-2	2,49
2005-3	2,95
2005-4	3,25
2006-1	3,10
2006-2	2,81
2006-3	2,66
2006-4	2,21
2007-1	2,67
2007-2	3,27
2007-3	3,57
2007-4	3,87
2008-1	3,88
2008-2	4,62
2008-3	5,07
2008-4	5,82
2009-1	5,81
2009-2	5,65
2009-3	5,95
2009-4	5,04
2010-1	4,89
2010-2	4,44
2010-3	3,69
2010-4	3,24
2011-1	2,94
2011-2	2,64
2011-3	2,94
2011-4	3,09
2012-1	3,10
2012-2	3,55

Til grunn for beregningene ligger en realrenten lik 2,7 prosent, og et produksjonsgap beregnet ved hjelp av et HP-filter der $\lambda = 40\ 000$. Videre er $\alpha = 1,5$, $\beta = 0,5$, og $\pi^* = 2,5$. KPI-JAE for perioden ble brukt for å finne inflasjonsgapet.

11.2 Kvantitetsteorien

Kvantitetsteorien tar utgangspunkt i at det er en sammenheng mellom pengemengde (M), omløpshastighet (V), prisnivå (P) og produksjon (Y). Denne sammenheng kan uttrykkes som følger:

$$M * V = P * Y \quad (11.1)$$

Y må forstås som realinntekten og uttrykkes som regel ved bruk av BNP. Dersom denne ligning uttrykkes med hensyn på pengemengdeveksten, kan sammenheng skrives som følger på endringsform:

$$\Delta m + \Delta v = \Delta p + \Delta y \quad (11.2)$$

I teorien forutsettes det at omløpshastigheten er konstant, og videre at realøkonomien vokser likt med trendveksten gitt av tilbudssideforholdene, g_v og g_y . Dersom dette hadde medført riktighet skulle pengemengevesten vært gitt ved summen av realøkonomiens pris- og trendvekst. Dette er ikke dette alltid tilfellet.

Modellen kan utvides til å se på realetterspørselen etter penger gitt av en funksjon av produksjonen, Y , og den nominelle renten, i . Dette kan uttrykkes slik:

$$\frac{M^d}{P} = F(Y, i) \quad (11.3)$$

Av ligningen (11.3) kan en forstå at et nyttemaksimerende individ ved et lavt rentenivå vil helle mot konsum i dag heller enn konsum i fremtiden, underforstått som sparing. Forklaringen er at ved lave renter vil pengene forrente seg mindre i banken, og det blir dermed relativt sett mer lønnsomt å bruke pengene i dag.

Det kan samtidig tenkes at individet søker andre former for investeringer for å få avkastning på pengene på både kort og lang sikt. Dette kan være plassering av penger i aktiva som for eksempel aksjer eller bolig. Det virker også rimelig å anta at økt konsum i dag gir ønske om likt eller høyere konsum for fremtiden. Dette ønsket kan gi utslag i økt pengeetterspørsel for å dekke både det aktuelle og det fremtidige forbruket. Det er altså flere faktorer enn kun prisvekst som kan føre til økt etterspørsel etter penger.

Ved pengemengdevekst vil omløpshastigheten falle. Dette er gitt av sammenheng:

$$V = \frac{P * Y}{M} \quad (11.4)$$

$$V = \frac{P * Y}{P * L(Y, i)} = \frac{Y}{L(Y, i)} \quad (11.5)$$

Alt annet like, vil pengemengdevekst føre til en reduksjon i omløpshastigheten. I modellen tilsier dette at dersom konsumentenes etterspørsel etter penger øker, vil prispresset reduseres fordi deler av veksten i pengemengde absorberes gjennom lavere omløpshastighet.