



NORGES HANDELSHØYSKOLE

Bergen, Vår 2013

Boligprisutvikling og finansiell stabilitet

*Bør styringsrenten brukes mer aktivt som prisstabiliserende
faktor i boligmarkedet?*

Anna Linn Remen

Veileder: Professor Ola H. Grytten

Masterutredning i finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

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

Sammendrag

Formålet med utredningen har vært å vurdere hvorvidt sentralbanken bør føre en mer kontraktiv pengepolitikk for å begrense veksten i boligprisene.

Jeg finner at boligprisutviklingen de siste årene gir grunn til bekymring. Kombinert med sterk vekst i husholdningenes gjeld, skaper en potensiell boligprisboble finansiell sårbarhet. Et boligkrakk kan få store økonomiske konsekvenser som følge av redusert etterspørsel, dårligere evne til å betjene gjeld og tap på utlån i banksektoren. Dette taler for en økt styringsrente.

Pengepolitikken har imidlertid begrenset handlingsrom. Norge er en liten åpen økonomi, og sentralbanken må ta hensyn til konsekvensene av store og vedvarende utslag i valutakursen. Kronekursen er i dag sterk. Hensynet til importert inflasjon, samt behovet for forutsigbare rammebetingelser i konkurranseutsatt sektor, legger derfor klare begrensinger for rentedifferansen mot utlandet.

Basert på utviklingen i konkurranseevne og forventet inflasjon, konkluderer utredningen med at styringsrenten ikke bør brukes mer aktivt enn den gjør i dag. Andre virkemidler som regulering av banksektoren, endringer i skattesystemet og stimulans til økt priselastitet på tilbudssiden, vil være mer treffsikre, og kan gi mer langsiktig stabilitet i boligmarkedet.

Forord

Denne oppgaven er skrevet som en del av masterstudiet ved Norges Handelshøyskole. Temaet boligpriser og finansiell stabilitet har vært spennende å arbeide med. Det er dagsaktuelt, og baseres på et fagfelt som er i stadig utvikling. Arbeidet med utredningen har vært krevende, men lærerikt, og har gitt meg erfaringer jeg vil ta med meg videre.

Oppgaven tilegnes min ektemann og datteren vår som kom til verden underveis i skriveprosessen. Jeg vil også takke min veileder Ola H. Grytten som har bidratt med raske tilbakemeldinger og tålmodig veiledning.

Anna Linn Remen

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
FORORD	3
INNHALDSFORTEGNELSE	4
FIGURLISTE.....	6
1.0 INTRODUKSJON.....	8
1.1 TEMATISERING OG MOTIVASJON	8
1.2 PROBLEMSTILLING	10
1.3 VIDERE STRUKTUR I OPPGAVEN	10
SENTRALE BEGREPER.....	11
2.0 TEORI	12
2.1 PRISDANNELSE I BOLIGMARKEDET.....	12
2.1.1 <i>Lang sikt</i>	12
2.1.2 <i>Mellomlang sikt</i>	13
2.1.3 <i>Kort sikt</i>	14
2.1.4 <i>Bolig som investeringsobjekt</i>	16
2.1.5 <i>Selvforsterkende effekter i samspillet mellom bolig- og kredittmarked</i>	17
2.2 MÅLET FOR PENGEPOLITIKKEN.....	19
2.2.1 <i>Tapsfunksjonen</i>	20
2.3 TRANSMISJONSMEKANISMEN	23
2.3.1 <i>Den generelle transmisjonsmekanismen</i>	23
2.3.2 <i>Transmisjonsmekanismen gjennom boligmarkedet</i>	25
2.4 MODELL FOR PENGEPOLITIKKEN	29
2.4.1 <i>Statisk modell</i>	29
2.4.2 <i>Dynamisk modell</i>	35
2.4.3 <i>Dynamiske effekter av ulike sjokk</i>	38
2.4.4 <i>Sentralbankens horisont</i>	40
3.0 PENGEPOLITIKKEN OG AKTIVAPRISER.....	41
3.1 ULIKE HOLDNINGER TIL STIGENDE AKTIVAPRISER.....	41
3.2 REAKTIV VS PROAKTIV	42
4.0 DATAKILDER.....	47
4.1 BOLIGPRISUTVIKLINGEN	47
4.2 KONSUMPRISINDEKSEN	49
4.3 POTENSIELL PRODUKSJON OG PRODUKSJONSGAPET	52
5.0 BOLIGBOBLE?.....	54
5.1 HVA ER EN BOBLE?	54
5.2 NOMINELL PRISUTVIKLING	55
5.3 DEFLATERTE BOLIGPRISER	57
5.4 OPPSUMMERING.....	62

6.0 Pengepolitikken i praksis.....	63
6.1 NYERE HISTORISK RENTE	63
6.2 INFLASJON.....	66
6.3 PRODUKSJON OG SYSSELSETTING.....	70
6.4 FINANSIELLE UBALANSER	74
6.5 DAGENS RENTEBANE.....	79
6.6 MER PROAKTIV RESPONS?	82
7.0 AVSLUTTENDE KOMMENTARER	85
8.0 LITTERATURFORTEGNELSE	89

Figurliste

Figur 2.1: Likevekt i boligmarkedet på lang sikt	13
Figur 2.2: Likevekt i boligmarkedet på mellomlang sikt	14
Figur 2.3: Likevekt i boligmarkedet på kort sikt	16
Figur 2.4: Den kortsiktige avveiningen i pengepolitikken	20
Figur 2.5: Virkningene av en endring i styringsrenten	23
Figur 2.6: Transmisjonsmekanismer gjennom boligmarkedet.....	28
Figur 2.7: Dynamiske effekter av et etterspørselssjokk	40
Figur 2.8: Dynamiske effekter av et inflasjonssjokk	40
Figur 2.9: Dynamiske effekter av et valutakurssjokk	40
Figur 4.1: Konsumprisindeksen justert for avgiftsendringer og utenom energivarer	50
Figur 5.1 Boligprisutviklingen i Norge.....	56
Figur 5.2 Boligpriser i utvalgte land.....	56
Figur 5.3 Deflaterte boligpriser	57
Figur 5.4 Reelle boligpriser i USA og Norge.....	60
Figur 5.5 P/R-forhold i USA og i Norge	61
Figur 5.6: Boligpriser, byggekostnader og konsumpriser.....	61
Figur 5.7: Igangsatte boliger etter bygningstype	62
Figur 5.8: Fødselsoverskudd, netto innflytting og folkevekst	62
Figur 5.9: Differanse mellom antall fullførte boliger og økningen i antall husholdninger samt folketilvekst	62
Figur 5.10: Likevektspris og faktisk pris på bruktboliger	61
Figur 6.1: Utvikling i foliorenten	63
Figur 6.2: Konsumpriser. Tolv månedersvekst.....	68
Figur 6.3: Renter på 10-års statsobligasjoner i utsatte euroland	68
Figur 6.4: Konsumprisvekst for USA, Japan, euroområdet og Norges handelspartnere	68
Figur 6.5: Styringsrenter og beregnede terminrenter	69
Figur 6.6: Offentlig forvaltnings nettofinansinvesteringer. Prosent av BNP	69
Figur 6.7: Offentlig forvaltnings nettofordringer. Prosent av BNP	69
Figur 6.8: Prisutvikling Burnt Blend i USD.....	70
Figur 6.9: Rente- og inflasjonsforskjeller mellom Norge og euroområdet	70
Figur 6.10: Valutakursutvikling mot dollar og euro.	70
Figur 6.11: Differanse mellom 3 måneders pengemarkedsrente i Norge og hos handelspartnerne og importveid valutakurs (I-44)	71
Figur 6.12: Kjerneinflasjon Norge.....	71
Figur 6.13: Anslag på inflasjonen og produksjonsgapet i referansebanen.....	72
Figur 6.14: Bytteforhold mot utlandet.....	73
Figur 6.15: Etterspørsel fra petroleumssektoren. Prosent av BNP for fastlandsnorge	73
Figur 6.16: Vekst i produksjon siste 3 måneder og forventet vekst i produksjon.....	73

Figur 6.17: Årslønnsvekst og arbeidsledighetsrate (AKU)	74
Figur 6.18: Lønnskostnader per timeverk i industrien, regnet i felles valuta	75
Figur 6.19: Markedssituasjonen for eksportbedriftene	75
Figur 6.20: Markedsindeks.....	75
Figur 6.21: Husholdningenes gjeldsbelastning og rentebelastning	76
Figur 6.22: Antall husholdninger og andel av total gjeld fordelt etter rentebelastning	75
Figur 6.23: Husholdningenes rentebelastning ved ulike rentenivå.....	77
Figur 6.24: Husholdninger med gjeldsbelastning på mer enn fem ganger disponibel inntekt i ulike aldersgrupper.....	78
Figur 6.25: Gjeld, boligformue og finansformue i husholdninger som både eier bolig og har gjeld.....	78
Figur 6.26: Spareraten	78
Figur 6.27: Anslag på husholdningenes bruttoformue	79
Figur 6.28: Husholdningenes finansielle fordringer.....	79
Figur 6.29: Samlet gjeld og bruttofinansformue i husholdningene	80
Figur 6.30: Anslag på styringsrenten i referansebanen med sannsynlighetsfordeling	81
Figur 6.31: Anslag på KPIXE i referansebanen med sannsynlighetsfordeling	81
Figur 6.32: Anslag på produksjonsgapet i referansebanen med sannsynlighetsfordeling	81
Figur 6.33: Styringsrenten.....	82
Figur 6.34: KPIXE. Firekvartalersvekst	82
Figur 6.35: Produksjonsgapet.....	82
Figur 6.36: Sentralbankens avveininger	82
Figur 6.37: Forventet inflasjon om to og fem år.	86
Figur 7.1: Skattesubsidiering gjennom finansieringskostnad.....	88
Figur 7.2: Boligskatt i prosent av BNP	88
Figur 7.3: Estimerer på langsiktig priselastitet i boligtilbudet.....	89
Figur 7.4: Priselastisitet og byråkrati.....	89

1.0 Introduksjon

1.1 Tematisering og motivasjon

Boligprisene utgjør en sentral faktor i den økonomiske utviklingen, og kan ha stor betydning for finansiell stabilitet. Historisk har vi sett at finansiell sårbarhet ofte bygger seg opp i perioder med kraftig økning i aktivapriser. Denne oppgangen bærer gjerne preg av å være kredittfinansiert, og eventuelle priskorreksjoner kan gi ringvirkninger som påvirker hele det finansielle systemet.

Noe av årsaken til volatiliteten i aktivapriser er at dette er forventningsfølsomme størrelser, der prisen avgjøres av forventninger til fremtidig inntjening. De er dermed spesielt utsatt for bobletendenser. Overdreven optimisme kan lett prises inn, og adaptive forventninger kan gjøre prosessen selvforsterkende. Spesielt for boligmarkedet gjelder at tilbudet er gitt ikke bare på kort sikt, men også langt frem i tid. Lav tilbudselasticitet kan dermed bidra til at endringer i etterspørsel gir lite volumutslag, men store endringer i pris.

Økte boligpriser kan videre fungere som drivkraft bak gjeldsveksten i husholdningene. Dette skyldes selvforsterkende effekter i samspillet mellom bolig- og kredittmarkedet. Blant annet vil bruk av låneobjektet som pantesikkerhet gjøre husholdningens kredittrasjonering endogen (Kiyotaki og Moore 1997). Man kan slik få vekselvirkninger mellom boligpriser og utlån til boligkjøp.

Høy gjeldsbelastning gjør husholdningene sårbare for endringer i det økonomiske klimaet. Høyere rente, økt arbeidsledighet, eller et stemningsskifte i boligmarkedet kan føre til at husholdningene reduserer sin etterspørsel etter andre varer og tjenester. I så fall vil foretakene oppleve redusert lønnsomhet. Dersom fallet i etterspørsel er stort nok, vil en del av foretakene få problemer med å betjene gjelden sin, og bankene kan oppleve økte utlånstap.

Finanskrisen som rammet høsten 2008 illustrerte hvordan boligprisene kan spille en sentral rolle i oppbygningen av finansielle ubalanser. Årene frem mot

krisen var preget av sterk økonomisk vekst. Samtidig bidro billig import fra lavkostland som Kina og India til redusert inflasjon. Pengepolitikken sikter i de fleste land mot stabil prisvekst. Sammen med store spareoverskudd i oljeeksporterende land og fremvoksende økonomier, førte derfor den lave inflasjonen til lave renter. Det lave rentenivået, lave risikopremier, og stor utlånsvilje ga videre lett og billig tilgang på kreditt. Kombinert med sviktende oversikt hos banker, og aktører som tok stadig større risiko, resulterte dette i en kraftig økning i både aktivapriser og gjeldsvekst.

Da eiendomsmarkedet stagnerte ble det klart at tapene på såkalte subprime-lån, gitt til kunder med svak betalingsevne med pant i bolig, kunne få enorme konsekvenser for hele finansnæringen. Priskorreksjonen fikk ringvirkninger gjennom komplekse nyvinninger som verdipapirisering i en globalisert finansnæring, uten tilfredsstillende vurdering og styring av risiko. Frykt for internasjonal konjunkturedgang utløste fall i internasjonale aksjeindekser, og tapene induserte en realøkonomisk krise med likviditetsskvis, redusert aktivitetsnivå og økende arbeidsledighet.

Her i Norge har boligprisene etter en liten nedgang fortsatt å vokse. De er nå på et historisk høyt nivå. Siden bunnen i 1992 har boligprisene vokst med 375 prosent¹. Selv justert for den generelle inflasjonen, har boligprisene nesten tredoblet seg de siste 20 årene². Den gjennomsnittlige gjeldsbelastningen passerer snart det dobbelte av inntekten for en gjennomsnittlig husstand³, og 11 prosent av husholdningene har en gjeld som er større enn fem ganger disponibel inntekt⁴. Kombinert med stor usikkerhet knyttet til den videre økonomiske utviklingen, skaper den norske boligpris- og gjeldsveksten en legitim bekymring hos mange av aktørene i det finansielle systemet.

¹ Basert på SSBs boligprisindeks, 1.kv. 1992 - 3.kv. 2012

² Basert på SSBs konsumprisindeks, januar 1992- desember 2012 har den generelle konsumprisveksten vært ca 52% i samme periode

³ Basert på estimater fra Norges Bank (2012a)

⁴ Norges Bank (2012b)

1.2 Problemstilling

Det er i dag bred enighet om at en høyere styringsrente ville bidra til å begrense boligprisveksten. De potensielt alvorlige konsekvensene av en boblesprekk i boligmarkedet taler dermed for at sentralbanken burde føre en mer kontraktiv pengepolitikk. Renten har imidlertid også andre hensyn å ta. Formålet med denne oppgaven er å belyse de avveiningene sentralbanken står ovenfor og vurdere sentralbankens handlingsrom, for deretter å besvare følgende spørsmål:

Bør styringsrenten brukes mer aktivt som prisstabiliserende middel i boligmarkedet?

1.3 Videre struktur i oppgaven

I det neste kapittelet går jeg gjennom relevant teori som danner grunnlaget for den videre analysen og drøftingen. Først går jeg gjennom prisdannelsen i boligmarkedet. Deretter ser jeg på målet for pengepolitikken og tapsfunksjonen. Videre går jeg gjennom pengepolitikkenes transmisjonsmekanisme, før jeg til slutt presenterer Røisland og Sveens modell for pengepolitikken under et inflasjonsmål.

Kapittel tre handler om ulike holdninger sentralbanken kan innta til stigende aktivapriser, og ser på fordeler og ulemper ved disse.

I kapittel fire går jeg gjennom de viktigste datakildene utredningen bygger på.

I kapittel fem ser jeg på sannsynligheten for at det er en prisboble i det norske boligmarkedet.

Kapittel seks tar for seg pengepolitikken i praksis. Jeg ser først på utviklingen i inflasjonen, kapasitetsutnyttelsen og risikoen for finansielle ubalanser, før jeg vurderer sentralbankens handlingsrom til å ta hensyn til boligprisveksten i sin rentesetting.

Kapittel syv inneholder avsluttende kommentarer.

Sentrale begreper

Pengepolitikk: Pengepolitikken er den delen av den økonomiske politikken som går ut på å påvirke renter og likviditet i markedet for norske kroner (FAQ Norges Bank). Gjennomføringen av pengepolitikken er delegert til Norges Bank, og deres viktigste virkemiddelet er endringer i renten på bankenes innskudd i sentralbanken. Denne renten kalles styringsrenten eller foliorenten.

Finansiell stabilitet: I følge Norges Bank innebærer finansiell stabilitet at *“det finansielle systemet er robust ovenfor forstyrrelser, slik at det er i stand til å formidle finansiering, utføre betalinger og omfordele risiko på en effektiv måte”* (Norges Bank 2004).

Noe av kritikken som har kommet i etterkant av finanskrisen handler om manglende fokus på systemrisiko. Systemrisiko er risikoen for at likviditets- og soliditetsproblemer i en del av det finansielle systemet skal spre seg, og skape insolvens eller illikviditet hos andre finansielle institusjoner.

Bank for International Settlements (BIS) skiller mellom to forskjellige kilder til systemrisiko. Den ene typen utvikles over tid gjennom rask vekst i gjeld og formuespriser, og skyldes prosykliske tendenser i systemet. Den andre stammer fra et slags tverrsnittperspektiv og ulike former for avhengighet mellom institusjonene (Borio 2010). Denne oppgaven omhandler hovedsakelig risiko som bygger seg opp over tid, og da spesielt effekter knyttet til boligmarkedet.

Finansiell ustabilitet kan ved høy systemrisiko lede til en systemkrise der likviditets- og soliditetsproblemer sprer seg gjennom det finansielle systemet. Kredittrasjonering og kredittskvis kan videre svekke forbruk og investeringer, og gi spiraler med negative etterspørselssjokk, økt arbeidsledighet og økte tap i bankene. Myndighetenes arbeid med å trygge finansiell stabilitet er dermed viktig for å fremme produksjon, sysselsetting og generell økonomisk velferd.

2.0 Teori

2.1 Prisdannelse I boligmarkedet

Dette kapittelet ser på hvordan boligmarkedet fungerer, og hvilke variabler som har størst innvirkning på boligprisutviklingen.

Boligmarkedet er komplisert og sammensatt, med store variasjoner og mange delmarkeder. I teorimodellene er det imidlertid vanlig å ta utgangspunkt i et homogent eiermarked med fri prisdannelse⁵. Jeg vil først se på en langsiktig likevekt, før jeg går gjennom tilpasningen på mellomlang- og kort sikt.⁶

2.1.1 Lang sikt

Likevektsprisen avgjøres som i andre markeder av forholdet mellom tilbud og etterspørsel. På lang sikt antas noe forenklet en perfekt elastisk tilbudskurve. Alle lønnsomme byggeprosjekter gjennomføres, og tilbudet av boliger vil hovedsakelig avhenge av byggekostnader og reguleringsmessige forhold, som for eksempel tilgang på tomter (Boligutvalget 2002). Boligprisene på lang sikt bør dermed reflektere gjenanskaffelseskost.

Byggekostnadene bestemmes ut fra de ulike faktorprisene, dvs. prisene på materiale, verktøy, maskiner og arbeidskraft, samt produktiviteten i næringen og renten på byggelån. I tillegg påvirkes byggekostnadene av myndighetenes lover og forskrifter som regulerer blant annet standarden på boligen, og krav til arbeidsmiljøet.

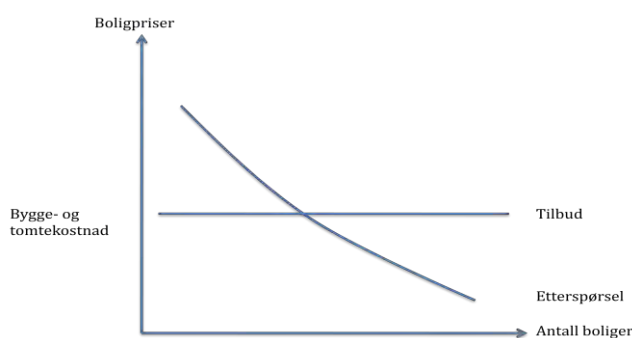
Tomtekostnaden inkluderer kjøp av råtomt, samt opparbeiding og utvikling av tomten. Her kan kommunal regulering av arealutnyttelsen ha betydelig effekt på tomteprisen (Boligutvalget 2002). I tillegg vil demografi og flyttestrømmer ha betydning for tomteprisen i sentrale strøk og pressområder. Når det gjelder utvikling av tomten omfatter dette opparbeiding av vann, vei og kloakk.

⁵ se f eks Rødseth (1987)

⁶ Fremstillingen er i stor grad basert på Boligutvalget (2002) og Kongsrud (1997).

Fordeling av infrastrukturkostnadene mellom kommunen og utbygger er derfor også av betydning.

Figur 2.1 illustrerer en langsiktig likevekt der tilbudskurven avhenger av bygge- og tomtekostnad, og etterspørselskurven uttrykker hvor stort kvantum av boliger som etterspørres til en gitt pris.



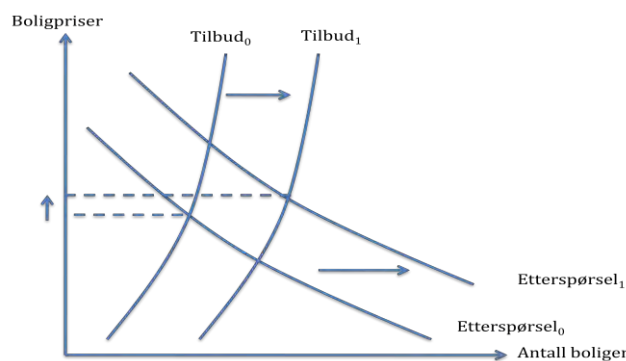
Figur 2.1: Likevekt i boligmarkedet på lang sikt

2.1.2 Mellomlang sikt

På mellomlang sikt vil tilbudssiden i større grad preges av rigiditeter. Dette kan blant annet skyldes begrenset tilgang på byggeklare tomter og arbeidskraft. Bruktboligprisene vil imidlertid påvirke nybyggingen av boliger til en viss grad.

Dersom bruktboligprisene over tid stiger mer enn kostnaden ved å ferdigstille nye boliger, vil økt lønnsomhet stimulere tilbudssiden og dempe prisveksten, og vice versa. Tilbudets priselastisitet er gitt som prosentvis endring i boligtilbudet når prisen endres med én prosent. Ved lav priselastisiteten vil nybyggingen i liten grad reagerer på endringer i boligprisen. Etterspørselsendringer kan da gi store prisutslag.

Dersom nybyggingen er større enn avgangen øker den samlede boligmassen. Dette medfører at tilbudskurven flyttes utover. Isolert sett betyr dette lavere boligpriser. Etterspørselsveksten i samme tidsrom vil avgjøre hvorvidt den samlede effekten er positiv eller negativ. Figur 2.2 viser en situasjon der veksten i etterspørsel dominerer økningen i tilgjengelig boligmasse, og boligprisene stiger.



Figur 2.2: Likevekt i boligmarkedet på mellomlang sikt

2.1.3 Kort sikt

Nybygging utgjør erfaringsmessig omkring 1 prosent av den eksisterende boligmassen (Medby et al 2006). Ettersom det tar tid å planlegge og ferdigstille boliger, antas gjerne tilbudet å være tilnærmet perfekt uelastisk på kort sikt. Dersom tilbudet er gitt i nær fremtid, må eventuelle prisendringer være etterspørselsdrevet.

Et av de sentrale begrepene innenfor boligpristeori er *brukerkostnaden*, også kalt *alternativkostnad*, *bokostnad* eller *årskostnad*. Brukerkostnaden for en selveier blir av Jacobsen og Naug (2004b) definert som *verdien av de godene som selveieren gir avkall på ved å eie og benytte en bolig i en gitt periode*.⁷

Brukerkostnaden gjengis i ligning (2) nedenfor. Her inngår alternativkostnaden ved å ha med kapital bundet i bolig ($R \cdot RPBOL$), det vil si reelle rentekostnader ved boliglån og de reelle renteinntektene man går glipp av ved å ha eventuell egenkapital plassert i bolig, samt skattefordel (S), forventet prisgevinst gjennom realprisvekst (V^e) og driftskostnader (D).

I likevekt må realboligprisen være slik at brukerkostnaden for den marginale konsumenten tilsvarer dennes betalingsvilje (BV^M). Denne betingelsen er vist ved ligning (1) nedenfor.

⁷ Jacobsen og Naug (2004b) ser bort fra vedlikeholdskostnader og skattefordelen ved å eie egen bolig. Jeg velger derfor å følge Boligutvalget (2002:2) og Kongsrud (1997) i den videre beskrivelsen av innholdet i bokostnaden.

$$(1) BV^M(H') = BK$$

$$(2) BK = R \times RPBOL - S - V^E + D_p$$

$$(3) RPBOL = \frac{BV^M(H') + S + V^E - D}{R}$$

Ligning (3) fremkommer ved å sette inn for brukerkostnad i ligning (2) og løse med hensyn på realboligpris.⁸ På bakgrunn av denne sammenhengen kan vi diskutere faktorene bak prisendringer i eiermarkedet på kort sikt.

Betalingsvilligheten avhenger av boligbeholdningen (H'). Dette reflekterer at en økning i antall tilgjengelige boliger vil redusere den reelle boligprisen. I tillegg avhenger betalingsvilligheten av inntekts- og formuessituasjon, forventet fremtidig inntektsutvikling og konsumentens preferanser. Økt disponibel inntekt, økte inntekstforventninger, eller større prioritering av boligkapital vil øke betalingsviljen og dermed boligprisene.

Skattefordelen gir et negativt bidrag til bokostnaden, og er med på å øke de reelle boligprisene. Det norske skattesystemet favoriserer boliginvesteringer relativt til andre investeringsformer gjennom blant annet fullt fradrag for gjeldsrenter og lave ligningsverdier⁹, samt skattefritak på leieinntekter¹⁰ og eventuell salgsgevinst¹¹. Rentefradraget og undervurderte ligningsverdier gir redusert inntektsskatt og formuesskatt, som sammen med eventuelle leieinntekter reduserer bokostnadene etter skatt. Skattefritak på gevinst ved salg vil øke den neste størrelsen i telleren, nemlig forventet prisgevinst gjennom realprisvekst.

Denne størrelsen fremkommer ifølge Kongsrud som *"avviket mellom kjøpspris og konsumentenes oppfatning av hva som er mer langsiktig normalnivå for boligprisen"*. Mye tyder på at konsumentenes oppfatninger preges av adaptive

⁸ Modelloppsett fra Kongsrud (1997)

⁹ Maksimalt 30 pst av eiendommens dokumenterte omsetningsverdi for primærbolig, maksimalt 60 pst for sekundærbolig og næringseiendom. (Skatteloven § 4-10)

¹⁰ Gitt at utleier benytter minst halvparten av boligen til egen bruk, regnet etter utleieverdien. (Skatteloven § 7-2)

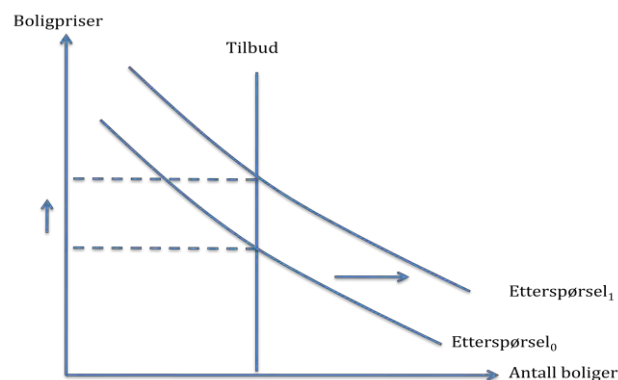
¹¹ Gitt at eieren har eid boligen (andelen m.v) i mer enn ett år (...) og har brukt hele eiendommen som egen bolig i minst ett av de to siste årene før realisasjonen. (Skatteloven § 9-3)

prisforventninger, det vil si at forventningene dannes ut fra observerte trender. Adaptive forventninger kan bidra til selvforsterkende effekter, der økte boligpriser gir forventninger om fremtidig prisoppgang. Spådommen blir selvoppfylgende når forventninger om prisoppgang øker etterspørselen i markedet.

Kostnader til drift og vedlikehold har naturlig nok en negativ effekt på boligprisen, men er ikke noe jeg vil gå nærmere inn på her.

Realrenten spiller derimot en viktig rolle for boligprisutviklingen. Ettersom de fleste finansierer boligkjøp gjennom lån, vil redusert realrente gi lavere bokostnad og høyere betalingsvilje. Effekten avhenger imidlertid av gjeldssituasjon, da husholdninger med netto formue vil oppleve motsatt effekt. Konsumprisveksten har også betydning i den grad den påvirker realrenten.

Likevekten på kort sikt kan illustreres som i figur 2.3 hvor en økning i etterspørselen medfører en relativt stor prisøkning.



Figur 2.3: Likevekt i boligmarkedet på kort sikt

2.1.4 Bolig som investeringsobjekt

Bolig er både konsum- og investeringsobjekt. Endrede forventninger til fremtidig boligprisvekst kan dermed skape investeringsmotiver. Inntekts- og formuesbeskatningen i Norge er utformet slik at bolig og eiendom er gunstige

investeringsobjekter. Dette stimulerer investeringsviljen i boligmarkedet og gjør det gunstig med høy belåningsgrad.

Vi så i forrige avsnitt at forventet prisgevinst gjennom realprisvekst, (V^e), inngår med negativt fortegn i ligning (2). Høy forventet boligprisgevinst reduserer kjøpers brukerkostnad, og prisene presses opp. Dersom adaptive forventninger medfører at et initielt etterspørselssjokk skaper forventninger til fortsatt prisstigning, vil økt forventet boligprisgevinst også øke etterspørselen etter sekundærboliger. Investeringsmotiveer kan slik forsterke svingninger i markedet.

Når forventningene snur, kan en overstimulert investorside bidra til at markedet overreagerer, og slik skape krakk. Investeringsmotiveer kan dermed være en destabiliserende faktor i markedet.

2.1.5 Selvforsterkende effekter i samspillet mellom bolig- og kredittmarked

Nivået på husholdningenes gjeld avhenger av deres låneetterspørsel, samt bankenes utlånspolitikk og kredittvurderinger. De selvforsterkende prosessene som kan oppstå, skyldes at både etterspørsels- og tilbudssiden kan påvirkes av utviklingen i boligmarkedet. I tillegg vil bankenes kredittvurderinger variere over sykelen.

Økte boligpriser kan gi formues- og kredittkanaleffekter som igjen øker konsum og investeringer. Formueseekten kommer av at husholdningen kan ønske å ta ut en del av økt realformue i økt konsum. Dette kan gjøres enten gjennom redusert finansformue eller økt etterspørsel etter lån. Kredittkanaleekten skyldes at økte boligpriser betyr at husholdningen kan stille større sikkerhet. Tidligere kredittrasjonerte husholdninger kan nå få lån, og priseekten gjør at husholdningen kan oppnå redusert lånerente. Samlet låneetterspørsel fra husholdningene vil dermed kunne øke.

Når det gjelder tilbudssiden i kredittmarkedet vil bankenes utlånspolitikk avhenge av lønnsomheten i bankene, kundenes (forventede) betalingsevne og panteverdier (Jacobsen og Naug 2004a). Betalingsevnen bestemmes som nevnt i teoridelen av husholdningens inntekt og formue, samt rentenivå og andre

forhold som påvirker de årlige bokostnadene. Panteverdien for en bolig tilsvarer stort sett markedsverdien. I oppgangstider kan vektleggingen av låntakernes egenskaper endres, slik at man legger mindre vekt på betalingsevne og er mer villig til å finansiere boligkjøp på bakgrunn av panteverdien på kjøpsobjektet. Lettere tilgang på lån gir høyere boligpriser gjennom større press på budrunden, noe som igjen øker låneetterspørselen.

2.2 Målet for pengepolitikken

Norges Banks mandat for gjennomføringen av pengepolitikken innebærer at renten skal settes med sikte på lav og stabil inflasjon. Ifølge forskriften for pengepolitikken er *"det operative målet for pengepolitikken (...) en årsvekst for konsumprisene som over tid er nær 2,5 prosent."* Den skal imidlertid også *"understøtte finanspolitikken ved å bidra til å stabilisere utviklingen i produksjon og sysselsetting."* Prisveksten kan dermed fluktuere rundt målet så lenge dette oppveies av hensynet til realøkonomien, og sier at sentralbanken opererer etter et fleksibelt inflasjonsmål.

Det finnes flere årsaker til at en moderat og jevn prisstigning er gunstig for den økonomiske utviklingen. Dersom inflasjonen er høy blir det dyrt å sitte med penger siden disse raskt mister sin reelle verdi. Høy prisvekst vil videre gi en vilkårlig omfordeling av ressurser, for eksempel fra småsparere til profesjonelle investorer, og fra leietakere til huseiere. Det blir vanskelig å sammenligne priser på varer og tjenester, og hyppige prisendringer skaper i seg selv kostnader for bedriftene. Høy inflasjon er også gjerne variabel. Dette skaper usikkerhet omkring investeringsprosjekters lønnsomhet, og rundt bedrifters og husholdningers fremtidige inntekter og utgifter. I tillegg kan vi få økende skattekiller siden skattesystemet er utformet slik at skattegrenser settes i nominelle termer på årlig basis. (FAQ, Norges Bank; Claussen og Hagelund 2003).

På den annen side bør ikke inflasjonen bli for lav. Dersom inflasjonen får feste på et lavt nivå vil renten kunne miste sin effekt, siden den nominelle renten ikke kan bli negativ. Nominelle stivheter gjør det også vanskelig å senke nominelle priser og lønninger. En moderat prisstigning gjør at relative priser og lønninger kan endre seg for å tilpasses utviklingen i etterspørsel uten at de nominelle verdiene må falle.

Ved deflasjon kan forventninger om videre negativ prisvekst føre til at forbruk og investeringer utsettes i tid. Det redusere dagens etterspørsel. Lavere lønnsomhet i bedriftene kan føre til økt ledighet, og større reell gjeldsbyrde kan forsterke fall i etterspørselen. I verste fall risikerer man deflasjonsspiraler med

selvforsterkende fall i produksjon og sysselsetting (Claussen og Hagelund 2003). Lav og stabil inflasjon er dermed viktig for å oppnå en effektiv fordeling og utnyttelse av ressursene i en markedsøkonomi, noe som igjen fremmer den økonomiske utviklingen.

Når det gjelder hensynet til realøkonomien så antas pengepolitikken langsiktige effekt på produksjon og sysselsetting å være nøytral. Produksjonen vil avhenge av den teknologiske utviklingen, samt tilgangen på innsatsfaktorene kapital og arbeidskraft. På kort sikt kan likevel pengepolitikken spille en viktig rolle når det gjelder å jevne ut konjunktorene. Stabilitet i realøkonomien er også viktig for prisutviklingen. Dagens kapasitetsutnyttelse sier noe om presstendensene i økonomien, og gir dermed viktig informasjon om fremtidig pris- og kostnadsvekst (Lønning og Olsen 2000).

Figur 2.4 fra Bergo (2002) viser hvordan et fleksibelt inflasjonsmål i praksis er en mellomting mellom et strengt inflasjonsmål og et strengt "produksjonsmål". Preferanseretningen er mot origo i akse-systemet, og indifferenskurven viser ulike kombinasjoner av variasjon i inflasjon og produksjon som gir det samme velferdstapet.



Figur 2.4: Den kortsiktige avveiningen i pengepolitikken. Kilde: Bergo (2002)

2.2.1 Tapsfunksjonen

Teoretisk sett fremstilles gjerne sentralbankens avveininger som minimering av en tapsfunksjon. Ligning (4) viser en utvidet tapsfunksjon. Denne minimerer avvik i produksjons- og inflasjonsgap, og tester også hvor robust rentesettingen er. Dette gjøres ved å inkludere et mål om at renteendringer bør skje gradvis,

og ikke avvike for mye fra et "normalt" rentenivå. En rentebane basert på disse fire avvikene skal i teorien tilfredsstille sentralbankens tre kriterier til en god rentebane (Norges Bank 2012a): Den skal sikre at inflasjonsmålet nås, samtidig som den er fleksibel for å ta hensyn til utviklingen i realøkonomien, og robust for å motvirke at finansielle ubalanser bygger seg opp.

$$(4) \quad L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y_t^*)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2 \quad (\text{Olsen 2012})$$

The diagram shows three criteria mapped to parts of the equation:

- Kriterium 1** points to $(\pi_t - \pi^*)^2$.
- Kriterium 2** points to $\lambda(y_t - y_t^*)^2$.
- Kriterium 3** points to $\gamma(i_t - i_{t-1})^2 + \tau(i_t - i_t^*)^2$.

Kriterium 1: Lukke inflasjonsgapet

Det første leddet i ligningen viser at tapet øker med kvadratet av differansen mellom inflasjonen på tidspunkt t , π_t , og inflasjonsmålet, π^* . Ettersom avviket kvadreres vil positive og negative avvik vektlegges likt.

Kriterium 2: Lukke produksjonsgapet

Det andre leddet viser at også samlet kapasitetsutnyttelse skal vektlegges. Produksjonsgapet defineres her som forskjellen mellom virkelig BNP, y_t , og potensiell BNP, y^* . Potensiell produksjon kan ikke observeres direkte, men refererer til det nivået på produksjonen som til enhver tid er forenlig med stabil inflasjon (Bjørnland et al 2004). Faktisk produksjon sammenlignes dermed med den maksimale produksjonen som er opprettholdbar på sikt, og som verken medfører ledige ressurser eller press på priser og lønninger. Parameteren λ avhenger av hvor stor vekt det legges på produksjonen relativt til inflasjonen. λ kan ta verdier mellom 0 og 1, der høyere verdier viser at det legges mer vekt på konjunkturstabilisering og realøkonomiske hensyn kontra prisstabilitet. Samlet sett skal det første og andre leddet sikre en fleksibel inflasjonsstyring.

Kriterium 3: Motvirke finansielle ubalanser

Det andre, tredje og fjerde leddet skal alle bidra til en robust rentesetting, og motvirke at finansielle ustabilitet får bygge seg opp. Ettersom ubalanser gjerne bygges opp i høykonjunkturer, vil vekt på stabilisering av produksjon og sysselsetting også motvirke finansielle ubalanser (Norges Bank 2012a).

Det tredje leddet viser at det ikke bør være for store avvik mellom renten denne perioden, i_t , og renten forrige periode, i_{t-1} . Dette henger sammen med at det er stor usikkerhet knyttet til den kvantitative effekten av en endring i styringsrenten. Gjennomslaget i realøkonomien tar tid, og i mellomtiden blir økonomien påvirket av direkte og indirekte forstyrrelser. Renteendringer bør derfor gjennomføres gradvis, slik at sentralbanken kan vurdere effekten. Da kan de også ta hensyn til eventuelle endringer i andre faktorer som påvirker den økonomiske utviklingen. En gradvis renteendring gjør videre pengepolitikken mer forutsigbar, og kan bidra til redusert usikkerhet i finansielle markeder, samt gi en troverdighetsgevinst siden det til en viss grad binder fremtidig rentesetting (Røisland og Sveen 2006). Rentedifferansen mot forrige periode vektlegges ved parameteren δ .

Det siste leddet viser at renten ikke bør avvike for mye fra et normalt nivå, i_t^* . På sikt kan dette bidra til å motvirke at finansielle ubalanser bygger seg opp i perioder med lav inflasjon og kapasitetsutnyttning.

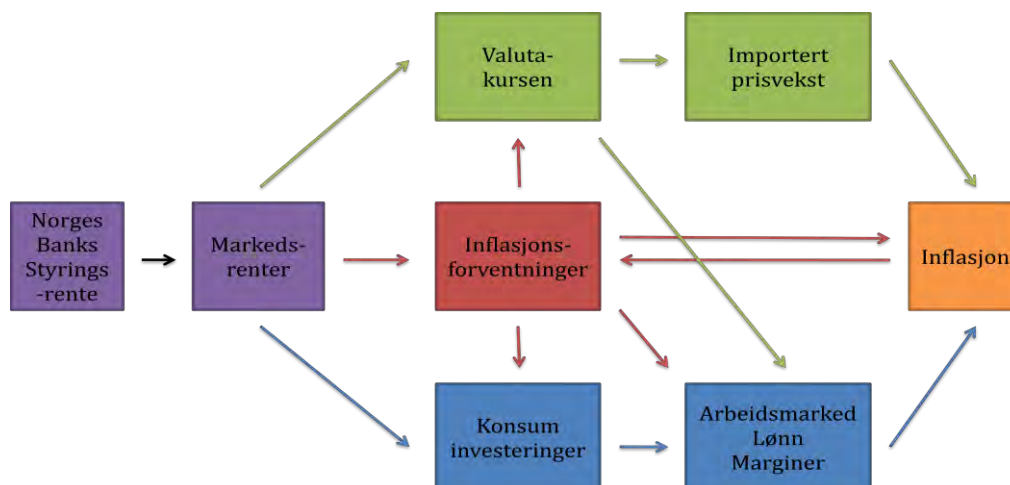
2.3 Transmisjonsmekanismen

Pengepolitikken påvirker økonomien gjennom flere kanaler. Disse kanalene kalles ved en samlebetegnelse for *pengepolitikken transmisjonsmekanisme* (Norges Bank 2004). I dette avsnittet vil jeg først se på hvordan styringsrenten generelt påvirker økonomien, før jeg ser på virkningene gjennom boligmarkedet.

2.3.1 Den generelle transmisjonsmekanismen

Figur 2.5 viser hvordan en endring i styringsrenten påvirker etterspørsel og inflasjon. Det er vanlig å skille mellom fem kanaler (Bergo 2002; Røisland og Sveen 2006):

1. Den direkte valutakurskanalen til inflasjon
2. Realrentekanalene til samlet etterspørsel
3. Valutakurskanalen til samlet etterspørsel
4. Etterspørselskanalen til inflasjon
5. Forventningskanalen til inflasjon



Figur 2.5: Virkningene av en endring i styringsrenten. Kilde: Norges Bank (2004)

Jeg vil nå se på hva som skjer dersom sentralbanken setter ned foliorenten. På kort sikt er prisene forholdsvis stive (Bergo 2002). Slike nominelle stivheter fører til at en reduksjon i de nominelle rentene også gir en reduksjon i de korte og lange realrentene. Dette medfører at flere vil låne og færre vil plassere i NOK, og vi får en realdepresiering av den norske kronen. Den direkte

valutakurskanalen til inflasjon bygger på at en svakere krone gir dyrere import som igjen medfører økt prisvekst.

Lavere realrente gir også økt konsum og større investeringslyst. Dette skyldes at husholdningenes rentekostnader på eksiterende lån reduseres, det blir relativt sett mindre lønnsomt å spare, og investeringskostnadene reduseres. Dette kalles for *realrentekanalene til samlet etterspørsel*.

Svakere kronekurs gir videre bedre konkurranseevne for konkurranseutsatt sektor. Sammen med dyrere import bidrar dette til økt etterspørsel etter hjemmeproduerte varer. Dette kalles *valutakurskanalen til samlet etterspørsel*.

Større etterspørsel gir over tid høyere prisvekst, noe som danner *etterspørselskanalen til inflasjon*. Dette skyldes hovedsakelig to faktorer: For det første vil en økning i produksjonen gi større etterspørsel etter arbeidskraft. Dette gir høyere lønnsvekst, og dermed økt kjøpekraft for husholdningene. For det andre betyr økt etterspørsel at bedriftene kan øke sine marginer. (Bergo 2002)

Til slutt har vi *forventningskanalen til inflasjon*. En rentereduksjon vil føre til høyere prisvekst gjennom kanalene ovenfor. Det er da rimelig at lavere rente også øker inflasjonsforventningene. Dette påvirker aktørene på flere måter. Lønnstakerne tar utgangspunkt i forventet reallønn når de forhandler i lønnsoppgjørene. Høyere forventet inflasjon kan dermed føre til at lønnskravene øker. Bedriftene på sin side vil ta hensyn til forventet inflasjon når de setter priser for flere perioder. Forventninger om høyere inflasjon kan også svekke valutakursen og slik bidra til økt prisvekst.

Tillit til inflasjonsmålet kan gi et ankerfeste for forventningene. Ettersom inflasjonsforventninger til en viss grad er selvoppfyllende, kan forventninger om prisvekst nær inflasjonsmålet virke stabiliserende på økonomien. Det er dermed viktig for Norges Bank at aktørene i økonomien har tillit til at inflasjonen vil holdes lav og stabil.

2.3.2 Transmisjonsmekanismen gjennom boligmarkedet

I forrige avsnitt så vi hvordan pengepolitikken generelt påvirker økonomien gjennom flere kanaler. Siden oppgaven fokuserer på boligprisutviklingen, vil jeg se nærmere på hvilke effekter pengepolitikken har gjennom boligmarkedet.¹² Jeg vil her gjøre bruk av teorien gjennomgått i kapittel 2.1 om prisdannelse i boligmarkedet.

Direkte renteeffekt gjennom brukerkostnaden for kapital

I avsnitt 2.1.3 så vi at realrenten påvirker boligprisene gjennom brukerkostnaden.

Teoretisk sett vil rasjonelle aktører vurdere renten over investeringens levetid. Når korte renter reduseres vil også lange renter reduseres, da disse er basert på forventede fremtidige kortsiktige renter. Brukerkostnaden vil dermed gå ned for de som har gjeldsfinansiert sin bolig, og etterspørselen øker. Større etterspørsel gir prisvekst i boligmarkedet og økning i nybygging. Dette vil igjen påvirke samlet aktivitet og inflasjon.

Renteeffekt gjennom forventet realverdistigning

Brukerkostnaden inkluderer også den forventede verdistigningen på boligen. Forventinger om en ekspansiv pengepolitikk vil kunne øke forventet prisstigning. Dette vil redusere dagens brukerkostnad og gi økt etterspørsel, prisoppgang, og økt byggevirkosomhet.

Renteeffekt på boligtilbud

På tilbudssiden påvirkes byggekostnadene av rentenivået under oppføringstiden. Lavere rente vil gi billigere lån og øke lønnsomheten i byggenæringen. Tilsvarende vil høyere renter øke byggekostnadene, og redusere aktiviteten.

¹² Følgende fremstilling er i stor grad basert på Mishkin (2007) og Boligutvalget (2002)

Boliginvesteringene påvirkes dermed både direkte og indirekte av renteendringer gjennom effekten på boligprisene, samt gjennom endringer i byggekostnad.

Formueseffekt på konsum

Ettersom lavere renter teoretisk sett medfører høyere boligpriser, burde man ut fra standard livsløpsteori kunne forvente en økning i husholdningens konsum på bakgrunn av økt realformue. Dette kan gjøres enten ved å redusere finansformuen, eller ved å øke etterspørselen etter lån. (Jacobsen og Naug 2004a)

Man kan her skille mellom en realisert og en urealisert effekt. Realisert effekt vil avhenge av hvor lett det er å ta opp lån mot verdien av en eksisterende bolig. Huseiere kan også "føle seg" rikere dersom de vet at boligen de eier har steget i verdi. Dette danner bakgrunnen for en urealisert effekt, der husholdningene øker konsumet og reduserer forsiktighetsmotivert sparing ved økte boligpriser.

Det er stor usikkerhet knyttet til formueseffekten. Spesielt for boligmarkedet i Norge er at en relativt stor andel av husholdningene eier egen bolig¹³. Boligformue er dermed viktig for en stor andel av befolkningen, og effekten kan være større enn i andre land.¹⁴ Den vil imidlertid avhenge av utviklingen i nivået på boligkapitalen. Dersom husholdningen planlegger å kjøpe dyrere bolig, vil de ved prisoppgang måtte bruke en større del av disponibel inntekt til renter på fremtidige lån. Dette kan gjøre at de reduserer dagens forbruk, eller kjøper et billigere hus.

Flere studier finner at boligprisene har en signifikant empirisk effekt på det private konsumet i Norge. Siden februar 2009 har SSBs makroøkonomiske modell KVARTS inneholdt en konsumfunksjon som baseres på at realformuen har en klar effekt på husholdningenes etterspørsel. I modellen har realformuen på lang sikt en elastisitet på 0,15. Det vil si at en økning i realformuen på 10

¹³ I SSBs Forbruksundersøkelse for 2006 oppga 80% at de bodde i bolig som husholdningen selv eier <http://www.ssb.no/ssp/utg/200705/11/>

¹⁴ For nærmere diskusjon omkring teoretiske sammenhenger mellom boligpriser og konsumeffekter, se Benito et al (2006)

prosent øker privat konsum med 1,5 prosent over tid. Boligformuen utgjør ca 80 prosent av formuesbegrepet som inngår i modellen (Jansen 2009; Borgersen, Hungnes og Jansen 2009). Denne funksjonen kommer i tillegg til bidraget boligprisene gir til å skape vekstimpulser fra boliginvesteringene.¹⁵

Balanse og kredittkanaleffekter på konsum og boliggetterspørsmål

Benito et al (2006) er blant de som påpeker at rentens signifikante empiriske effekt på boligprisene kan skyldes endringer i kreditttilgang.

Kredittmarkedet preges av informasjonsasymmetri mellom långiver og låntaker; låntaker vet mer om planlagt bruk av utdelte midler og egen evne til tilbakebetaling enn det långiver gjør.

Dersom låntaker kan stille med sikkerhet vil disse informasjonsproblemene reduseres. Bolig har tradisjonelt vært ansett som god sikkerhet for lån, og boliglån utgjør en stor andel av lån gitt til husholdninger i Norge. Høyere boligpriser som følge av en rentereduksjon, vil øke verdien av sikkerhet som husholdningen kan stille. Dette kan gi lettere og rimeligere tilgang på kreditt, som igjen gir mulighet for høyere konsum av varer og tjenester.

Endringer i lånerenten påvirker også utvalget av låntakerne. Informasjonsasymmetri danner grunnlaget for en situasjon med et ugunstig utvalg. Sikre betalere ville ideelt sett bli tilbudt en lavere rente enn en kunde som med stor sannsynlighet ville misligholde sine lån. Ettersom det er vanskelig for potensielle debitorer å skille mellom sikre og usikre betalere, legges renten på et nivå tilpasset en gjennomsnittlig låntaker. Man risikerer dermed at de låntakerne med best betalingsevne trekker seg ut av markedet, og kunder med dårlig betalingsevne står for en forholdsvis stor andel av den totale låneetterspørselen. Høyere nominell rente forsterker problematikken da kunder med god økonomi, lav risikovilje og alternativ tilgang på kapital vil redusere sine lån, mens lavere rente vil trekke i motsatt retning. (Mishkin 2007). Dersom lavere nominelle renter bidrar til at utvalget bedres, vil også utvalgsrisikoen

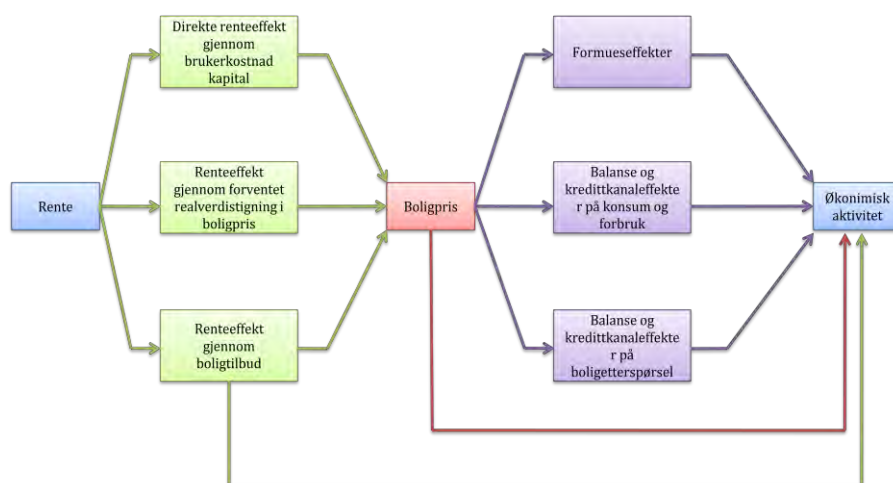
¹⁵ Andre utgivelser som vurderer denne kanalen som viktig for forbruk: Benito et al (2006); Greenspan og Kennedy (2005); Hatzius (2005)

synke, debitorer blir mer utlånsvillige og kredittrasjonerte husholdninger kan etterspørre en større boligkapital. Her vil husholdningen påvirkes av endringer i det nominelle rentenivået, ikke bare av endringer i det reelle nivået som er tilfellet i den tradisjonelle rentekanalene.

Kredittkanalens effekt gjennom boligmarkedet avhenger av andelen lån med flytende rente. Dersom en kredittrasjonert husholdning har tatt opp et lån med flytende rente vil lavere kortsiktige renter redusere rentebetalingene og øke kontantstrømmen, uavhengig av hva som skjer med de lange rentene. Størrelsen på lånet de kan betjene, eller kvalifiserer for, vil da stige.

Mishkin (2007) peker på at land hvor en stor andel av husholdningene har boliglån med flytende rente kan reagere kraftigere på endringer i pengepolitikken, ettersom variabel rente tenderer til å bevege seg mer med styringsrenten. Dette er særlig aktuelt i Norge siden andelen lån med fast rente er svært liten.

Figur 2.6 viser en skjematisk fremstilling av transmisjonsmekanismen gjennom boligmarkedet.



Figur 2.6: Transmisjonsmekanismer gjennom boligmarkedet

2.4 Modell for pengepolitikken

Dette kapitlet ser på en modell for pengepolitikken under et fleksibelt inflasjonsmål. Formålet er å vise samspillet mellom blant annet styringsrenten, valutakursen, konkurranseevnen, produksjonsgapet og utviklingen i konsumprisene.

Modellen er hentet fra Røisland og Sveen, heretter R&S (2005 og 2006). Vi ser på en liten åpen økonomi der økonomiske beslutninger har neglisjerbar effekt på internasjonal utvikling, og tar hensyn til valutakursens innvirkning på inflasjonen. Avsnitt 2.4.1 ser på en statisk modell. Denne videreutvikles i avsnitt 2.4.2 til en dynamisk modell som tar hensyn til tidsetterslepet i transmisjonsmekanismen. Dette gjør oss i stand til å diskutere dynamiske effekter av ulike sjokk, og betydningen av sentralbankens horisont.

2.4.1 Statisk modell

Den statiske modellen (R&S 2005) viser resultatet etter at pengepolitikken har fått gjennomslag i økonomien. Den består av tre komponenter: En etterspørselskurve, en tilbudskurve representert ved en Philips-kurve, og en ligning som beskriver pengepolitikken.

Produksjonsgapet måles ved $(Y - Y^*)/Y^*$, der Y er faktisk produksjon og Y^* er potensiell produksjon. På logaritmisk form har vi at $(Y - Y^*)/Y = \ln Y - \ln Y^*$. Vi antar at følgende sammenhenger gjelder:

$$\ln(1+a) \approx a \text{ dersom } a \in 0,1 \quad (5)$$

Dersom y og y^* er logaritmen til henholdsvis Y og Y^* , vil dermed produksjonsgapet på log-lineær form være gitt ved $(y - y^*)$:

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} \approx \ln \frac{Y}{Y^*} = \ln \frac{e^y}{e^{y^*}} = \ln e^{y - y^*} = y - y^* \quad (6)$$

Aggregert etterspørsel illustreres ved en IS-kurve:

$$y = y^* - a_1(i - p^e - r^*) + a_2(e - e^*) + v \quad (7)$$

a_1 og a_2 er positive konstanter, i er den nominelle renten, og p^e er forventet inflasjon. $(i - p^e)$ er dermed realrenten, og r^* er den langsiktige realrenten i likevekt. Realrente høyere enn likevektsrenten vil gjennom kanalene gjennomgått under kapittelet om transmisjonsmekanismen gi insentiver til redusert etterspørsel. Faktisk produksjon (y) vil dermed reduseres og produksjonsgapet ($y - y^*$) blir mindre. Omvendt vil en negativ differanse mellom realrenten og langsiktig likevektsrente stimulere etterspørselen, og dermed bidra til økt faktisk produksjon y . Produksjonsgapet ($y - y^*$) vil da øke (eventuelt bli mindre negativt).

Variabelen e er logaritmen til den faktiske valutakursen, og e^* er logaritmen til valutakursen i likevekt. Logaritmen til den faktiske kursen er gitt ved $e = s + p^f - p$. Her er s logaritmen til den nominelle valutakursen, der en høyere verdi representerer en svakere kurs. $(p^f - p)$ er differansen mellom logaritmen til henholdsvis prisen på utenlandske varer og prisen på hjemmeproduserte varer. Variabelen e representerer dermed realvalutakursen, gitt ved den nominelle valutakursen, justert for forskjeller i innenlandsk og utenlandsk prisnivå. Vi ser fra ligning (7) at produksjonsgapet øker med differansen mellom realvalutakursen og likevektsreakkursen. Dette kan forklares ved at en svakere nominell valutakurs gir en økning i s , noe som igjen gir en høyere verdi på den reelle valutakursen e . Hjemmeproduserte varer blir ved en svakere kurs på innenlandsk valuta billigere i forhold til utenlandske produkter, jmf gjennomgangen i kapittel 2.3.1. Etterspørselen vris dermed mot hjemmeproduserte varer, og nettoeksporten og produksjonsgapet vil øke.

Variabelen v representerer et etterspørselssjokk, det vil si en midlertidig uventet endring i etterspørselen etter varer eller tjenester. Eksempler på etterspørselssjokk kan være endringer i etterspørselen etter en naturkatastrofe, endringer i husholdningenes spareadferd, et overraskende ekspansivt eller

kontraktivt statsbudsjett, eller i denne sammenhengen et etterspørselssjokk i boligmarkedet.

Tilbudssiden representeres i modellen ved en Philips-kurve:

$$p = p^e + \gamma(y - y^*) + b(e - e^*) + u \quad (8)$$

γ og β er igjen positive konstanter, mens u representerer et inflasjonssjokk eller tilbudssidesjokk. Dette kan være for eksempel en overraskende økning i energikostnader, eller en økning i lønninger som igjen øker produksjonskostnadene. Det første leddet i ligning (8) viser at faktisk inflasjon p øker med forventet inflasjon p^e . Dette er nærmere beskrevet under *forventningskanalen til inflasjon* i kapittel 2.3.1.

Neste ledd i (8) viser at inflasjonen øker med produksjonsgapet $(y - y^*)$. Høyt aktivtetsnivå og press i økonomien skaper inflasjon hovedsakelig gjennom to kanaler: For det første vil bedriftene ønske å utnytte høy etterspørsel ved å øke sine marginer. For det andre vil press i markedene for innsatsfaktorer øke kostnadsnivået, spesielt vil lønningene kunne øke ved lav arbeidsledighet og kamp om kompetent arbeidskraft (R&S s20), jmf beskrivelsen av *etterspørselskanalen til inflasjon* under transmisjonsmekanismen.

Tredje ledd på høyre side i ligning (8) viser at inflasjonen stiger ved svakere realvalutakurs (høyere e). Dette forklares på samme måte som *den direkte valutakurskanalen til inflasjon* og *valutakurskanalen til samlet etterspørsel*. Førstnevnte skyldes at en svakere krone øker konsumprisindeksen direkte gjennom dyrere import. Når det gjelder den samlede etterspørselen vil denne øke ettersom billigere eksport i utenlandsk valuta bedrer konkurranseevnen og gir økt aktivtetsnivå, noe som legger press på priser og lønninger. I tillegg vil relativt svak kronekurs gjøre det dyrere med importerte innsatsfaktorer, og denne kostnaden skyves delvis over på forbrukerne gjennom økte priser.

Valutakursen bestemmes i modellen med utgangspunkt i ligningen for udekket renteparitet:

$$s = s^e - (i - i^f) + z \quad (9)$$

Udekket renteparitet sier at forventet avkastning skal være den samme mellom ulike valutaer (R&S 2005 s 29); gevinsten eller tapet ved å kjøpe valuta som selges i fremtiden skal oppveies av gevinst eller tap på renteforskjeller. I (9) er s^e forventet nominell valutakurs neste periode, og $(i - i^f)$ er differansen mellom rentenivået i hjem- og utland. z er et valutakurssjokk (sjokk til risikopremien), og representerer avvik fra udekket renteparitet.

Til slutt illustreres sentralbankens avveininger ved et fleksibelt inflasjonsmål gjennom en enkel tapsfunksjon:

$$L = \frac{1}{2} (\rho - \rho^e)^2 + \frac{1}{2} (y - y^*)^2 \quad (10)$$

For å minimere tapet deriveres tapsfunksjonen med hensyn på den nominelle renten¹⁶. Dette gir førsteordensbetingelsen der den deriverte er lik null:

$$(\rho - \rho^*) \frac{d\rho}{di} + (y - y^*) \frac{dy}{di} = 0 \quad (11)$$

Fra ligning (7) og (8) finner vi uttrykk for rentens marginale effekt på samlet etterspørsel og inflasjon, hhv:

$$\frac{dy}{di} = -(a_1 + a_2) \quad (12)$$

$$\frac{d\rho}{di} = -(g(a_1 + a_2) + b) \quad (13)$$

Ved å sette inn for de deriverte fra (12) og (13) i førsteordensbetingelsen (11) finner vi:

$$\rho - \rho^* = -\frac{1}{g(a_1 + a_2) + b} (a_1 + a_2) (y - y^*) \quad (14)$$

¹⁶ Det antas i modellen for enkelhets skyld at sentralbanken setter i direkte

Ligning (14) illustrerer at dersom renten er optimalt satt skal enten begge gapene være null, eller det er negativt forhold mellom produksjons- og inflasjonsgapet. Dersom begge gapene har positivt (negativt) fortegn, vil en økning (reduksjon) i rentenivået kunne redusere både produksjons- og inflasjonsgap.

Så langt har vi antatt at sentralbanken setter renten basert på optimering av en tapsfunksjon. En alternativ tilnærming vil være å anta at sentralbanken opererer etter enkle pengepolitiske regler. R&S tar utgangspunkt i Romers renteregulering, men tillater rom for "skjønn" for å unngå at regelen blir for enkel og mekanisk. Realrenten, definert som nominell rente justert for forventet inflasjon, er da gitt ved:

$$r^o - p^e = r^* + q(p - p^*) + w \quad (15)$$

Dersom inflasjonsgapet er positivt må renten ligge over likevektsrenten for å redusere prisveksten, og vice versa. θ er en positiv parameter, og sier noe om hvor mye sentralbanken øker renten når inflasjonen stiger. w representerer sentralbankens utøvelse av skjønn. Dersom vi setter inn for r^* i uttrykket for aggregert etterspørsel (7), løser for π og sammenligner med (14), finner vi at uttrykkene er identiske ved

$$q = \frac{(a_1 + a_2)g + b}{(a_1 + a_2)^2 l} \quad (16)$$

og

$$w = \frac{1}{a_1 + a_2} v + \frac{a_2}{a_1 + a_2} (i^f - p^{f,e} - r^*) + \frac{a_2}{a_1 + a_2} z \quad (17)$$

Ved å sette inn for θ og w i (15), og løse for r , får vi en regel som uttrykker den optimale renten:

$$r = r^* + \frac{(a_1 + a_2)g + b}{(a_1 + a_2)^2 l} (p - p^*) + \frac{1}{a_1 + a_2} v + \frac{a_2}{a_1 + a_2} (i^f - p^{f,e} - r^*) + \frac{a_2}{a_1 + a_2} z \quad (18)$$

Ligning (18) kan også skrives som:

$$r = r^* + \rho^e + \frac{(a_1 + a_2)g + b}{(a_1 + a_2)a_1 l} (\rho - \rho^*) + \frac{a_2}{a_1} (e - e^*) + \frac{1}{a_1} v \quad (19)$$

Denne ligningen kan tolkes som sentralbankens reaksjonsligning. Den viser på en oversiktlig måte hvordan den optimale renten avhenger av utviklingen i ulike variabler.

Basen for rentesettingen er den langsiktige likevekstrenten, r^* . Renten økes i modellen 1:1 dersom inflasjonsforventningene (π^e) stiger, ettersom høyere inflasjonsforventninger betyr at den reelle renten går ned. Inflasjonsforventninger er også til en viss grad selvoppfylgende, jmf gjennomgangen av forventningskanalen til inflasjon.

Neste ledd i (19) viser at renten økes med faktor $\frac{(a_1 + a_2)g + b}{(a_1 + a_2)a_1 l}$ ved positive avvik fra inflasjonsmålet; dersom prisveksten er for høy vil sentralbanken føre en kontraktiv pengepolitikk for å redusere aktiviteten i økonomien. En høy verdi på λ impliserer som nevnt stor vekt på stabilisering av realøkonomien. Dette vises ved en større nevner i ligningen, og en mer moderat reaksjon ved avvik fra inflasjonsmålet.

Stor varians i valutakursen bidrar til ustabilitet i realøkonomien gjennom ustabilitet i produksjon, sysselsetting og priser. Fjerde ledd på høyre side i ligning (19) viser at dersom realvalutakursen er større enn likevektskursen settes renten opp med faktor $\frac{a_2}{a_1}$. Dette betyr at renten økes dersom det er en realappresiering av den norske kronen. Det blir da dyrere å låne i norske kroner, dette reduserer etterspørselen, og valutaen vil depresierte igjen. R&S påpeker at det er verdt å merke seg at sentralbanken reagerer på valutakursen selv om denne ikke direkte inngår i målfunksjonen.

Til slutt settes renten opp med faktor $\frac{1}{a_1}$ ved et positivt etterspørselssjokk.

Sentralbanken vil da kjøle ned/stimulere økonomien ved uventet økning eller reduksjon i etterspørselen.

2.4.2 Dynamisk modell

I den statiske modellen antar vi at renten har øyeblikkelig gjennomslagskraft i økonomien. I realiteten virker pengepolitikken med et tidsetterslep på rundt 1-3 år. Jeg vil derfor gå gjennom en dynamisk modell hentet fra Røisland og Sveen (2006) hvor vi eksplisitt kan ta hensyn til endringer i makroøkonomiske variabler over tid. Dette tydeliggjør betydningen av forventninger, og gjør at vi kan diskutere horisonten på sentralbankens inflasjonsmål. Dette er en videreutvikling av modellen gjennomgått i forrige avsnitt.

Som i den statiske modellen har vi tre komponenter: En ligning for etterspørselen, en Philips-kurve som modellerer tilbudssiden, og en ligning som beskriver pengepolitikken.

Aggregert etterspørsel er gitt ved:

$$y = y^* + r_y(y_{t-1} - y^*) - \alpha_1(r_{t-1}^l - r^*) + \alpha_2(e_{t-1} - e^*) + v_t \quad (20)$$

α_1 og α_2 er positive konstanter, og v_t representerer som i den statiske modellen et etterspørselssjokk. Etterspørselen avhenger fortsatt av rente og valutakurs, men vi ser at det er dynamiske elementer i begge ledd; aktørene vurderer de lange rentene og valutakursene fra forrige periode siden disse virker med et tidsetterslep.

Videre forutsetter modellen fremoverskuende og rasjonelle aktører. I tråd med Euler-ligningens beskrivelse av intertemporal optimering er det de lange rentene som har betydning for etterspørselen. Lange renter avhenger av markedets forventninger til korte renter i periode $t+k$, basert på informasjonen tilgjengelig i periode t :

$$r_t^l \approx r^* + (r_{t+k}^e - r^*) \quad (21)$$

Definisjonen bygger på forventningshypotesen, hvor lange renter er et estimat på markedets forventninger om fremtidige korte renter. Dette understreker

viktigheten av forventningskanalen, og verdien av å styre aktørenes renteforventninger under et fleksibelt inflasjonsmål. Ettersom forventede fremtidige renter bestemmer dagens lange renter, vil de i følge standard livsløpsteori påvirke dagens etterspørsel, og dermed også dagens inflasjon.

Norges Bank publiserer tre ganger i året den forventede rentebanen i sine pengepolitiske rapporter. En eksplisitt prognose for den fremtidige renten er en del av en strategi der åpenhet, troverdighet og forutsigbarhet skal bidra til stabilitet i økonomien. Ved en troverdig pengepolitikk som kommuniseres til rasjonelle, fremoverskuende aktører, vil konsumet avhenge av hele rentebanen, og pengepolitikken kan bli mer effektiv i sin måloppnåelse.

I tillegg til de kjente variablene fra den statiske modellen, nemlig rente, valutakurs og etterspørselssjokk, avhenger aggregert etterspørsel i ligning (20) også av etterspørselen i forrige periode, y_{t-1} . Dette knyttes til vanedannelse i konsumet, og det faktum at endringer i investeringene tar tid. Parameteren ρ_y viser styrken på denne effekten og tar verdier mellom 0 og 1.

Utviklingen i konsumpriser er i den dynamiske modellen gitt ved:

$$\rho_t = r_\rho \rho_{t-1} + (1 - r_\rho) \rho_{t,t+1}^e + g_1(y_{t-1} - y^*) + g_2(e_{t-1} - e^*) + u_t \quad (22)$$

Første og andre ledd på høyre side viser at prisveksten avhenger av både prisveksten i forrige periode og forventet inflasjon, π_{t-1} og $\pi_{t,t+1}^e$. Dette har sammenheng med hvordan bedriftene setter prisene sine. Siden prisene ofte settes for lengre perioder, vil bedriftene ta hensyn til forventet utvikling i kostnader og etterspørsel frem til neste forventede prisendring. Ofte preges disse anslagene av adaptive forventninger, og baseres på inflasjonen i forrige periode.

Parameteren ρ_π viser vekten på det bakoverskuende elementet relativt til det fremoverskuende, og er i følge forfatterne også ment å fange opp tregheter i andre variabler som påvirker inflasjonen. Dette gjelder blant annet lønnsstivheter som medfører at reallønnen bare gradvis øker ved større press i økonomien.

Videre vil inflasjonen øke med produksjonsgapet i forrige periode. Et produksjonsgap med absoluttverdi ulik null er per definisjon ikke forenlig med stabil inflasjon. Her er tidsetterslepet tatt hensyn til ved at vi ser på produksjonsgapet i forrige periode.

Inflasjonen avhenger også med et tidsetterslep av differansen mellom realvalutakursen og likevektskursen. Høyere e impliserer som gjennomgått tidligere en svakere krone. Dette gir dyrere import og billigere eksport, begge vrir etterspørselen mot hjemmeproduserte varer og øker prisveksten. Tidsetterslepet har blant annet sammenheng med at kontrakter skrives for lengre tidsrom, og at det dermed tar tid før denne effekten påvirker inflasjonen.

Til slutt representerer u_t som tidligere et inflasjonssjokk. γ_1 og γ_2 er parameterverdier som angir i hvilken grad produksjonsgapet og avvik fra likevektskursen i forrige periode påvirker utviklingen i konsumprisene.

Når det gjelder valutakursen tar vi fortsatt utgangspunkt i udekket renteparitet. Forventningsdannelsen modelleres ved at det er den forventede nominelle valutakursen for neste periode, gitt informasjonen tilgjengelig i denne perioden, som danner grunnlaget for dagens nominelle valutakurs. Den forventede kursen justeres for differansen mellom innenlandske og utenlandske korte nominelle renter i periode t , samt eventuelle sjokk:

$$s_t = s_{t,t+1}^e - (i_t - i_t^f) + Z_t \quad (23)$$

Bruk av definisjonen på realvalutakursen, $e_t \circ p_t^f + s_t - p_t$ hvor p_t og p_t^f er innenlandsk og utenlandsk KPI, gir et uttrykk for udekket renteparitet på realform:

$$e_t = e_{t,t+1}^e - (r_t - r_t^f) + Z_t \quad (24)$$

Her er det den forventede reelle valutakursen som justeres for forskjellen mellom realrenten utenlands og hjemme, samt eventuelle sjokk.

Sentralbanken optimerer fortsatt pengepolitikken ved å minimere en periodevis tapsfunksjon:

$$L_t = \frac{1}{2} \left[(\rho_t - \rho^*)^2 + \lambda (y_t - y^*)^2 + \chi (Di_t)^2 \right] \quad (25)$$

Hvis vi sammenligner med den statiske analysen så er tapsfunksjonen nå utvidet med en renteglattingskomponent. Dette har sammenheng med blant annet usikkerhet i informasjonsinnhenting og -bearbeiding, og at store endringer i nominelle renter kan skape usikkerhet i de finansielle markedene. Det er derfor ønskelig med forutsigbarhet og stabilitet i de nominelle rentene, jmf avsnitt 2.2.1. λ representerer som tidligere vekten på stabilitet i realøkonomien vs stabilitet i inflasjonen, mens ξ viser vekten på stabilitet i de nominelle rentene.

Over tid er forventet neddiskontert tap gitt ved:

$$\tilde{L}_t = \sum_{k=0}^{\infty} \delta^k L_{t,t+k}^e \quad (26)$$

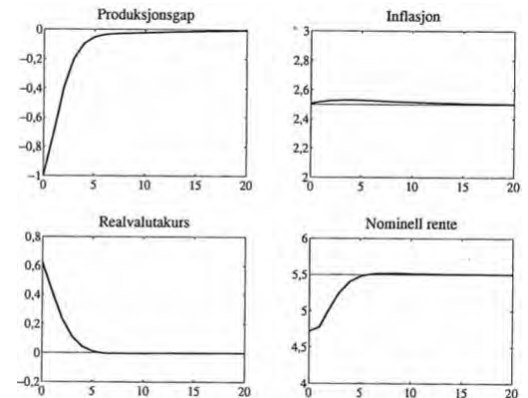
Formelen summerer forventet tap for periode t til $t+k$, der k går fra null til uendelig, og $0 < \delta < 1$ er diskonteringsfaktoren. Sentralbanken vurderer dermed samlet tap for all overskuelig fremtid.

2.4.3 Dynamiske effekter av ulike sjokk

Økonomien utsettes stadig for ulike typer sjokk. R&S simulerer effekten av slike sjokk med utgangspunkt i den dynamiske modellen gjennomgått i forrige kapittel. Jeg tar med resultatene av denne simuleringen siden de gir en oversiktlig fremstilling av årsakene til, og effektene av, sentralbankens respons på ulike forstyrrelser. Kvalitativt er effektene de samme som beskrevet under reaksjonsligningen i den statiske analysen, men de dynamiske elementene gir en mer realistisk beskrivelse av utviklingen i de ulike variablene over tid.

Et negativt etterspørselssjokk innebærer en eksogen nedgang i produksjonsgapet, og tilsvarer $v < 0$ i ligning (20). En uventet reduksjon i aggregert etterspørsel vil isolert sett gi redusert inflasjon, men sentralbanken reduserer de nominelle rentene og realrenten faller. Dette medfører at realvalutakursen depresierer, og vi får høyere importert inflasjon. Gitt parameterverdiene i denne modellen vil økningen i den importerte inflasjonen mer enn oppveie det initiale prisfallet. Ettersom det ikke er optimalt å la gapene ha samme fortegn, vil inflasjonen ligge over målet til produksjonen har stabilisert seg, jmf figur 2.7.

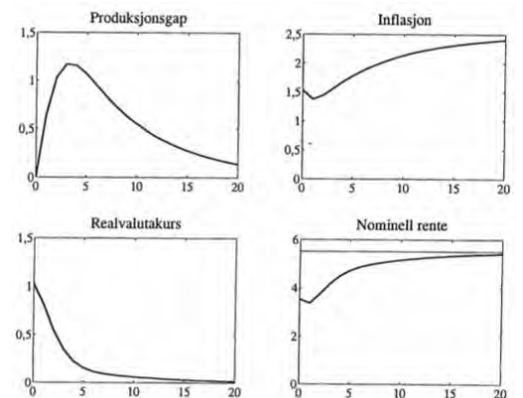
Figur 2.7: Dynamiske effekter av et etterspørselssjokk. Kilde: Røisland og Sveen (2006)



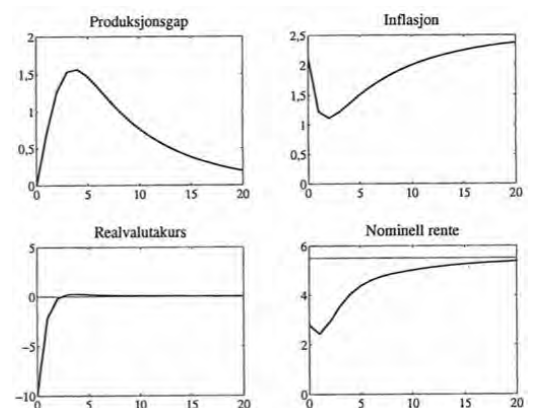
Et negativt inflasjonssjokk beskrives i modellen som $u < 0$ i ligning (22). For å stimulere til prisvekst vil sentralbanken reagere med å sette ned nominelle renter. Vi får dermed reduserte realrenter, og en realdepresiering av valutaen fører økonomien inn i en høykonjunktur med et positivt produksjonsgap.

Over tid vil transmisjonsmekanismen sikre at vi oppnår høyere inflasjon. Når inflasjonen nærmer seg inflasjonsmålet vil rentene gradvis økes til sitt likevektsnivå, valutaen appresierer, og produksjonsgapet lukkes, se figur 2.8.

Figur 2.8: Dynamiske effekter av et inflasjonssjokk. Kilde: Røisland og Sveen (2006)



Figur 2.9: Dynamiske effekter av et valutakurssjokk. Kilde: Røisland og Sveen (2006)



Et negativt risikopremiesjokk modelleres ved $z < 0$ i ligning (23) og (24). I praksis betyr dette at investorer blir mer villige til å sitte med norske kroner, og senker avkastningskravene sine til norske verdipapirer. Effekten er den samme som ved et negativt sjokk til

internasjonale renter. Dersom verdien av norske verdipapirer øker vil vi få en appresiering av den norske kronen. Det betyr at valutakursen går ned. Isolert sett vil dette medføre et negativt produksjonsgap ettersom eksporten blir dyrere og importen billigere. Samlet etterspørsel etter hjemmeproduserte varer vil dermed reduseres. Sentralbanken setter imidlertid ned nominelle renter for å øke etterspørselen og motvirke deflasjonen billigere import fører med seg. Inflasjonsgapet lukkes over tid, i mellomtiden blir produksjonen liggende noe over likevektsnivået, jmf figur 2.9.

2.4.4 Sentralbankens horisont

Sentralbankens horisont har sammenheng med vektene i tapsfunksjonen. Dersom det legges stor vekt på at inflasjonsmålet skal nås impliserer dette en kort horisont, og sentralbanken opererer med en lav verdi på λ . En lengre horisont betyr en høyere verdi på λ , og større fokus på kostnadene ved realøkonomiske variasjoner.

Optimal horisont vil generelt variere med type sjokk økonomien utsettes for, samt størrelse og varighet på sjokket. Store, persistente sjokk krever en lengre horisont før man kan forvente at inflasjonen stabiliseres rundt målet.

Da Norge gikk over til et fleksibelt inflasjonsmål i 2001 ble horisonten først satt til 2 år. Deretter ble formuleringen i 2004 endret til at prismålet skulle nås innen "rimelig tid, normalt 1-3 år", før man i 2007 la opp til en årsvekst i konsumprisene som er "nær målet på mellomlang sikt". Sentralbanken har dermed fått større frihet i utøvelsen av pengepolitikken, og kan i større grad ta hensyn til andre faktorer enn den rene inflasjonsutviklingen.

3.0 Pengepolitikken og aktivapriser

Fleksibel inflasjonsstyring innebærer at forløpet for inflasjonen avveies mot utviklingen i produksjon og sysselsetting. Det er imidlertid ikke gitt hvilke priser inflasjonsberegningene bør baseres på. Den sterke boligprisveksten de siste årene har sammenfalt med lav importert prisvekst. Dette reiser spørsmålet om hvor stor vekt det bør legges på boligprisutviklingen versus den generelle prisstigningen.

Det neste avsnittet ser på ulike tilnærminger til stigende aktivapriser, deriblant en reaktiv og en proaktiv holdning. Fordeler og ulemper ved disse tilnærmingene diskuteres i avsnitt 3.2.

3.1 Ulike holdninger til stigende aktivapriser

Det er vanlig å skille mellom fire ulike holdninger til stigende aktivapriser: Strengt ortodoks, moderat ortodoks, "å lene seg mot vinden" og aktiv målstyring.

En *strengt ortodoks* holdning betyr at aktivapriser ikke vektlegges overhodet. Tilhengere av dette synet mener prisstabilitet på kort sikt er nok til å ivareta finansiell stabilitet. Empirisk sett er imidlertid dette motbevist. Blant annet viste den siste krisen at finansielle ubalanser kan bygges opp også i perioder med lav og stabil inflasjon.

Det andre alternativet er en *moderat ortodoks* holdning. Ved en slik tilnærming tar man hensyn til aktivapriser i den grad de påvirker konsumprisindeksen og kapasitetsutnyttelsen gjennom vanlige transmisjonskanaler. Man tar imidlertid ikke *ex-ante* hensyn til eventuelle økonomiske konsekvenser av store priskorreksjoner. Denne varianten representerer dermed en reaktiv holdning der pengepolitikken forsøker å minimere de realøkonomiske konsekvensene etter at en eventuell boble sprekker, blant annet gjennom tilførsel av likviditet.

Det tredje alternativet er å "lene seg mot vinden". Dette kalles også en proaktiv holdning, og innebærer at sentralbanken ved mistanke om en skadelig boble gjennomfører forsiktige renteøkninger utover det som kreves for å nå inflasjonsmålet. Noe av bakgrunnen for en slik holdning er en asymmetrisk effekt

av positive og negative aktivapris-sjokk; et negativt sjokk vil mest sannsynlig ha større effekt enn et positivt sjokk. Det kan derfor lønne seg å redusere risikoen for bobledannelser gjennom en proaktiv holdning.

Det fjerde og siste alternativet er *aktiv målstyring* av aktivapriser. Dette er motsatsen til en strengt ortodoks holdning. En slik tilnærming innebærer at aktivaprisene inkluderes direkte i konsumprisindeksen, eller at det innføres et eksplisitt mål for boligprisveksten som inkluderes i sentralbankenes målfunksjon. Man forsøker dermed å holde prisveksten på et gitt nivå. Denne tilnærmingen har mange ulemper, og er lite anerkjent i praksis. Dette skyldes blant annet at det er vanskelig å estimere en trend for de faktiske boligutgiftene. En mer kompleks tapsfunksjon gjør også at renten får flere potensielt motstridende hensyn. En slik strategi vil derfor mest sannsynlig svekke makroøkonomisk stabilitet.

En strengt ortodoks tilnærming og aktiv målstyring av aktivapriser er lite aktuelle i dagens debatt. Den videre diskusjonen i oppgaven vil derfor konsentrere seg om avveiningene mellom en moderat ortodoks holdning og det å "lene seg mot vinden", også kalt henholdsvis reaktiv eller proaktiv tilnærming.

3.2 Reaktiv vs proaktiv

De vanligste argumentene for en reaktiv tilnærming er at bobler er vanskelig å identifisere, og at pengepolitikkenes effekt på boligprisene er vanskelig å beregne. Frem mot finanskrisen var det mange som mente at en reaktiv tilnærming var å foretrekke.

Greenspan er i sin artikkel fra 2002 blant de som mener at sentralbankene verken er i en posisjon der de med sikkerhet kan vurdere avvik fra fundamentale verdier, eller har virkemidlene til å deflatere en eventuell boble. Bernanke og Gertler er av samme oppfatning, og argumenterer i sine artikler fra 1999 og 2001 for en reaktiv tilnærming. De hevder at gitt en sterk binding til å stabilisere forventet inflasjon er det verken nødvendig, eller ønskelig, for pengepolitikken å reagere på endringer i aktivapriser, bortsett fra i den grad de predikerer inflasjons- eller deflasjonspress. Mishkin (2001,2007) har heller ikke tro på at

sentralbankene vil være i stand til å identifisere en eventuell boble. I tillegg påpeker han at økte renter kan gjøre mer skade enn nytte da boblesprekken kan bli unødig kraftig, og skade økonomien i større grad enn den ville gjort om den fikk sprekke og dø ut av seg selv.¹⁷

Tilhengere av en proaktiv holdning mener at kostnadene ved en eventuell boblesprekk er så store at sentralbanken bør følge en "lene seg mot vinden"-strategi. Da vil renten holdes høyere enn det fleksibel inflasjonsstyring tilsier isolert sett dersom det observeres antydninger til bobletendenser.

Borio og Lowe (2002) hevder pengepolitiske regler som ikke tar hensyn til ubalanser i økonomien umedvitende kan bidra til en videre oppblåsning. De anbefaler derfor en styrking av makrotilsynet, kombinert med større villighet i pengepolitikken til å reagere på utviklingen av finansielle ubalanser som utgjør en trussel mot makroøkonomisk stabilitet.

En proaktiv tilnærming kan ses på som kjøp av en forsikring mot skadelige effekter ved boom-bust sykler. Forsikringspremien tilsvarende da kostnaden som følger av et noe lavere inflasjonsnivå.¹⁸ White (2009) er blant de som mener at en slik forsikring er hensiktsmessig i perioder med høy kredittvekst.

Dersom en proaktiv respons til en potensiell prisboble skal være hensiktsmessig, må de forventede kostnadene ved en boblesprekk overstige kostnadene ved å investere i en slik forsikring.

$$E[C(b)] = P(b) \times C(b) \quad (27)$$

Ligning (27) viser at de forventede kostnadene ved en boblesprekk i boligmarkedet avhenger av sannsynligheten for at det faktisk er en boble, og kostnadene dersom boblen sprekker.

Begge størrelsene er vanskelig å estimere. Det vil alltid være usikkerhet knyttet

¹⁷ Mishkin støtter seg her til: Bernanke, Gertler og Gilchrist (1999); Greenspan (2002); Gruen, Plum og Stone (2005); og Kohn (2006)

¹⁸ Bl a: Trichet (2005)

til hvorvidt man står ovenfor en boble. Vurderingen avhenger i stor grad av skjønn og subjektive oppfatninger. Kostandene ved en boblesprekk avhenger av blant annet størrelsen på boblen, husholdningenes gjeldssituasjon og hvor robust banksektoren er. En kombinasjon av stor gjeldsbelastning og høy systemrisiko vil øke forventningsverdien, men forløpet vil også i stor grad avhenge av psykologiske prosesser som er vanskelig å forutse på forhånd.

Forsikringspremien kan noe forenklet fremstilles ved ligning (28):

$$E_{\pi}^p C(p|p-r) + E_{\pi}^r C(y|p-y|r) \quad (28)$$

Kostanden er en forventningsverdi og avhenger av differansen mellom inflasjonen gitt en proaktiv holdning, $\pi(p)$, og inflasjonen gitt en reaktiv holdning, $\pi(r)$, der $\pi(p) < \pi(r)$. Dersom inflasjonen allerede er på et lavt nivå kan økninger i styringsrenten skape fare for deflasjon. Det kan også skade tilliten til inflasjonsmålet. En proaktiv respons vil videre påvirke produksjon og sysselsetting. Ved et negativt produksjonsgap vil en proaktiv respons føre til dårligere utnyttelse av ressursene i økonomien gjennom lavere produksjon og høyere arbeidsledighet.

Mishkin (2007) mener 3 antakelser bør være oppfylt før aktivapriser som boligpriser eksplisitt skal hensyntas:

1. For det første må man være i stand til å identifisere en boble. Mishkin henviser her til Greenspan (2002) som stiller spørsmålsteget ved at sentralbanken skulle ha en slik informasjonsfordel ovenfor private markeder.
2. For det andre kan proaktive tiltak mot en antatt boble ifølge Mishkin bare rettferdiggjøres dersom pengepolitikken ikke kan håndtere konsekvensene av en eventuell boblesprekk. Han hevder her at pengepolitikken er i stand til å motvirke eventuelle negative effekter ved å tilby generelt lavere renter til alle låntakere.
3. Den tredje antakelsen som må oppfylles er at sentralbanken må vite hvilke pengepolitiske tiltak som er nødvendige for å deflatere en boble.

Når det gjelder det første punktet, angående evne til å gjenkjenne bobletendenser, kan det hevdes at sentralbanken i større grad har makroøkonomisk oversikt, er mer objektiv, og innehar andre insentiver enn den enkelte aktør i markedet. Cecchetti et al (2000 og 2002) er blant de som hevder at sentralbanken kan være i stand til å avdekke aktivaprisbobler. Selv om de anerkjenner problemene knyttet til tolkning av aktivapriser, mener de at dette ikke er nok til å avfeie en proaktiv tilnærming, da det eksisterer store utfordringer også ved estimerer av fremtidig inflasjon og produksjonsgapet.

Når det gjelder det andre punktet så har den siste finanskrisen vist at store rentereduksjoner og tilgang på likviditet i etterkant av en boblesprekk, ikke alltid vil være nok til å unngå finansiell krise.

Det tredje punktet handler om sentralbankens evne til å vurdere effektene en renteøkning vil ha for boligmarkedet. Rent teoretisk burde en renteøkning bremse boligprisveksten gjennom økt brukerkostnad, redusert forventet reell prisgevinst, og formues- og kredittkanaleffekter. Økte renter vil imidlertid også redusere boliginvesteringene.

Empirisk sett er resultatene på dette punktet noe motstridende. Internasjonale studier tenderer til å finne liten sammenheng mellom rentenivået og boligprisene. IMF (2009) finner at sammenhengen mellom pengepolitikken og boligprisutviklingen i årene frem mot finanskrisen¹⁹ er relativt svak. Dette støttes av blant annet Arnett (2005), Caldera Sánchez og Johansson (2011), og til dels Andrews (2010). Andrews peker imidlertid på at resultatene kan skyldes gjensidig avhengighet mellom rentenivå og boligpriser, og henviser til en studie av Bjørnland og Jacobsen (2010). Denne studien tillater boligpriser og renter å reagere simultant på nyheter, og finner blant annet at boligprisene reagerer raskt og sterkt på pengepolitiske sjokk.

I Norge er andelen lån gitt med flytende rente høy. Bare 9% av utlån til norske husholdninger er fastrentelån (Norges Bank 2010). Dette betyr at prisene i det norske boligmarkedet kan være mer følsomme for renteendringer. Debelle

¹⁹ Perioden 1. kvartal 2002 til 3. kvartal 2006

(2004) er blant de som finner at pengepolitiske transmisjonsmekanismer har kraftigere effekt i land der andelen lån med flytende rente er høy. Spesielt er boligbygging mer sensitivt for endringer i kortsiktig rente. Studien støttes av Calza et al (2007) som undersøker hvordan institusjonelle trekk ved lånemarkedene påvirker effekten av pengepolitiske sjokk på huspriser og konsum. De konkluderer med at konsumet generelt er mer følsomt for pengepolitiske sjokk dersom lånestrukturen preges av lån med variabel rente.

Jacobsen og Naug (2004b) finner i sin studie av det norske boligmarkedet at boligprisene reagerte raskt på endringer i styringsrenten, men effekten var størst på kort sikt. I modellen de kommer frem til vil boligprisene falle 2,25 prosent i løpet av det første kvartalet, og 3,25 prosent på lang sikt dersom bankenes utlånsrente økes med ett prosentpoeng, alt annet like. Dette kan i følge forfatterne avspeile at renteendringer slår sterkt ut i husholdningenes forventninger på kort sikt, men på mellomlang sikt vil også aktiviteten i byggenæringen gå ned da antall nye prosjekter reduseres. Jacobsen et al sin studie fra 2006 støtter denne teorien da den finner at 1 prosent økning i styringsrenten på lang sikt vil redusere boliginvesteringene med 5,25 prosent.

Selv om empiriske studier av det norske boligmarkedet tyder på at renten har en klar effekt på boligprisutviklingen, er det ingen tvil om at det hersker stor usikkerhet omkring økonomiens tilstand, den videre utviklingen og effekten av pengepolitiske tiltak. Rentesettingen virker med et etterslep slik at de usikre effektene dukker opp en gang i fremtiden, i en økonomisk kontekst som kan være svært annerledes enn det man på et tidligere tidspunkt så for seg. En eventuell proaktiv respons bør derfor gjennomføres gradvis og forsiktig for å unngå en overreaksjon i markedet, eller uventet store avvik fra inflasjonsmålet.

4.0 Datakilder

Den neste delen av utredningen er basert på sekundærdata fra offentlige kilder, hovedsakelig innhentet og bearbeidet av Statistisk sentralbyrå og Norges Bank. Begge disse har lang erfaring med utgivelse av statistisk materiale, og jeg anser de som sikre kilder. Det vil likevel være noe usikkerhet knyttet til det empiriske materialet som ligger til grunn for utredningens konklusjon.

I dette kapitlet vil jeg se nærmere på beregningen av tre sentrale størrelser, nemlig boligprisutviklingen, inflasjonsgapet og estimering av produksjonsgapet. Samtidig vurderer jeg også dataserienes validitet og reliabilitet.

Validitet referer til dataseriens relevans for den aktuelle problemstillingen. Dersom dataserien skal kunne beskrives som valid eller gyldig for et gitt formål, må den gi en god beskrivelse av det vi har til hensikt å måle.

Reliabiliteten til en dataserie sier noe om målesikkerheten i metoden som er lagt til grunn, og hvorvidt gjentatte målinger vil gi samme resultat.

4.1 Boligprisutviklingen

Boligmarkedet preges av heterogene objekter der karakteristika som byggeår, størrelse og geografisk beliggenhet har stor betydning for markedsprisen. Utvalget varierer over tid, og ideelt sett bør en boligprisindeks baseres på prisutviklingen for hver enkelt enhet. Dette er imidlertid vanskelig siden boliger omsettes svært sjelden.

Den empiriske litteraturen skiller mellom to hovedretninger innen utforming av boligindekser. Den ene er repetert salgsmetode, der utvalget begrenses til boliger solgt to ganger. Forutsatt at boligens egenskaper er uforandret over tid vil prisdifferansen gi et riktig mål for den rene prisøkningen. Et problem ved denne metoden er at boliger som omsettes oftere enn andre, kan ha spesielle egenskaper som enten gjør at de er mindre attraktive, eller lettere å omsette. (Sommervoll 2004)

En annen tilnærming er bruk av hedonisk regresjon. Denne metoden baseres på at heterogene goder kan beskrives ved sine attributter eller karakteristika (Eurostat (2011)). Gjennom lineær regresjon, der markedsprisen er den avhengige variabelen og ulike karakteristika ved boligen er forklaringsvariabler, estimeres anslag på markedets vurdering av verdien på ulike egenskaper. Indeksen konstrueres ved at man justerer de enkelte omsetningsverdiene for ulike attributter ved hjelp av priskoeffisientene som fremkommer i regresjonsligningen. Slik skapes en homogen masse av "standard" boliger som er sammenlignbare, og man kan se prisutviklingen over tid. Prisindeksen defineres som forholdet mellom to priser på to kvalitetsmessig like boliger i det aktuelle kvartalet og et basispunkt (Takle 2012).

I tillegg til disse to hovedretningene finnes det også ulike hybridmodeller. Data fra repeterte salg kan brukes til å estimere sentrale parametere som deretter brukes på en hedonisk regresjonsmodell for alle salg. Alternativt kan markedet deles opp i ulike boligsegmenter ut fra hedoniske parametre som størrelse og beliggenhet, før en boligprisindeks utformes ved en repetert-salg-modell. (Sommervoll 2004)

Statistisk sentralbyrå bruker hedonisk metode i utformingen av sin boligprisindeks. Boligomsetninger som indeksen bygges på hentes fra Finn.no. I tillegg suppleres det med informasjon om den enkelte bolig fra Norges offisielle eiendomsregister, Matrikkelen (Takle 2012).

Når det gjelder validitet og reliabilitet så er forklaringsgraden i SSBs modell i underkant av 70 prosent ²⁰. Det finnes dermed forklaringsvariabler som ikke er inkludert i modellen. Boligprisindeksen tar heller ikke hensyn til at utvalget av boliger og boligstandarden varierer over tid, siden indeksen ikke følger prisutviklingen for hver enkelt bolig. Videre er det en viss fare for utvalgsfeil. Andelen boliger som omsettes på Finn.no utgjør ca 60 prosent av den totale omsetningsmassen. Bruken av et begrenset utvalg kan føre til skjevheter med hensyn til geografisk fordeling og boligstandard. Det er også usikkerhet knyttet

²⁰ Forklaringsgraden for eneboliger, småhus og blokkleilighet er i følge Takle (2012) henholdsvis 0.69, 0.65 og 0.71.

til kvaliteten på de omsetningsverdiene som brukes. Modellen opererer med grenseverdier for å filtrere bort ekstremverdier og eliminere feildata, men kontrollerer ellers ikke for feil i datamaterialet fra Finn.no. (Takle 2012; SSB: Om statistikken)

Det utarbeides i tillegg en uavhengig boligprisindeks av analysebyrået Econ Pöyry på oppdrag fra Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF) og Eiendomsmeglerforetakenes forening (EFF). Denne viser utviklingen i gjennomsnittlig kvadratmeterpris, og baseres i likhet med SSBs prisindeks på datagrunnlaget til Finn.no. Econ Pröyrys indeks tar heller ikke hensyn til endringer i utvalget over tid og kvalitetsendringer, og de viktigste forskjellene mellom de to prisindeksene er valg av vektorer og publiseringshyppighet. (SSB: Om statistikken)

De deflaterte boligprisene presentert i kapittel 5.3 er publisert av Norges Bank i Finansiell stabilitet 2/11, og viser utviklingen i deflaterte verdier i perioden 1995-2011. Jeg vet lite om de dataene som ligger til grunn for deflatorverdiene. Riktigheten av de konklusjoner jeg trekker på bakgrunn av denne dataserien avhenger derfor av kvaliteten på sentralbankens datagrunnlag og beregninger.

4.2 Konsumprisindeksen

Konsumprisindeksen (KPI) utarbeides av Statistisk Sentralbyrå (SSB), og er en levekostnadsindeks.

Ideelt sett skal en levekostnadsindeks *"uttrykke den inntektskompensasjonen som er nødvendig for at en konsument som står ovenfor endrede priser på varer og tjenester, skal ha samme nyttenivå etter prisendringene som før endringene."* (Langer og Johannesen 2010)

I praksis er det vanskelig å måle nytteverdien av konsum. Konsumprisindeksen er derfor en betinget levekostnadsindeks basert på observerbare priser og budsjettandeler. Utvalget er avgrenset til markedsbaserte varer og tjenester, og indeksen utarbeides ved en kjedet Laspeyres indeks. Ligning (28) er hentet fra Langer og Johannesen (2010), og viser Laspeyres formel for prisveksten fra

periode $(t-1)$ til periode (t) . Her inngår prisen (p) og volumet av varer og tjenester (q) , samt varegruppens utgiftsandel (s) :

$$L(p^t, p^{t-1}, q^{t-1}) = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^{t-1}}{\sum_{i=1}^n p_i^{t-1} q_i^{t-1}} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^{t-1} q_i^{t-1} \frac{p_i^t}{p_i^{t-1}}}{\sum_{i=1}^n p_i^{t-1} q_i^{t-1}} = \sum_{i=1}^n s_i^{t-1} \frac{p_i^t}{p_i^{t-1}} \quad (29)$$

Prisutviklingen fra en periode til neste måles som summen av den relative prisendringen på ulike varegrupper, merket med fotskrift (i) vektet med varegruppens utgiftsandel. Fra og med januar 2011 brukes konsumutgiftene fra nasjonalregnskapet som grunnlag for å beregne vektene. En varegruppes utgiftsandel, eller budsjettandel, antas dermed å være uendret gjennom året. Prisene samles inn månedlig fra et utvalg av butikker og andre utsalgssteder.

Sentralbanken bruker en variant av KPI, KPI-JAE, som styringsindikator i utformingen av pengepolitikken. Denne er justert for avgiftsendringer og uten energivarer²¹, og prosentvis endring i denne indeksen brukes som mål på inflasjonen. Tabell 4.1 viser vektene i KPI-JAE og årlig prosentvis endring fra 2007 til 2012:

	Vekt ¹	Endring i prosent fra året før						
		2007	2008	2009	2010	2011	jan.12	feb.12
Totalt	1000	1,4	2,6	2,6	1,4	0,9	1,3	1,3
Jordbruksvarer	64,1	2,4	4,7	3,6	-0,3	-2,3	-1,5	-0,8
Fiskevarer	12,6	0,6	4,1	3,9	0,0	3,7	2,3	1,0
Andre norskproduserte konsumvarer	147,3	3,1	4,7	2,8	2,1	2,1	2,5	3,1
Importerte konsumvarer	278,2	-0,9	-0,1	1,4	-0,7	-0,8	-0,3	-0,2
Husleie inkl. fritidsbolig	193,5	1,7	2,7	3,4	2,8	2,1	1,7	1,7
Andre tjenester	304,2	2,6	3,8	3,1	2,8	2,0	2,8	2,4
- med arbeidslønn som dominerende priskomponent	68,0	4,8	5,5	4,5	4,1	3,8	3,3	3,2
- også med andre viktige priskomponenter	236,2	1,8	3,1	2,6	2,3	1,4	2,6	2,1

Figur 4.1: Konsumprisindeksen justert for avgiftsendringer og utenom energivarer (KPI-JAE), etter leveringssektor. Kilde: NOU 2012-11, basert på tall fra Statistisk sentralbyrå.

²¹ Bakgrunnen for å trekke ut avgiftsendringer og energivarer er at forskriften for pengepolitikken sier det i utgangspunktet ikke skal tas hensyn til "direkte effekter på konsumprisene som skyldes endringer i rentenivået, skatter, avgifter og særskilte midlertidige forstyrrelser". Energiprisene svinger gjerne mye gjennom året og over tid, og kan derfor ses som midlertidige forstyrrelser.

Konsumprisindeksen baseres i utgangspunktet på kjøpsprinsippet. Det vil si at varer og tjenester antas konsumert i det de anskaffes, og det er verdien i den monetære transaksjonen som legges til grunn. Boligkjøp avviker imidlertid fra dette prinsippet. De anses som en investering i boligkapital som yter husholdningen en strøm av boligjenester over boligens levetid (Nesbakken, 2008). Den beregnede levekostnaden i KPI avhenger dermed ikke av selve anskaffelsesprisen, men av konsumet av tjenesten som boligen generer.

Prisen på selveierens boligkonsum kan ikke observeres og må beregnes. Det finnes flere metoder for å estimere tjenestekonsumet knyttet til bolig, og de har alle fordeler og ulemper. Statistisk sentralbyrå har valgt å inkludere kostnader til boligjenester i konsumprisindeksen ved en vektet komponent for utviklingen i leieprisene. Bruken av leiepriser som estimat på huseierens utgifter baseres på leieekvivalensprinsippet; tjenestestrømmen fra boligen antas å være den samme, uansett om huseieren bor der selv eller leier ut. Huseierens beregnede utgifter til boligkonsum tilsvarer dermed det boligeieren måtte betalt for å leie en tilsvarende bolig.

I Norge eier en stor andel av befolkningen boligen de bor i. Leiemarkedet er dermed relativt lite, og ikke nødvendigvis representativt for selveierens kostnader knyttet til boligkonsum. Dagens leiepriser reflekterer ikke den sterke veksten vi har sett i boligprisene de siste årene.

Bruken av leiepriser som estimat på selveierens boligkonsum kan gi en undervurdering av den faktiske inflasjonen, og medfører at dagens konsumprisindeks ikke i tilstrekkelig grad fanger opp endringer i forventinger og bobletendenser i boligmarkedet.

Prisen på boligjenester utgjør en stor utgift for en gjennomsnittlig husholdning. Endringer i denne vil dermed ha stor innflytelse på kostnadene ved å opprettholde en gitt levestandard. En undervurdering av den faktiske inflasjonen gjennom lavt priset boligkonsum vil gi en overvurdering av utviklingen i reallønn og kjøpekraft, og feil vurderingsgrunnlag når renten settes med sikte på prisstabilitet. Mulige endringer i hvordan boligprisene indirekte inkluderes i

konsumprisindeksen er dermed en viktig debatt også uavhengig av hensynet til potensielle aktivaprisbobler, men ikke noe jeg vil gå nærmere inn på her.

I tillegg til problemene rundt måling og inkludering av selveiernes boligkonsum finnes det også andre kilder til usikkerhet i konsumprisindeksen. To av disse er frafallsfeil og mulige utvalgsfeil. SSB oppgir at svarprosenten fra de bedriftene som deltar i undersøkelsen ligger rundt 95 prosent, og det er ikke gjort beregninger av eventuell utvalgsskjevhet. Videre er det usikkerhet omkring hvorvidt vektgrunnlaget til enhver tid reflekterer forbruksandelene. Endringer i husholdningens inntekt eller i relative priser vil medføre vridninger i konsumet, og dermed endringer i budsjettandelene. Kontinuerlig oppdatering av slike vridninger gjennom året ville mest sannsynlig gi en lavere verdi på konsumprisindeksen. Konsumprisindeksen tar heller ikke hensyn til kvalitetsendringer som påvirker nytteverdien. (SSB: Om statistikken)

Selv om dagens konsumprisindeks ikke gir et perfekt bilde av utviklingen i levekostnadene, mener jeg at den gir et brukbart anslag på den generelle inflasjonen i økonomien. Indeksens manglende evne til å fange opp prisutviklingen i boligmarkedet understreker imidlertid viktigheten av å være oppmerksomme også på andre priser, og ikke bare den beregnede indeksen.

4.3 Potensiell produksjon og produksjonsgapet

Anslag på produksjonsgapet er hentet fra Norges Banks pengepolitiske rapport. Dataserien viser sentralbankens anslag på avvik i den samlede kapasitetsutnyttelsen fra potensiell produksjon.

Den potensielle produksjonen avhenger av produktivitetsutviklingen og tilgangen på arbeidskraft. Disse forholdene blir igjen påvirket av demografiske forhold, arbeidskraftens kvalifikasjoner, lønnsdannelsen, skattesystemet og finanssystemet (Sturød og Hagelund 2012). Potensiell produksjon brukes ofte synonymt med trendveksten i BNP. Endringer i underliggende faktorer medfører imidlertid at veksten i potensiell produksjon varierer over tid. Potensiell produksjon kan dermed ikke beregnes ut fra mekanisk trend alene.

Sentralbankens estimering av den potensielle produksjonen tar utgangspunkt i trendveksten i faktisk BNP. Denne beregnes ved et HP-filter. Slike trendberegninger har flere svakheter. Blant annet blir trendverdiene mot starten og slutten av perioden mer påvirket av fluktuasjoner i faktisk produksjon. Dette skyldes at filteret går fra å være tosidig til å bli ensidig. Ved å inkludere anslag på fremtidig utvikling reduseres endepunktsproblematikken. I tillegg suppleres det også med ulike indikatorer for aktivitetsnivået i økonomien, blant annet arbeidsledighetsraten og vurderinger av kapasitetsutnyttningen i bedriftene. (Sturød og Hagelund 2012)

Foruten HP-metoden benytter sentralbanken blant annet produktfunksjonsmetoden, og ulike varianter av "uobserverbar komponent"-metoder. Førstnevnte bygger på at tilbudssiden i økonomien kan beskrives ved en produktfunksjon, og potensiell produksjon er den produksjonen som verken gir press eller uutnyttede ressurser. "Uobserverbar komponent"-metoden søker å beregne en ikke observerbar størrelse ved å identifisere de enkelte komponentene.²²

Generelt er det stor usikkerhet knyttet til valg av metode og parameterverdier når potensiell produksjon skal estimeres. De historiske tallene og anslagene produksjonsgapet bygger på revideres også gjerne i ettertid. Dette fører til at det er knyttet både modell-, parameter- og datausikkerhet til disse beregningene (Sturød og Hagelund 2012). Dette påvirker reliabiliteten. Sentralbankens anslag representerer likevel per dags dato det beste tilgjengelige estimatet på produksjonsgapet.

Når det gjelder dataseriens validitet er BNP et vanlig og anerkjent mål på den samlede kapasitetsutnyttelsen. Selv om det er stor usikkerhet knyttet til estimering av den potensielle produksjonen anser jeg produksjonsgapet som et hensiktsmessig mål på presset i økonomien.

²² Nærmere beskrivelse i Bjørnland et al (2004)

5.0 Boligboble?

Oppgavens problemstilling tar utgangspunkt i at boligprisene i Norge kan være en kilde til finansiell ustabilitet. Jeg vil her se på bakgrunnen for en slik antakelse. Dette er ikke ment som en uttømmende utredning, men jeg ser på mulighetene for et krakk i boligmarkedet ved en kort gjennomgang av noen av argumentene for at boligprisene kan være overvurderte.

5.1 Hva er en boble?

Aktivapriser, deriblant boligpriser, svinger naturlig med fundamentale markedsforhold som langsiktig rente, produktivitet og lønnsnivå. Over konjunktursykelen vil dermed prisene variere uten at dette har store følger for finansiell stabilitet. En definisjon må nødvendigvis skille mellom disse prisbevegelsene og de som representerer bobler.

Det finnes ingen allment godtatt definisjon av prisbobler, men de fleste vektlegger spekulativ atferd og avvik fra fundamentale verdier. Kindleberger definerte bobler slik:

"A bubble may be defined loosely as a sharp rise in the price of an asset or a range of assets in a continuous process, with the initial rise generating expectations of further rise and attracting new buyers – generally speculators interested in profits from trading in the asset rather than its use or earnings capacity. The rise is then followed by a reversal of expectations and a sharp decline in price, often resulting in severe financial crisis, which is when the bubble bursts." (Kindleberger 1987, s 243)

Dette er egentlig mer en forklaring på hvordan bobler oppstår og utvikler seg: Etter en initiell prisstigning vil investorer tiltrekkes ut fra en tro på fortsatt prisvekst. På et eller annet tidspunkt vil forventningene snu, og en skarp prisnedgang kan ende i finansiell krise. Grytten (2009) bruker en definisjon basert på fundamentale verdier:

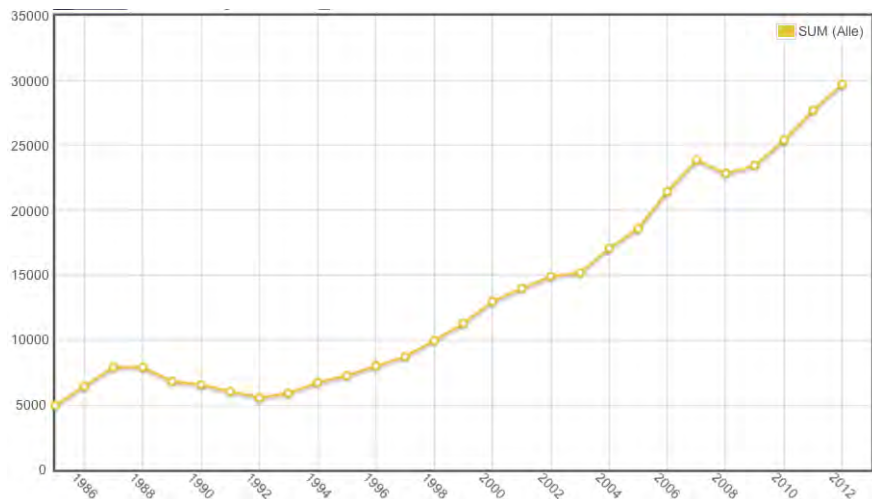
"... finansielle bobler er handel av objekter i stort volum, til priser med signifikant avvik fra fundamentale verdier."

Oppbygning av boligprisbobler kan med andre ord sies å være en *selvoppfyllende prosess der troen på prisoppgang skaper økende avvik mellom fundamental verdi og markedsverdi*²³. Dersom prisveksten er høyere enn det utviklingen i fundamentale verdier som inntekt, nybygging og realrentenivå etter skattefradrag skulle tilsi, må prisene før eller senere falle. Det finnes imidlertid ingen objektiv metode for å beregne den totale fundamentale verdien. Det vil derfor alltid være et element av skjønn i uttalelser om hvorvidt man står ovenfor en boble eller ikke.

5.2 Nominell prisutvikling

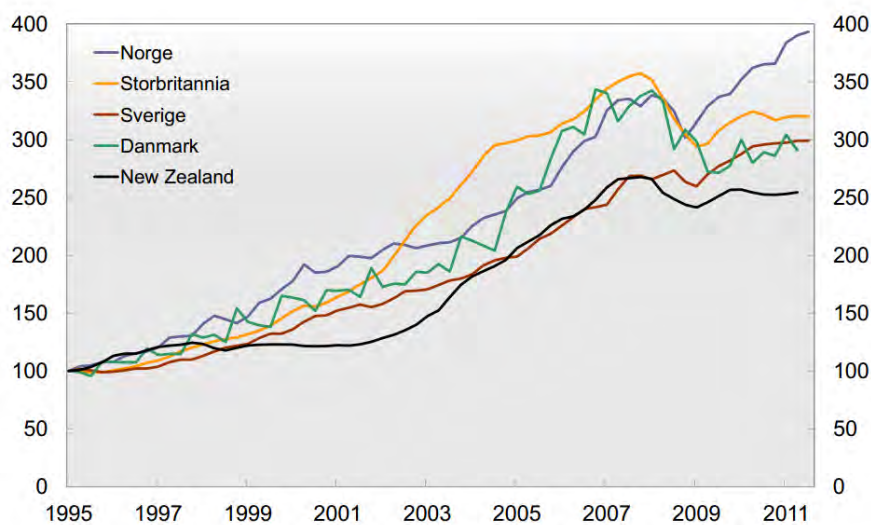
Det siste store fallet i norske boligpriser kom under bankkrisen på slutten av 80- og begynnelsen av 90-tallet. Etter dereguleringer av både boligmarkedet og finansnæringen på 80-tallet, så vi en kraftig vekst i boligpriser og utlån under høykonjunkturen som gjerne kalles jappetiden. Påfølgende innstramninger i penge- og kredittpolitikk, sammen med fall i oljeprisen og en internasjonal nedgangskonjunktur, ga blant annet et kraftig fall i eiendomsprisene. Utviklingen snudde i 1992-93, og med unntak av en liten nedgang under finanskrisen i 2007-2010 har boligprisene siden steget kontinuerlig. Nominelt sett er prisen per m² på gjennomsnittsboligen nær seksdoblet de siste 20 årene, se figur 5.1.

²³ Notater fra forelesning i FIE431 Krakk og kriser, Grytten, O. høsten 2009



Figur 5.1 Boligprisutviklingen i Norge, pris per m² for gjennomsnittsboligen på ca 100m². Kilde: Norges Eiendomsmeglerforbund

Mens de fleste andre land har opplevd et fall eller en utflatning i boligprisene etter finanskrisen, har prisene i Norge fortsatt å stige, se figur 5.2.



Figur 5.2 Boligpriser i utvalgte land. Indeksert. 1.kvartal 1995=100. Kvartalstall. 1.kv.1995-3.kv.2011. Kilde: Norges Bank (2011). Basert på tall fra Thomson Reuters.

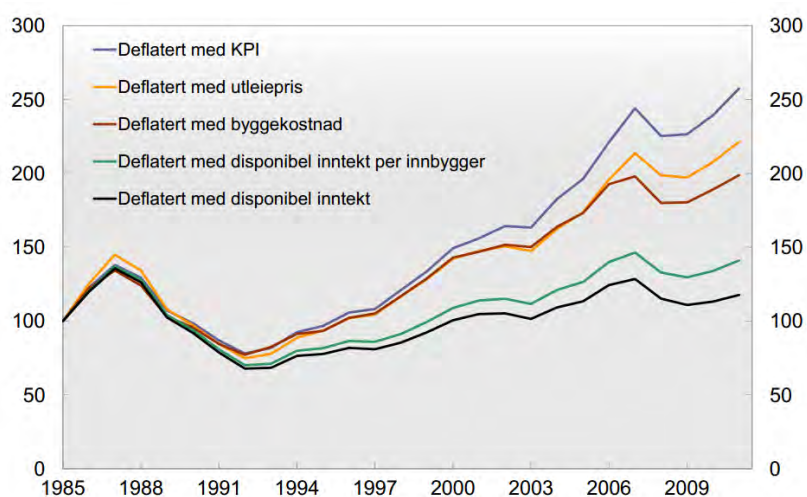
Det finnes mange mulige forklaringer på den særnorske utviklingen. Vi har en oljesektor som er med på å presse opp lønningene, og kostnadene veltes over på varer og tjenester fra skjermet sektor, deriblant hustjenester. Den høye lønnsveksten og lav arbeidsledighet gir sammen med lav rente, høy befolkningsvekst og urbanisering, en del av forklaringen på prisutviklingen. Norske banker har også hatt relativt enkel tilgang på kreditt sammenlignet med

banker i andre land, og befolkningen har stor tillit til den videre utviklingen i norsk økonomi.

Spørsmålet blir hvor stor rolle psykologi og adaptive forventninger har spilt i prisutviklingen de siste årene. Bunnen på tidlig 90-tall kan ha representert en undershooting i boligmarkedet der frykten for fortsatt fall i prisene ga grunnlag for en negativ boble. Da forventningene snudde, og troen på økonomien igjen steg, bidro lave renter og befolkningsvekst til et positivt etterspørselssjokk som kan ha lagt grunnlaget for selvforsterkende effekter i motsatt retning; en prisøkning ut fra tro på fortsatt prisoppgang. Prisveksten har nå vedvart så lenge at fortsatt prisvekst oppfattes som en selvfølge, og man plasserer penger i bolig fordi det synes å være en sikker og lukrativ investering.

5.3 Deflaterte boligpriser

Det er vanskelig å tolke nominell prisutvikling alene. Ut fra definisjonen på en boble, er det naturlig å sammenligne den nominelle prisutviklingen med utviklingen i fundamentale verdier. Dette avsnittet tar for seg boligprisen deflatert med konsumprisindeksen, utleiepris, byggekostnad og disponibel inntekt.

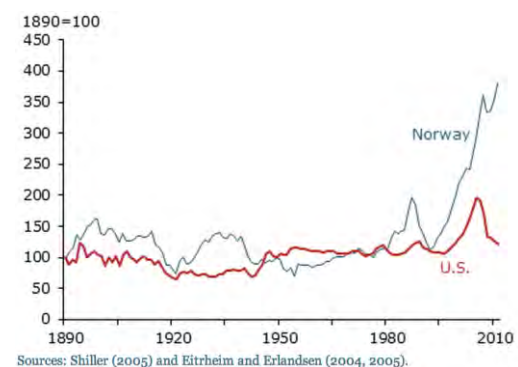


Figur 5.3 Deflaterte boligpriser. Indeksert. 1985=100. Årstall. 1985-2011. Kilde: Norges Bank (2011). Basert på tall fra Statistisk sentralbyrå, Norges Eiendomsmeglerforbund, Econ Pöyry, Finn.no og Eiendomsmeglernes forening.

Den blå linjen i figur 5.3 viser den nominelle boligprisen deflatert med konsumprisindeksen. Konsumprisindeksen fanger opp det generelle prisnivået i økonomien, og vi finner dermed hvordan boligprisene har utviklet seg i forhold til andre priser. Figuren viser at selv korrigert for den generelle prisutviklingen lå boligprisene i fjor ca 160 prosent over nivået i 1985.

Reelle boligpriser er nå høyere i forhold til historiske verdier i Norge enn de var i USA forut for krakket. Figur 5.4 er hentet fra en artikkel skrevet av Jurgilas og Lancing (2012), to forskere fra hhv FED og Norges Bank, publisert av den amerikanske sentralbanken. Artikkelen gjengir konklusjonen fra en rapport fra IMF som i følge sine modeller finner at prisene i det norske boligmarkedet er overvurderte med så mye som 15-20 prosent.

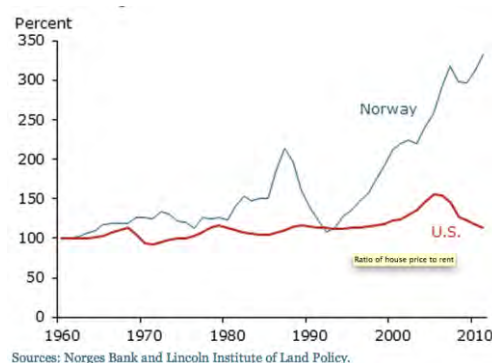
Figur 5.4 Reelle boligpriser i USA og Norge.
Kilde: Jurgilas og Lancing (2012)



Den gule linjen i figur 5.3 viser utviklingen i P/R (*price/rent*)-forholdet, det vil si forholdet mellom den nominelle boligprisen, gitt ved salgsprisen P , og leieprisen R . Tanken er at dette forholdstallet ut fra enkel teori burde være relativt konstant. Dersom mange ønsker å leie vil leieprisene stige, dette gjør det mer lønnsomt å kjøpe egen bolig og heller leie ut egen sokkel eller leilighet. Husleiene vil da reduseres relativt til boligprisene. De kan imidlertid ikke reduseres for mye, da vil flere igjen ønske å leie fremfor å kjøpe. På sikt burde man ende opp i en likevekt, der forskjellen mellom leiepris og bokostnad for eiere er bestemt av forskjeller i skattekostnader og drifts- og vedlikeholdskostnader (Boligutvalget 2002). Dersom forholdstallet stiger signifikant over lengre tid, uten at dette skyldes endringer i den langsiktige realrente eller i rammebetingelser som endrer den relative lønnsomheten mellom å eie og å leie, kan dette tyde på at vi har en boligprisboble.

Figur 5.5 viser en sammenligning av P/R-forholdet i USA og i Norge. Grafene viser at mens det amerikanske forholdstallet når en topp i 2006, for deretter å returnere til en tilsynelatende likevekt, er det norske tallet etter en liten nedgang som følge av finanskrisen nå 50% høyere enn det var før bankkrisen og boligkrakket på slutten av 80-tallet (Jurgilas og Lancing 2012).

Figur 5.5 P/R-forhold i USA og i Norge.
Kilde: Jurgilas og Lancing (2012)

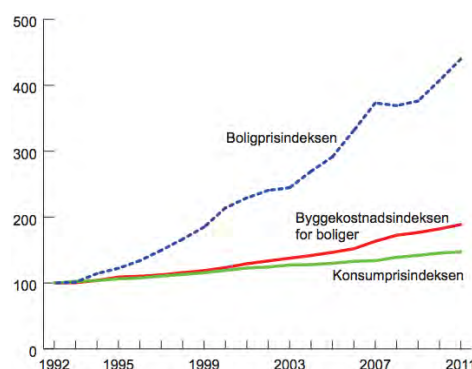


Utviklingen i P/R-forholdet kan med andre ord tyde på at psykologiske faktorer øker den oppfattede verdien av å eie vs å leie. Sammen med adaptive forventinger til fortsatt prisoppgang og lave realrenter, kan skattefavoriseringen av boligkapital ha ført til en overdreven tro på inntjeningen fra boliginvesteringer.

Et annet forholdstall som kan gi informasjon om boligprisutviklingen er forholdet mellom nominelle boligpriser og byggekostnadene, *P/C (Price/Cost)*. Dette er illustrert ved den grønne linjen i figur 5.3. I avsnitt 2.1.1 om likevekt i boligmarkedet på lang sikt så vi at boligprisene burde reflektere gjenanskaffelseskost, og dermed utvikle seg noenlunde i takt med kostnadene ved å ferdigstille en ny bolig. Dette forholdstallet har imidlertid økt med rundt 100% de siste 20 årene.

Figur 5.6 viser at det har vært noe økning i reelle byggekostnader, men ikke nok til å forklare økningen i boligprisene. Byggekostnadsindeksen kan imidlertid ha en tendens til å undervurdere kostnadene, da både innsats- og kvalitetsfaktorer endres raskt (Grytten 2009). I tillegg vil

Figur 5.6: Boligpriser, byggekostnader og konsumpriser. Kilde: SSB 2012a



boligprisene inkludere tomteprisene, og stigende P/C-verdier kan dermed til en viss grad skyldes økning i tomtepriser.

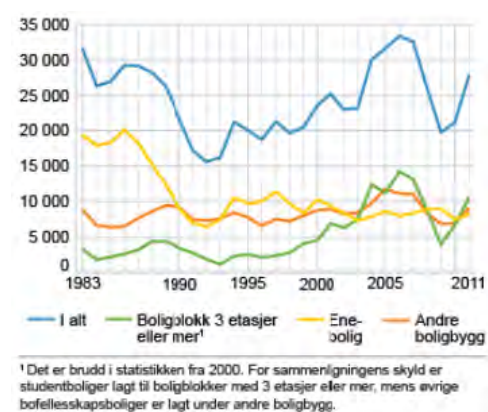
Det har de siste årene kommet flere nye statlige kvalitetskrav til nybygg, og det er stor uenighet om hvor mye disse kravene har betydd for byggekostnadene. Spesielt gjelder dette strengere krav til ventilasjon og isolasjon gjennom ny Plan- og bygningslov i 2009, og kravene til livsløpsstandard og universell utforming.

Selv om effekten av fordyrende byggeforskrifter er uklar, så er det tydelig at nybyggingen i boligmarkedet ikke har møtt den økende etterspørselen.

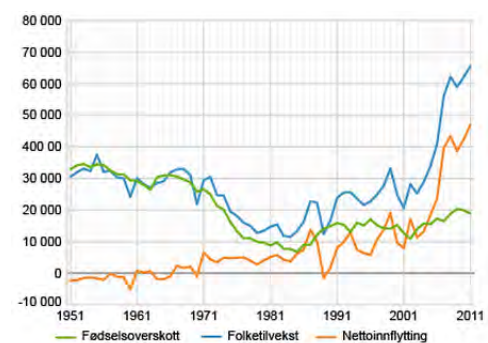
Figur 5.7 og 5.8 viser henholdsvis antall igangsatte boliger de siste 30 årene, og befolkningsveksten fra 1951-2011. Nybyggingen er nå på vei opp igjen etter en periode med nedgang etter finanskrisen, men befolkningsveksten har vært stor, noe som i hovedsak skyldes stor arbeidsinnvandring.

Folketilveksten antas å fortsette å øke. Selv om differansen mellom antall funnførte boliger og økningen i antall husholdninger er redusert de siste to årene er den fortsatt stor, se figur 5.9.

Figur 5.7: Igangsatte boliger¹, etter bygningstype. 1983-2011. Kilde: SSB



Figur 5.8: Fødselsoverskudd, netto innflytting og folkevekst 1951-2011. Hele landet. Kilde: SSB

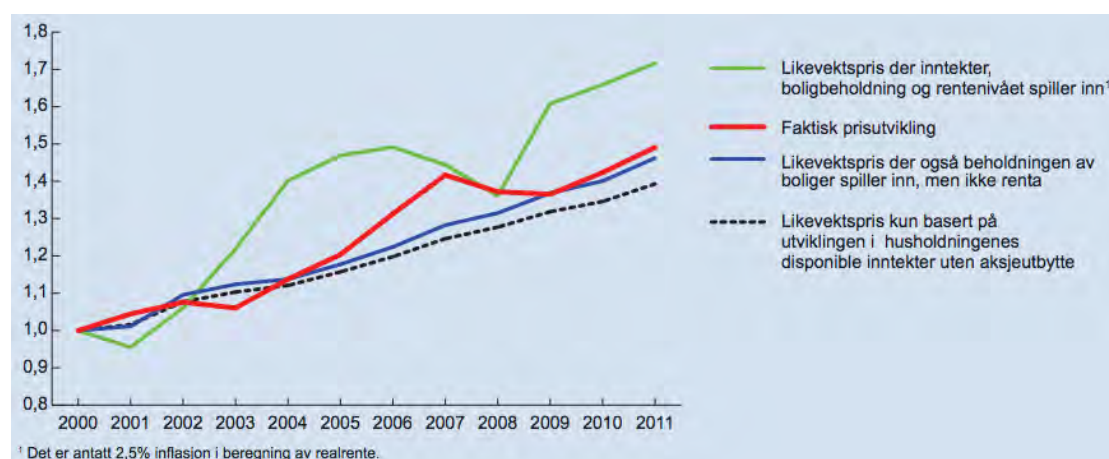


Figur 5.9: Differanse mellom antall fullførte boliger og økningen i antall husholdninger samt folketilvekst for perioden 2003-2012. Kilde: Norges Bank (2012a)



De to nederste grafene i figur 5.3 viser nominelle boligpriser deflatert med henholdsvis disponibel inntekt per innbygger, og disponibel inntekt totalt sett. Disse grafene tyder på at inntektsveksten kan forklare en stor del av økningen i boligprisene.

Statistisk sentralbyrå publiserte i Økonomiske Analyser 1/2012 modellberegninger som viser deres oppfatning av hvordan veksten i inntekt har påvirket boligprisene. Beregningene er gjort i modellen MODAG, hvor prisen på boliger bestemmes av tre fundamentale faktorer: husholdningenes disponible realinntekter, beholdningen av boliger og realrentenivået etter skattefradrag²⁴.



Figur 5.10: Likevektspris og faktisk pris på bruktboliger. Kilde: SSB (2012a)

Den sorte kurven i figur 5.10 viser modellerte boligpriser i perioden 2000-2011 basert på inntektsutviklingen, gitt at renten holdes konstant og boligkapitalen utvikler seg i takt med inntekten. Den blå linjen inkluderer i tillegg utviklingen i boligbeholdningen, og vi ser at ved å ta hensyn til både inntekt og tilgangen på boliger så nærmer vi oss den faktiske prisutviklingen som er gitt ved den røde kurven. Den grønne kurven representerer en likevektspris som også varierer med rentenivået, og viser at boligprisene gitt dagens lave rentenivå i følge modellen faktisk burde vært enda høyere.

Basert på resultatene i denne modellen ville man dermed si at boligprisutviklingen samsvarer med utviklingen i fundamentale faktorer; de

²⁴ Se Boug, P. og Y. Dyvi, red. (2008); Jansen, E.S. (2011)

høye boligprisene kan forklares ved høy lønnsvekst, lav rente, og en tilbudsside som ikke i tilstrekkelig grad har reagert på at befolkningsvekst og urbanisering har økt etterspørselen etter boligkapital.

5.4 Oppsummering

Gjennomgangen ovenfor gir ikke noe svart-hvitt svar på hvorvidt boligprisene er overvurderte eller ikke, men viser at det finnes tegn på bobletendenser i markedet. Den sterke prisveksten kan ikke forklares på bakgrunn av økninger i byggekostnadene, og vi har ikke sett noen tilsvarende økning i leieprisene. En slik sterk stigende trend i reelle boligpriser, P/C - og P/R -verdier over tid kan indikere at vi står ovenfor en boligprisboble.

På den annen side har vi lav ledighet og høy lønnsvekst. Dette kan, kombinert med lave renter, høy befolkningsvekst og liten tilvekst av nye boliger, være forklaringen på den utviklingen vi har sett.

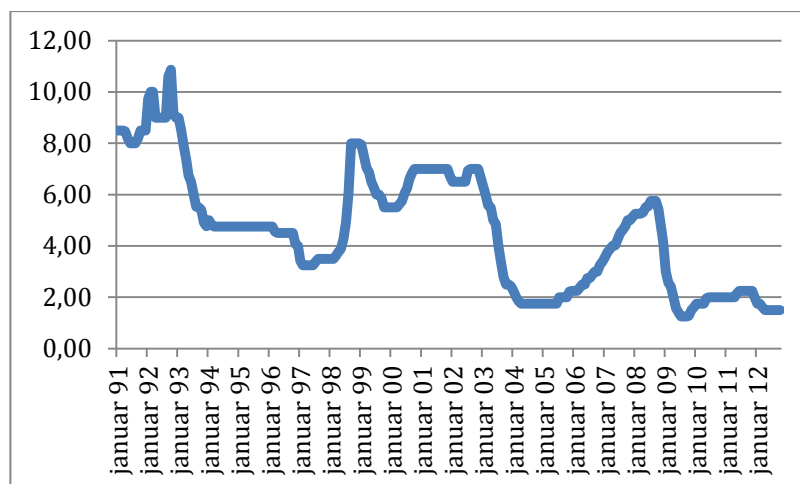
Dersom prisbobler enkelt kunne forutses hadde de ikke eksistert. Prisoppgangen ble rasjonalisert også i USA, Spania og Irland. Dersom boligmarkedet i Norge sprekker, kan man ikke si at tegnene ikke var der. Vi vet ihvertfall at utviklingen ikke kan fortsette slik den har vært. Spørsmålet blir hvorvidt vi får en utflatning i boligprisene, en mindre korreksjon, eller et krakk.

6.0 Pengepolitikken i praksis

I dette kapitlet ser jeg først på renteutviklingen de siste 20 årene. Deretter ser jeg på utviklingen i de mest sentrale variablene i sentralbankens målfunksjon, nemlig inflasjon, produksjon og sysselsetting, samt risikoen for finansielle ubalanser. Gjennomgangen av disse danner bakgrunnen for en diskusjon rundt sentralbankens avveininger, og hvorvidt de bør innta en mer proaktiv respons på bobletendensene i boligmarkedet.

6.1 Nyere historisk rente

De siste 20 årene har vi sett store variasjoner i den nominelle renten. Figur 6.1 viser utviklingen i foliorenten fra januar 1991 til oktober 2012.



Figur 6.1: Utvikling i foliorenten fra januar 1991 til oktober 2012. Kilde: Norges Bank

På begynnelsen av 90-tallet var Norge inne i den kraftigste nedgangskonjunkturen siden andre verdenskrig. Rentene var unormalt høye som følge av fastkurspolitikken, og bankkrisen ga høye påslag. I løpet av 1993 gjennomførte sentralbanken betydelige rentereduksjoner, og foliorenten gikk fra 9 til 4,77 prosent. Renten ble ytterligere redusert i 97, og var på det laveste nede i 3,23 prosent. Den lave renten hadde stor effekt på etterspørsel, produksjon og prisvekst. Sammen med ekspansiv finanspolitikk, bedret konkurranseevne og et oppdemmet behov for langvarige forbruksvarer, sikret drastisk nedgang i realrentene at den norske økonomien gikk inn i en langvarig høykonjunktur.

I 1998 gikk flere av de asiatiske landene inn i en finansiell krise. Den internasjonale økonomien ble rammet av et negativt etterspørselssjokk, og redusert etterspørsel etter olje ga fallende oljepriser. Dette bidro til en kraftig depresiering av den norske kronen, og renten ble i perioden januar til september dette året mer enn doblet i et forsøk på å forsvare kronekursen. Det pengepolitiske regimet var i denne perioden i ferd med å omlegges fra et fastkurs- til et inflasjonsregime, og renten ble i løpet av 1999 redusert med nærmere 2,5 prosentpoeng. Rentenedgangen bidro til at høykonjunktoren fortsatte enda et par år.

Rundt årtusenskiftet ble det klart at det hadde bygget seg opp en boble i aksjemarkedet både her hjemme og internasjonalt. Aksjeboblen, gjerne kalt It-boblen eller Dotcom-boblen, sprakk i 2000-2001. Sammen med terror, krig og lungesykdommen SARS, skapte nedgangen i aksjemarkedet usikkerhet i finansmarkedene, og vi gikk inn i en internasjonal lavkonjunktur med fallende renter.

Et relativt høyt norsk rentenivå førte til en sterk krone. Sammen med lavkonjunktur ute reduserte dette etterspørsel etter norske eksportvarer, og ga økende arbeidsledighet. Aktiviteten både hjemme og internasjonalt ble imidlertid stimulert gjennom høy tilførsel av likviditet, ekspansiv finanspolitikk og kraftig rentereduksjon i perioden 2002-2004. Dette sørget for at lavkonjunktoren ble kortvarig og moderat.

Etter sommeren 2003 var den norske økonomien preget av en oppgangskonjunktur. Rentenivået var moderat og synkende, med et årssnitt på ca 4,2 prosent. Veksten ble ytterligere stimulert av sterk vekst i etterspørselen fra petroleumsnæringen og høye priser på norske eksportvarer. Samtidig ga endringer i handelsmønsteret og økt konkurranse lav importert inflasjon. Den sterke kronen gjorde importen billigere, det var lav prisvekst internasjonalt, og en økende andel av importen kom fra lavkostland som Kina. Sentralbanken stod dermed ovenfor en avveining der de på den ene siden ønsket å øke inflasjonen, men på den annen side måtte unngå at kapasitetsutnyttningen ble for høy. De

uttrykte også på denne tiden et ønske om å dempe boligprisveksten for å redusere gjeldsveksten og faren for et krakk i boligmarkedet²⁵.

Fra sommeren 2005 gjennomførte sentralbanken en gradvis økning i styringsrenten. Etter en lang periode med uvanlig lav inflasjon og uvanlig lave renter, skulle disse gradvis opp mot et normalnivå. Konjunkturoppgangen hadde fått feste, og sentralbanken uttrykte bekymring for økning i inflasjonen frem i tid. Styringsrenten var i september 2008 5,75 prosent, 4 prosentpoeng høyere enn ved inngangen til 2005. Renteøkningen dempet aktiviteten og inflasjonsforventningene, og bidro også til at veksten i boligprisene avtok.

Da finanskrisen rammet i 2008 hadde imidlertid ikke sentralbanken annet valg enn å redusere styringsrenten. Den har de siste to årene ligget i området 1,5-2,25 prosent. Den lave renten har vært nødvendig for å stimulere til vekst, og hindre sterk appresiering av den norske kronen, men den har også stimulert videre prisvekst i boligmarkedet.

Verdensøkonomien preges fortsatt av etterdønninger av finanskrisen, og statsgjeldskrisen i mange europeiske land har forsterket den økonomiske tilbakegangen. Høy oljepris og solide statsfinanser gjør at Norge står i en særstilling sammenlignet med andre europeiske land. Inflasjonen er lav som følge av svak utvikling ute og en sterk krone, samtidig som det er høy aktivitet i den norske økonomien.

²⁵ Se f eks Norges Bank (2003)

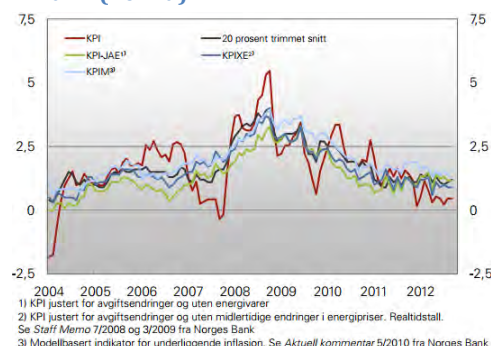
6.2 Inflasjon

Figur 6.2 viser utviklingen i ulike inflasjonsindikatorer over de siste åtte årene. Etter en økning i prisveksten frem mot finanskrisen har inflasjonen igjen sunket. Den underliggende prisveksten har det siste året ligget mellom 1 og 1,5 prosent (Norges Bank 2012a). Dette er klart lavere enn det operative målet for pengepolitikken som er en prisvekst over tid lik 2,5 prosent.

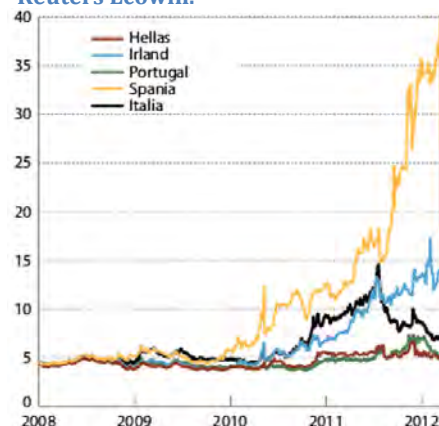
Noe av bakgrunnen for den lave prisveksten er at finanskrisen og statsgjeldsproblematikken har gitt et internasjonalt negativt etterspørselssjokk. Høykonjunkturen frem mot finanskrisen var i stor grad lånefinansiert. Da konjunkturerne snudde var det behov for nedgiring i privat sektor og styrkning av bankenes balanse. Sammen med høyere forsiktighetsmotivert sparing og gjeldsnedbygging hos husholdningene, har redusert investeringsetterspørsel og strammere kredittpraksis gitt en sterk nedgang i den samlede etterspørselen.

Effekten forsterkes av at statsgjeldskrisen i flere europeiske land krever en kontraktiv finanspolitikk. Redusert aktivitet og økt arbeidsledighet har gitt lavere skatteinngang og større utgifter til sosiale goder som arbeidsledighetstrygd. Samtidig fører usikkerhet omkring noen av eurolandenes evne til å betjene lånene sine til at rentene på statslån øker, se figur 6.3. Dermed har allerede store budsjettunderskudd vokst, og gjort det nødvendig

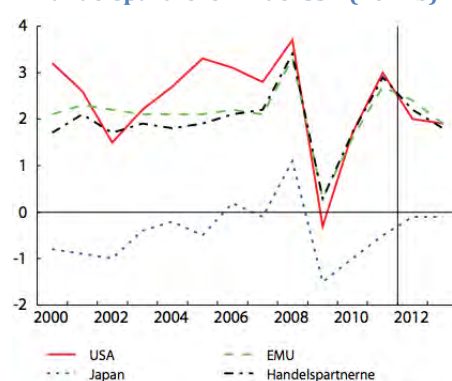
Figur 6.2: Konsumpriser. Tolvmånedersvekst. Prosent. Januar 2004- September 2012. Kilde: Norges Bank (2012a)



Figur 6.3: Renter på 10-års statsobligasjoner i utsatte euroland. Kilde: NOU 2012:11. Basert på tall fra Reuters Ecowin.



Figur 6.4: Konsumprisvekst for USA, Japan, euroområdet og Norges handelspartnere. Kilde: SSB (2012b)

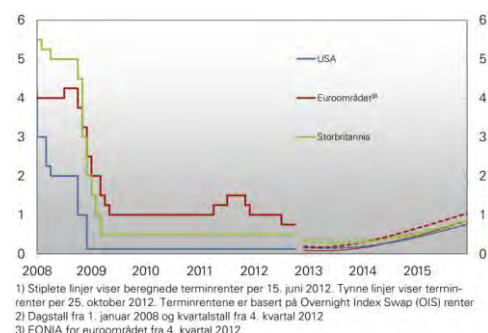


med innstramninger i finanspolitikken. Redusert offentlig etterspørsel, og høyere direkte og indirekte skatter påvirker igjen den aggregerte etterspørselen.

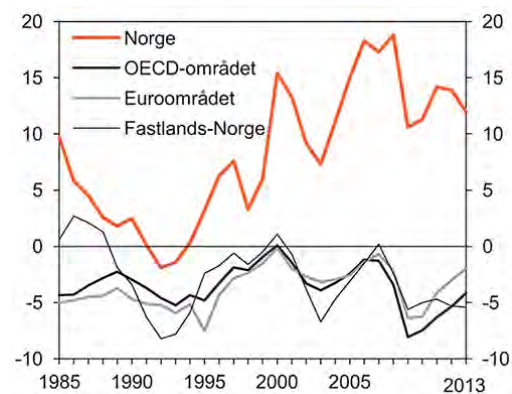
Redusert etterspørsel gir press på marginer og har jmf kapittel 4 ført til lav internasjonal inflasjon. Figur 6.4 viser konsumprisveksten for USA, Japan, euroområdet og Norges handelspartnere, som alle opplevde svært lav prisvekst i perioden 2008 til 2010. Redusert etterspørsel har imidlertid blitt møtt med lavere nominelle renter for å stimulere til økt aktivitet, se figur 6.5. Inflasjonen har utenlands reagert positivt på det lave rentenivået og den store tilførselen av likviditet.

Den norske økonomien er i motsetning til flere av våre handelspartnere preget av lav arbeidsledighet, sterk lønnsvekst, boligprisvekst og solide statsfinanser. Figur 6.6 og 6.7 viser offentlig forvaltnings nettofinansinvesteringer og nettofordringer som andel av BNP. Disse illustrerer tydelig forskjellen mellom Norge og euroområdet. Petroleumsinntektene har gitt store inntekter til norsk økonomi, og bidratt til betydelige overskudd i nasjonalregnskapet. Gjennomsnittet av offentlige budsjetter og nettofordringer for euroområdet preges derimot av underskudd og gjeld. I etterkant av finanskrisen ble det ført en ekspansiv finanspolitikk som bidro til å stimulere den samlede etterspørselen og glatte nedgangskonjunkturen. Samtidig har oljeprisen holdt seg høy og stimulert til vekst i oljerelaterte næringer, se figur 6.8 .

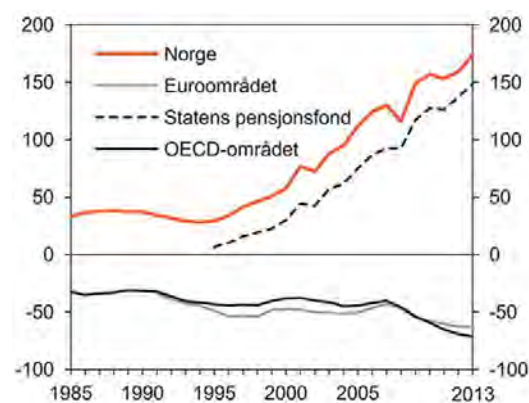
Figur 6.5: Styringsrenter og beregnede terminrenter per 15 juni 2012 og 25 oktober 2012. 1) Prosent. 1. januar 2008 - 31. desember 20152). Kilde: Norges Bank (2012a)



Figur 6.6: Offentlig forvaltnings nettofinansinvesteringer. Prosent av BNP. Kilde: Nasjonalbudsjettet 2013. Basert på tall fra Finansdepartementet, OECD og SSB.



Figur 6.7: Offentlig forvaltnings nettofordringer. Prosent av BNP. Kilde: Nasjonalbudsjettet 2013. Basert på tall fra Finansdepartementet, OECD og SSB.



Høy aktivitet og lav arbeidsledighet har begrenset rentenedgangen i Norge. Figur 6.9 viser rente- og inflasjonsforskjeller mellom Norge og euroområdet. Rentedifferansen som har oppstått mot utlandet kan beskrives som et negativt sjokk mot internasjonale renter. Relativt høy avkastning på norske kroner øker etterspørselen og styrker kronens verdi.

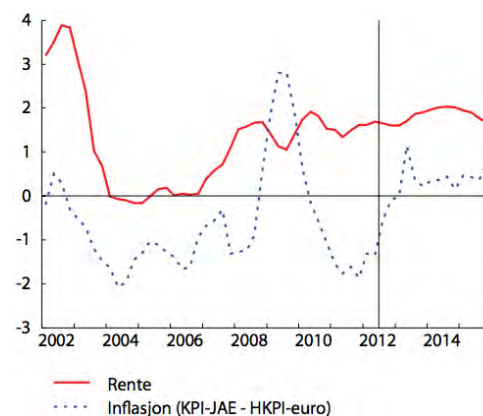
Kronen har også styrket seg mer enn endringen i den forventede rentedifferansen mot utlandet isolert sett skulle tilsi (Norges Bank 2012a). Dette tyder på et negativt risikopremiesjokk. Norge er et av få land med svært solide statsfinanser. Usikkerhet omkring utviklingen i den amerikanske økonomien og i eurosonen, fører til at norsk valuta oppfattes som en relativt trygg investering med lav kredittrisiko. Investorer er dermed mer villig til å sitte med norske kroner, og har redusert sine krav til risikopremie.

Investorer sikrer seg også mot høye priser på olje og gass ved kjøp av norske kroner. Sammen med rentedifferansen til utlandet og reduserte krav til risikopremie, har dette ført til en appresiering av den norske kronen. Når valutakursen går ned får vi et bedret bytteforhold ovenfor utlandet. Importen blir dermed billigere, og gitt noe konkurranse slår lavere importpriser ut i lavere pris til forbrukerne.

Figur 6.8: Prisutvikling Burnt Blend i USD.
Kilde: Economagic.com



Figur 6.9: Rente- og inflasjonsforskjeller mellom Norge og euroområdet.
Prosentpoeng. Kilde: SSB (2012b)



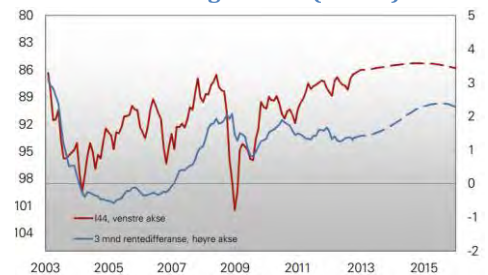
Figur 6.10: Valutakursutvikling mot dollar og euro, månedsgjennomsnitt av daglige noteringer for desember 2000-desember 2012. Basert på tall fra Norges Bank.



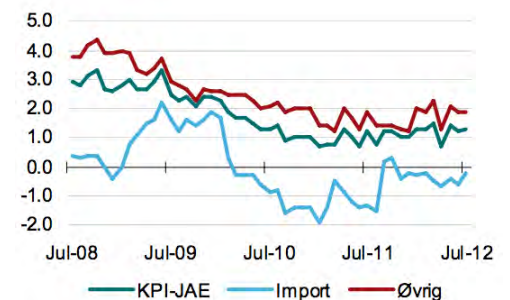
Figur 6.10 viser valutakursutviklingen for den norske kronen mot dollar og euro, og figur 6.11 viser differansen mellom 3 måneders pengemarkedsrente i Norge og hos våre handelspartnere, samt en importveid valutakursindeks. Sistnevnte kalles også for I-44 og er en nominell effektiv kronekurs beregnet på grunnlag av kursene på norske kroner mot valutaene for Norges 44 viktigste handelspartnere. En fallende indeksverdi betyr appresierende kurs, og siden 2008 har den importveide kursindeksen falt fra en toppverdi på 104,95 (pr 22.12.2008) til 90,44 (pr 08.01.2013).

Import av varer og tjenester utgjør over 30 prosent av bruttonasjonalproduktet fratrullet indirekte skatter (SSB 2012b). Internasjonal prisutvikling og endringer i valutakurser har dermed stor effekt på inflasjonen. Prisveksten på importvarer har de siste årene vært negativ, men også prisveksten på norskproduserte varer og tjenester har gått ned, se figur 6.12. Lavere priser på importvarer påvirker kostnadene i norsk produksjon, og kan sammen med økt konkurransetrykk ha bidratt til at prisene på norskproduserte varer og tjenester ikke øker så mye som man ville vente ut fra aktiviteten i norsk økonomi alene.

Figur 6.11: Differanse mellom 3 måneders pengemarkedsrente i Norge og hos handelspartnere og importveid valutakurs (I-44) Januar 2003 – desember 2012. Kilde: Norges Bank (2012a)

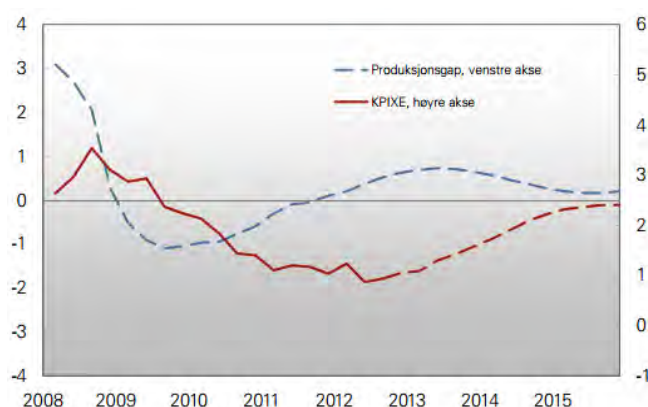


Figur 6.12: Kjerneinflasjon Norge. Kilde: DNB Markets (2012)



6.3 Produksjon og sysselsetting

I dette avsnittet vil jeg se nærmere på den realøkonomiske situasjonen. Styringsrentens effekt på inflasjonen skjer gjennom endringer i produksjon og sysselsetting. Rentereduksjonene de siste årene har bidratt til å øke aktiviteten i økonomien og det samlede bruttonasjonalproduktet ved å stimulere forbrukernes konsum og bedriftenes investeringer. Dette er det vi har kalt etterspørselskanalen til inflasjon.



Figur 6.13: Anslag på inflasjonen og produksjonsgapet i referansebanen. 1.kv. 2008 -4.kv. 2015. Kilde: Norges Bank (2012a)

Figur 6.13 viser sentralbankens anslag på produksjonsgapet sammen med anslag på den underliggende inflasjonen. Kapasitetsutnyttelsen antas å være i overkant av normalt nivå, mens inflasjonen ligger under målet. Jmf teoridelen er det dermed ulikt fortegn på inflasjons- og produksjonsgap; sentralbanken ønsker å stimulere til prisvekst, og "godtar" derfor et positivt produksjonsgap som lukkes ved høyere rente når inflasjonen er normalisert.

Bak den samlede kapasitetsutnyttelsen skjuler det seg imidlertid en todeling av norsk økonomi. En nøkkelfaktor bak denne todelingen er utviklingen i oljeprisen. Sterk vekst i Kina og fremvoksende økonomier har ikke bare bidratt til lav inflasjon ved sterk vekst i tilbudet av arbeidsintensive varer til lave priser, det har også økt etterspørselen etter olje og gass. Etter en nedgang under den verste finansmarkedsuroen i 2009 har oljeprisen igjen økt, og ligger nå i overkant av 112 dollar fatet for burnt blend.

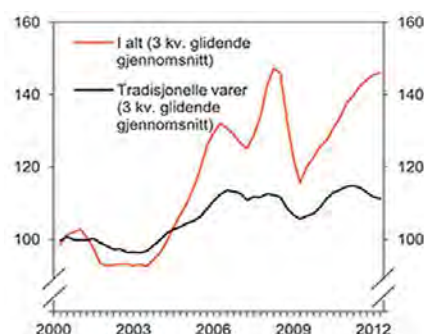
Dette er noenlunde på nivå med prisene før finanskrisen, og nesten fem ganger så høyt som årssnittet for år 2000.²⁶

Bytteforholdet mot utlandet er definert som forholdet mellom vekst i eksport- og importpriser. Billig import, kombinert med sterk vekst i prisene på olje og gass, har siden årtusenskiftet ført til en klar bedring i dette forholdet for Norge. Se figur 6.14.²⁷

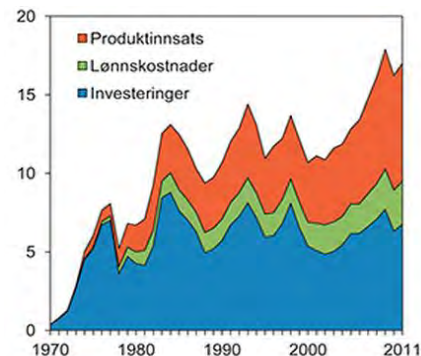
Den positive utviklingen i prisene på eksportvarer gjelder først og fremst for oljeindustrien og oljerelaterte næringer. Høy eksportpris på olje og gass samt store funn, har ført til sterk vekst innen olje- og offshoresektor. Lønnsomheten i sektoren er høy, og investeringsviljen til leting og utbygging av nye felt er stor.

Petroleumsinvesteringene økte i fjor med vel 13 pst (Nasjonalbudsjettet 2013), og den høye kapasitetsutnyttelsen skyldes i stor grad sterk vekst innen næringer knyttet opp mot olje- og gassvirksomhet. Figur 6.15 viser at etterspørselen fra petroleumssektoren utgjør en stor og stigende andel av BNP for Fastlands-Norge. Det er også i denne sektoren at faktisk og forventet vekst i produksjonen er høyest det neste halve året er, se figur 6.16.

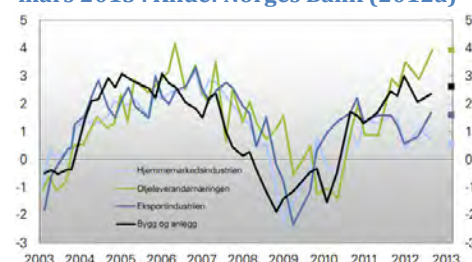
Figur 6.14: Bytteforhold mot utlandet.
Kilde: Nasjonalbudsjettet 2013



Figur 6.15: Etterspørsel fra petroleumssektoren. Prosent av BNP for fastlandsnorge. Kilde: Nasjonalbudsjettet 2013.



Figur 6.16: Vekst i produksjon siste 3 måneder og forventet vekst i produksjon neste 6 måneder. Indeks. Februar 2003 – mars 2013. Kilde: Norges Bank (2012a)



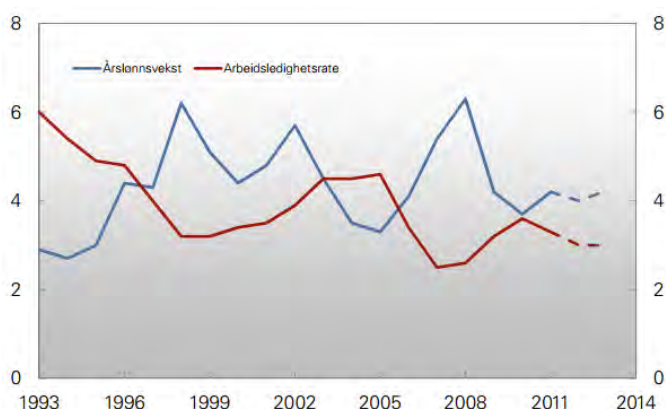
²⁶ Årssnittet for 2000 var ifølge SSB 28,5 dollar fatet (<http://www.ssb.no/ogintma/tab-2011-10-07-09.html>)

²⁷ Basert på SSBs prisindekser for import og eksport som inkluderer olje og gass, men holder skip og plattformer utenfor.

Den direkte sysselsettingen i petroleumsnæringen utgjør bare rundt 2 prosent av samlet sysselsetting, men i følge SSB vokser tallet til 8 prosent dersom man tar hensyn til den indirekte sysselsettingen gjennom tilknyttede næringer (Nasjonalbudsjettet 2013). Sterk etterspørsel etter kvalifisert arbeidskraft innen oljesektoren påvirker derfor lønnsveksten også for resten av konkurranseutsatt sektor.

Lønnsveksten forsterkes av høyt offentlig forbruk i kjølvannet av finanskrisen. Store deler av de løpende inntektene fra oljevirkksomheten tilfaller staten, og plasseres i utlandet gjennom Statens pensjonsfond. Innfasing av oljepenger i norsk økonomi skjer etter handlingsregelen, og begrenses til realavkastningen av fondet. Dette gjøres blant annet for å skjerme fastlandsøkonomien og kronekursen fra store og varierende valutastrømmer fra sektoren (Nasjonalbudsjettet 2013). Innfasing av oljepenger kan likevel sette konkurranseutsatt næring under press fra en ekspansiv finanspolitikk.

Handlingsregelen tillater bruk av mer eller mindre enn realavkastningen i lav- eller høykonjunkturer. Offentlig forbruk er nå på vei ned, men finanspolitikken har vært ekspansiv i forbindelse med finanskrisen. Mange av våre handelspartnere har ikke kunnet gi en lignende stimulans av hjemmemarkedet som følge av statsgjeldskrisen. Dette har ført til en særnorsk stimulans av offentlig og skjermet sektor. Sammen med høy aktivitet i oljerelaterte næringer har dette satt press på faktorpriser generelt, og lønnsnivå spesielt. Norge har dermed opplevd en relativt høy lønnsvekst på mellom 4 og 6 prosent, til tross for stor arbeidsinnvandring, se figur 6.17.



Figur 6.17: Årslønnsvekst og arbeidsledighetsrate (AKU). Prosent. 1993-2012. Kilde: Norges Bank (2012a)

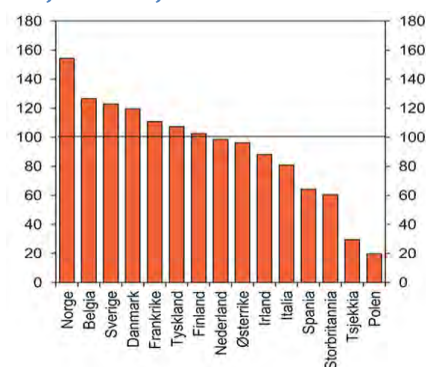
Relativt høye lønninger gir redusert kostnadmessig konkurranseevne. Om lag 40 prosent av Norges utenrikshandel i tradisjonelle varer²⁸ skjer med land som er medlem i EU (SSB 2012a). I følge Nasjonalbudsjettet for 2013 var timelønns-kostnadene i norsk industri i fjor over 50 prosent høyere enn hos våre handelspartnere i unionen, regnet i felles valuta, se figur 6.18.

Den delen av konkurranseutsatt sektor som leverer tradisjonelle varer, må i tillegg forholde seg til et negativt etterspørselssjokk som følge av svak utvikling hos mange av våre handelspartnere. Kombinert med sterk kronekurs betyr dette at lønnsomheten i denne delen av økonomien er kraftig redusert de siste årene.

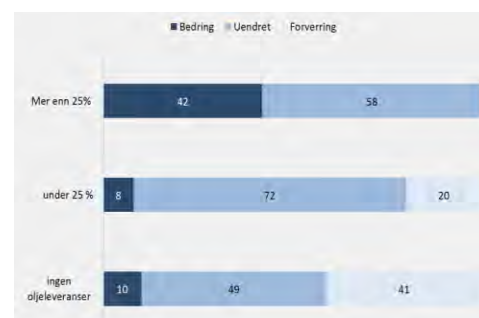
I NHOs markedsindeks klassifiseres bedrifter som har mer enn 25 prosent omsetning til petroleumsnæringen som petroleumsintensive. Disse er klart mer positive i sin vurdering av den generelle markedssituasjonen enn bedrifter som hovedsakelig eksporterer tradisjonelle varer, se figur 6.19.

Vi ser den samme tendensen når bedriftene skal karakterisere sine markedssutsikter for de neste 6-12 månedene: De som har mer enn 25 prosent petroleumsrelaterte leveranser forventer alle bedret eller uendret markedssituasjon. Blant de uten oljeleveranser forventer hele 41 prosent en

Figur 6.18: Lønnskostnader per timeverk i industrien, regnet i felles valuta i 2011. Norges handelspartnere i EU=100. Kilde: Nasjonalbudsjettet 2013



Figur 6.19: Markedssituasjonen for eksportbedriftene etter andel petroleumsrelaterte leveranser. Svarandeler. Kilde: NHO (2012)



Figur 6.20: Markedsindeks. Differanse mellom andel bedrifter som er positive og negative. Kilde: NHO (2012) *Bedrifter på tvers av næringer som oppgir å ha mer enn 25 pst omsetning til henholdsvis petroleumsnæringen eller eksport.



²⁸ det vil si varer unntatt olje, kondensater, naturgass, skip og oljeplattformer (NHO 2012)

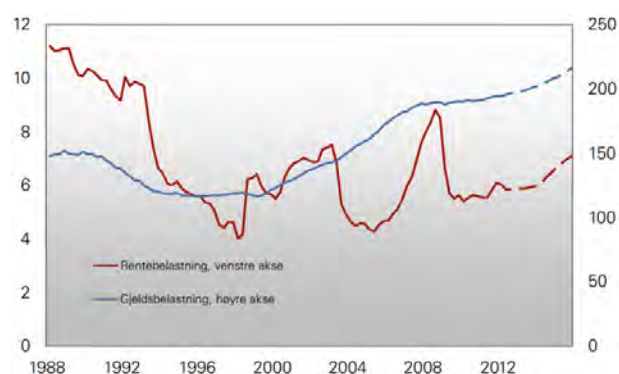
forverring i sin markedssituasjon, mens 49 prosent tror situasjonen vil være uendret. Se figur 6.20.

6.4 Finansielle ubalanser

Det lave rentenivået har bidratt til økte boligpriser og gjeldsvekst. Dette kan ha satt mange husholdninger i en sårbar økonomisk situasjon.

En lav reell rente gjør det attraktivt for forbrukerne å fremskynde sitt konsum. Den sterke kronen bidrar til at en del av dette konsumet vil rette seg mot importerte varer, men store deler går også til boliginvesteringer. Kombinert med høy inntekts- og befolkningsvekst, har dette stimulert etterspørselssiden i boligmarkedet og presset opp boligprisene. Veksten forsterkes av positive forventninger til egen økonomi og videre boligprisutvikling,

Ettersom boliginvesteringer gjerne finansieres ved lånte midler har husholdningenes gjeld vokst i takt med boligprisene. Gjeldsbelastningen er i dag på et historisk høyt nivå, og husholdningene har i snitt lån på nærmere 200 prosent av disponibel inntekt. Rentebelastningen er gitt ved renteutgifter som andel av disponibel inntekt. Denne er ikke like høy, men vil ved dagens gjeldsnivå stige raskt dersom rentenivået normaliseres. Figur 6.21 viser historisk rentebelastning, samt fremskrivninger til 2015 gitt den forventede rentebanen.



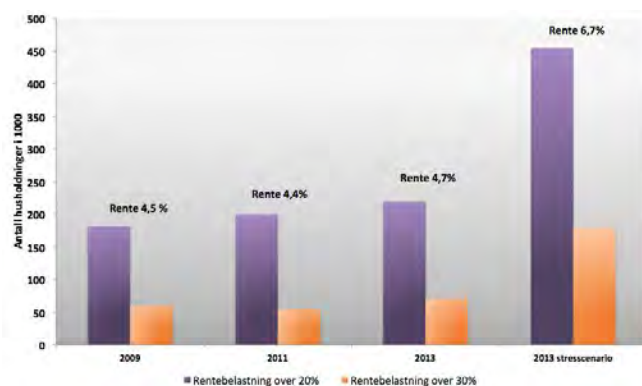
Figur 6.21: Husholdningenes gjeldsbelastning og rentebelastning. Prosent. Kvartalstall. 1.kv.1988 - 4.kv. 2015³⁾. Kilde: Norges Bank (2012a)

Dersom renten øker mer enn det sentralbanken i dag ser for seg, vil også lånekostnadene som andel av disponibel inntekt øke mer. Figur 6.22 viser utviklingen i husholdningenes rentebelastning ved ulike rentenivåer, og deres andel av total gjeld.

	2009, rente 4,5 prosent		2011, rente 4,4 prosent		2013, rente 4,7 prosent		2013, stresstest: rente 6,7 prosent	
Rentebelastning (prosent av disponibel inntekt)	Antall (tusen)	Andel av total gjeld (prosent)	Antall (tusen)	Andel av total gjeld (prosent)	Antall (tusen)	Andel av total gjeld (prosent)	Antall (tusen)	Andel av total gjeld (prosent)
0,1 – 19,9 %	1 579	73	1 605	75	1 608	70	1 374	49
20 – 30 %	122	15	114	14	148	17	275	26
Over 30 %	59	10	55	9	71	11	179	24

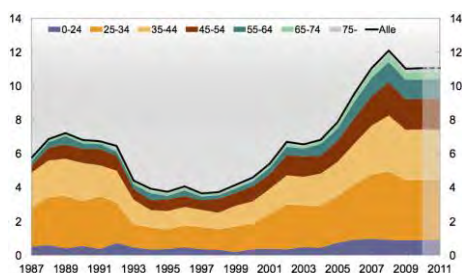
Figur 6.22: Antall husholdninger og andel av total gjeld fordelt etter rentebelastning. Kilde: Finanstilsynet (2012)

Ved en rente på 4,7 prosent, vil andelen husholdninger med en gjeldsbelastning på mer enn 20 og 30 prosent øke til henholdsvis 219 000 og 71 000 husholdninger. I et stress-scenario der renten økes til 6,7 prosent, vil i følge Finanstilsynet mer enn 450 000 husholdninger ha en gjeldsbelastning på over 20 prosent, og 179 000 husholdninger må bruke mer enn 30 prosent av sin disponible inntekt på renteutgifter. Se figur 6.23.

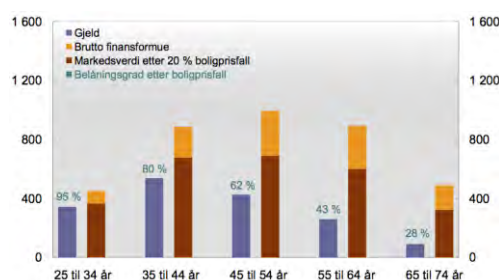


Figur 6.23: Husholdningenes rentebelastning ved ulike rentenivå. Kilde: Finanstilsynet (2012). Basert på tall fra figur 6.22.

Gjeldsbelastningen er høyest blant de unge. I 2011 hadde 11 prosent av husholdningene en gjeld større enn fem ganger disponibel inntekt. Dette utgjør ca 170 000 husholdninger, og av disse var størstedelen i aldersgruppen 25-44 år, se figur 6.24.



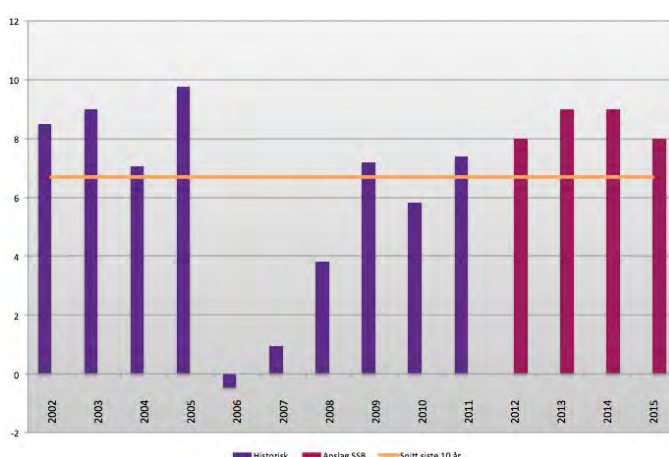
Figur 6.24: Husholdninger med gjeldsbelastning på mer enn fem ganger disponibel inntekt i ulike aldersgrupper. Prosent. Års tall. Til 2011. Kilde: Norges Bank (2012b)



Figur 6.25: Gjeld¹, boligformue² i husholdninger³ som både eier bolig og har gjeld. Milliarder kroner. 2010. Kilde: Norges Bank (2012b)

Den unge delen av befolkningen er også naturlig nok de som har den høyeste belåningsgraden på boligen sin. Beregninger utført av Norges Bank viser at ved et boligprisfall på 20 prosent, vil husholdningene i aldersgruppen 25 til 34 år i snitt ha en belåningsgrad på 95 prosent av markedsverdien på boligen sin. Se figur 6.25. Dette betyr at et fall i boligprisene for mange vil medføre at de sitter med en negativ egenkapitalverdi.

De husholdningene som har oppsparte finansielle midler er mindre sensitive for renteøkninger eller midlertidig inntektsbortfall. Etter finanskrisen økte husholdningenes sparing. Spareraten, det vil si sparing som andel av disponibel inntekt, økte med over 6 prosent fra 2007 til 2009. Den er fortsatt på et høyt nivå historisk sett, og ligger godt over snittet for de ti siste årene, se figur 6.26.

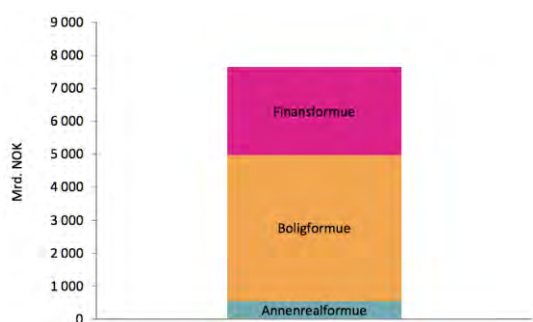


Figur 6.26: Spareraten. Kilde: SSBs statistikkbank og anslag for 2012-2015 fra SSB (2012c)

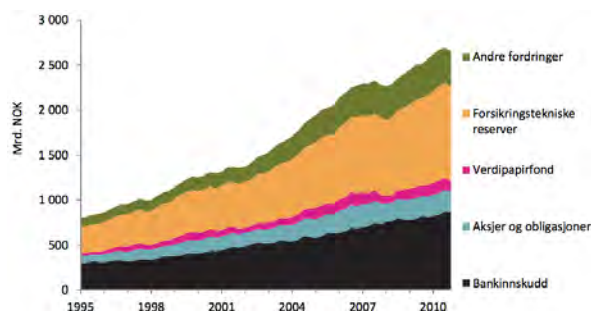
Statistisk sentralbyrå antar at den usikre økonomiske situasjonen vil fortsette å stimulere til økt forsiktighetsmotivert sparing. De anslår at sparingen vil øke til

9 prosent i 2013 og 2014, for deretter å reduseres til vel 8 prosent i 2015 (SSB 2012c).

Samlet sett er husholdningenes bruttoformue av en størrelsesorden som burde sørge for en god støtpute mot et økonomisk tilbakeslag. Store deler av bruttoformuen er imidlertid boligformue. Denne utgjør 90 prosent av husholdningenes realkapital, se figur 6.27. Totalt anslår Finanstilsynet (2012) at rundt 65 prosent av brutto formue er bundet i realaktiva som er lite egnet som økonomisk buffer. Når det gjelder finansformuen er rundt 40 prosent forsikringstekniske reserver, se figur 6.28. Dette er lite likvide midler som i likhet med boligformue i mindre grad kan frigjøres til konsum, eller brukes av husholdningene ved betalingsproblemer. Bare en tredjedel av fordringene er bankinnskudd.

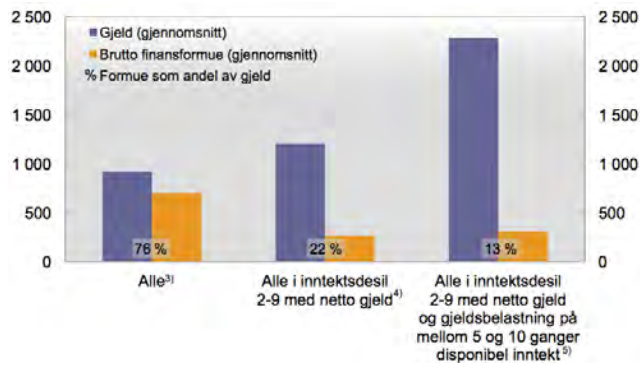


Figur 6.27: Anslag på husholdningenes bruttoformue. Kilde: Finanstilsynet (2012)



Figur 6.28: Husholdningenes finansielle fordringer. Kilde: Finanstilsynet (2012)

Brutto formue er også ulikt fordelt. Husholdninger med en gjeldsbelastning på mer enn 5 ganger disponibel inntekt har lavest finansiell buffer, og er klart mest sårbare for endringer i den økonomiske utviklingen, se figur 6.29.



Figur 6.29: Samlet gjeld og bruttofinansformue i husholdningene. Gjennomsnitt. Tusen kroner. 2010. Kilde: Norges Bank (2012b)

Samlet sett har store deler av husholdningene en solid finansiell buffer, og er godt rustet for økonomiske endringer. Andelen husholdninger som kan få problemer ved inntektsbortfall eller renteøkninger er imidlertid betydelig. Dette medfører at det er en reell fare for større negative etterspørselssjokk ved eventuelle økonomiske tilbakeslag.

6.5 Dagens rentebane

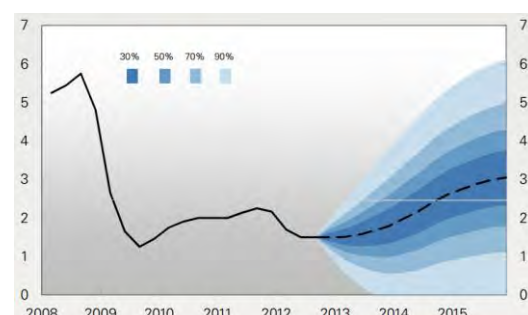
Figur 6.30 viser rentebanen publisert i Pengepolitisk Rapport 3/12. Dette er sentralbankens prognose for hvordan de tror renten vil utvikle seg. Det er stor usikkerhet knyttet til den forventede rentebanen og anslagene den bygger på. Dette illustreres ved usikkerhetsvifter rundt prognoseverdiene.

Vi ser at renten forventes å gradvis øke opp mot 3 pst i løpet av 2015. Rentebanen er basert på en antakelse om at den sterke utviklingen i norsk økonomi skal gi høyere inflasjon de neste årene. Økt kapasitetsutnyttelse og kostnadsvekst i bedriftene vil mest sannsynlig slå ut i prisene, men kostnadsoverføringen tar tid. Figur 6.31 viser den forventede utviklingen for den underliggende konsumprisveksten. Vi ser at inflasjonen forventes å nå målet i løpet av de tre neste årene.

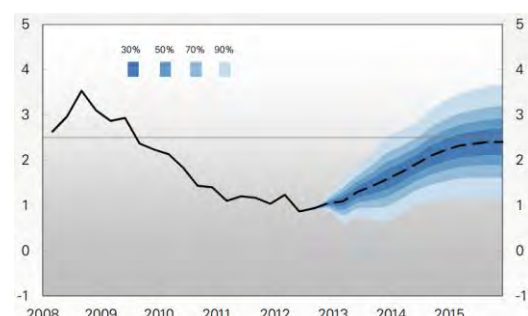
Produksjonsgapet anslås å øke noe frem mot midten av 2013. Gitt økte renter vil imidlertid kapasitetsutnyttelsen etter hvert normaliseres, se figur 6.32.

Figur 6.33-6.35 viser sentralbankens fremstilling av hvordan hensynet til inflasjonsgapet, produksjonsgapet og risikoen for oppbygning av finansielle ubalanser påvirker styringsrenten i referansebanen.

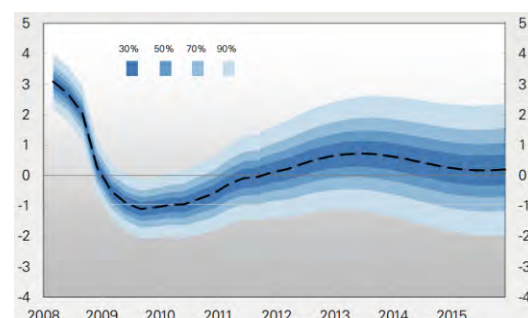
Figur 6.30: Anslag på styringsrenten i referansebanen med sannsynlighetsfordeling. Prosent. 1.kv. 2008-4.kv.2015. Kilde: Norges Bank (2012a)



Figur 6.31: Anslag på KPIXE i referansebanen med sannsynlighetsfordeling. Firekvartalersvekst. Prosent. 1.kv 2008-4.kv 2015. Kilde: Norges Bank (2012a)



Figur 6.32: Anslag på produksjonsgapet i referansebanen med sannsynlighetsfordeling. Prosent. 1.kv 2008 - 4.kv 2015. Kilde: Norges Bank (2012a)



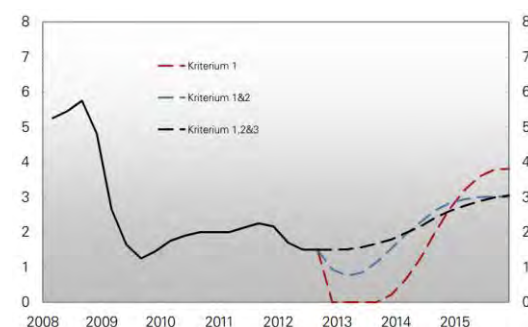
Dersom det eneste målet var at inflasjonsgapet skulle lukkes raskest mulig ville styringsrenten settes nær null, og holdes der de neste to årene. Dette illustreres ved den røde linjen i figur 6.33.

Realrentekanalene ville sørge for økt konsum og høyere investeringslyst, og dermed gi økt innenlandsk etterspørsel. Større etterspørsel tillater bedriftene å øke sine marginer, og større etterspørsel etter arbeidskraft gir høyere lønnsvekst som igjen påvirker husholdningenes kjøpekraft.

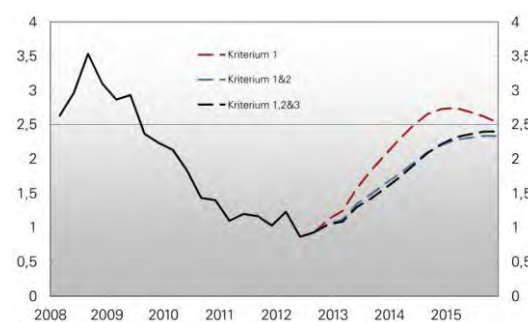
I tillegg ville en reduksjon av rentedifferansen mot utlandet begrense styrkingen av den norske kronen, og gi økt prisvekst gjennom høyere importert inflasjon. En svakere kronekurs ville også bedre konkurranseevnen, og gi prisvekst gjennom større aktivitet og bedre lønnsomhet i konkurranseutsatt sektor.

En kraftig rentereduksjon ville bringe inflasjonen raskt tilbake til målet, jmf figur 6.34. Ettersom pengepolitikken virker med et betydelig tidsetterslep ville imidlertid en slik strategi medføre en overreaksjon i inflasjonen der prisveksten en periode ville ligge over målet. Renten ville derfor være høyere mot slutten av referanseperioden enn ved vektlegging av alle tre kriterier, og en gradvis økning av styringsrenten. Dette viser at sentralbankens respons på inflasjonssjokket må ta hensyn til de langsiktige effektene av endringer i styringsrenten.

Figur 6.33: Styringsrenten. Prosent. 1.kv. 2008-4.kv. 2015. Kilde: Norges Bank (2012a)



Figur 6.34: KPIXE. Firekvartalersvekst. Prosent. 1.kv. 2008 – 4.kv. 2015. Kilde: Norges Bank (2012a)



Figur 6.35: Produksjonsgapet. Prosent. 1.kv. 2008 – 4.kv. 2015. Kilde: Norges Bank (2012a)



Lambda-verdien i sentralbankens målfunksjon ble mellom Pengepolitisk Rapport 3/11 og 1/12 endret fra 0,5 til 0,75. Dette betyr i praksis at sentralbanken har valgt å legge større vekt på den realøkonomiske utviklingen kontra inflasjonsgapet. Det blir dermed reagert kraftigere på eventuelle avvik fra potensiell produksjon. Endringen bygger på erfaringer fra forløpet fram mot den siste finanskrisen, og begrunnes med at finansielle ubalanser gjerne bygger seg opp i høykonjunkturer (Lund og Robstad 2012).

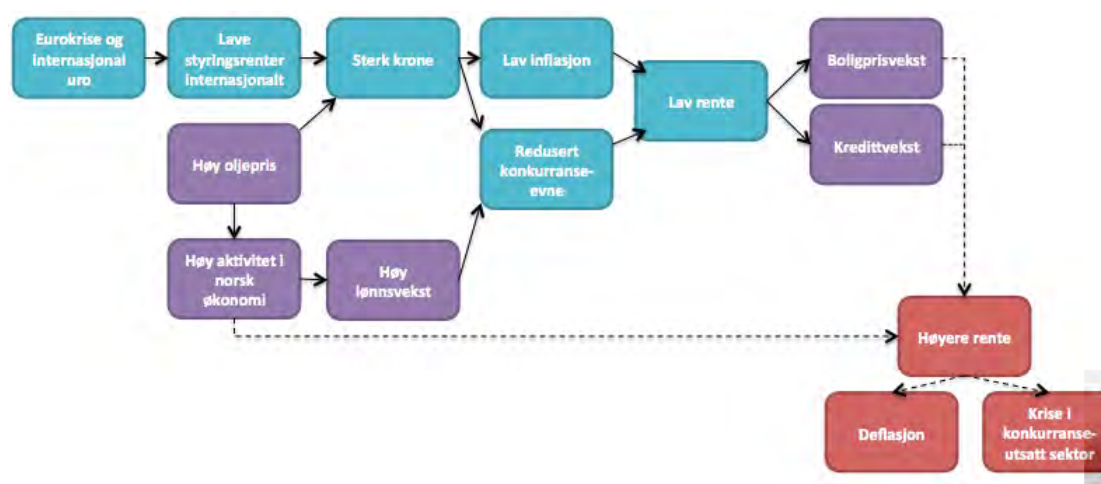
Den røde linjen i figur 6.35 viser at et ensidig fokus på inflasjonsgapet ville gitt en betydelig økning i produksjonsgapet. Når sentralbanken tar hensyn til utviklingen i produksjon og sysselsetting reduseres renten i mindre grad, og produksjonsgapet lukkes gradvis fra dagens nivå, jmf blå linje i figur 6.33 og 6.35. Når også hensynet til finansielle ubalanser legges til grunn, utvides horisonten ytterligere. Renten økes dermed gradvis fra dagens nivå til rundt 3 prosent over de neste tre årene. Dette illustreres ved den sorte linjen i figur 6.33-6.35. Hensynet til finansielle ubalanser alene utgjør på det meste en rentedifferanse på nærmere ett prosentpoeng. Dette indikerer at sentralbanken allerede fører en proaktiv pengepolitikk. Styringsrenten brukes til en viss grad for å motvirke potensielle bobledannelser i boligmarkedet, samt stigende gjeldsbelastning i husholdningene.

6.6 Mer proaktiv respons?

Den særnorske situasjonen med solide statsfinanser og høy lønnsomhet i oljesektoren gjør at sentralbanken står ovenfor en vanskelig avveining. De må prioritere mellom hensynet til konkurranseutsatt sektor og lav inflasjon på den ene siden, og boligprisvekst og kredittvekst på den andre.

Eurokrisen og lav importert inflasjon krever en lav rente. Dette forsterker veksten i boligprisene og gjeldsveksten hos husholdningene. Men jo mer proaktive sentralbanken er i sin respons på den potensielle bolig- og kredittboblen, jo lengre tid vil det ta før inflasjonsmålet nås. I mellomtiden kan nedbygging av konkurranseutsatt sektor gi varige skader, og man står i fare for å skape deflasjon i økonomien.

Sentralbankens dilemma handler derfor om hvorvidt de skal heve renten for å begrense produksjonsgap, boligpris- og kredittvekst, på bekostning av kronekurs, konkurranseutsatt sektor og inflasjonsvekst, se figur 6.36.



Figur 6.36: Sentralbankens avveininger

Boligkapitalens store andel av husholdningenes bruttoformue betyr at boligmarkedet har en sentral rolle for utviklingen i finansiell stabilitet. De negative effektene ved en boblesprekk kan bli store, og ved en avveining av potensielle kostnader vil dette tale for en proaktiv respons. En kraftig reduksjon i husholdningenes etterspørsel vil også kunne påvirke inflasjonen frem i tid. En

mer kontraktiv pengepolitikk kan dermed være konsistent med et mål om lav og jevn inflasjon, samt stabilitet i realøkonomien, på lang sikt.

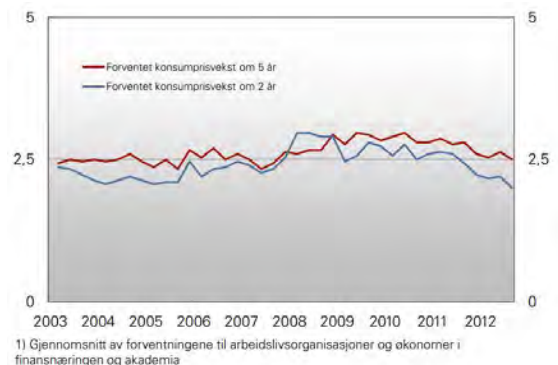
Gitt den usikre økonomiske situasjonen vi nå står ovenfor, er det flere scenarier som kan lede til ustabilitet i boligmarkedet. Dersom uroen i eurosoneen forsterkes, kan det komme en ny internasjonal tilbakegang med negative etterspørselssjokk. Det kan det bety at oljeprisen faller. Sammen med redusert etterspørsel fra sentrale handelspartnere, vil lavere aktivitet i oljerelaterte næringer bety at Norge kan oppleve økt arbeidsledighet. Lavere forventninger til fremtidig lønn vil dermed kunne redusere forventet disponibel inntekt. Forsterket uro kan også føre til en økning i risikopremiene i internasjonale kapitalmarkeder. Dette vil igjen øke renten på husholdningenes boliglån. Begge disse scenarioene vil føre til økt rentebelastning. I tillegg har boligprisene og faren for krakk lenge vært et tema i den økonomiske debatten. Selv en svakt negativ utvikling kan dermed bety at norske husholdninger endrer sine forventninger til fremtidig prisutvikling. Det kan i så fall gi store utslag i boligprisene.

Økt arbeidsledighet, høyere rente eller et stemningsskifte i boligmarkedet vil videre slå ut i den samlede etterspørselen. I Norge er bruken av fastrente lite utbredt. Høy gjeld betyr dermed at selv en moderat renteøkning vil slå kraftig ut i husholdningenes rentebelastning. Når en større andel av husholdningens disponible inntekt går med til betaling av renteutgifter, betyr det at det blir mindre igjen til annet konsum. Dersom vi får et fall i boligprisene kan det gi behov for gjeldskonsolidering, og øke den forsiktighetsmotiverte sparingen ettersom belåningsgraden på eksisterende lån øker. Lavere boligpris gir også redusert konsum gjennom lavere boligformue, og mindre tilgang på kreditt ettersom det blir vanskeligere å få lån med bolig som sikkerhet.

En slik reduksjon i samlet etterspørsel kan skape negative ringvirkninger i økonomien ved at foretakene opplever redusert inntjening. Dersom etterspørselssjokket er stort nok vil en del av foretakene få problemer med å betjene gjelden sin, og bankene kan oppleve økte utlånstap både fra husholdninger og foretak.

Sentralbanken opplever i dag at det er tillit blant aktørene i det finansielle markedet til at inflasjonsmålet nås over tid, se figur 6.37. Økonomien er dermed nominelt forankret. Dette gir en viss frihet til å prioritere stabilitet i realøkonomien, og motvirke oppbygningen av finansielle ubalanser.

Figur 6.37: Forventet inflasjon om to og fem år.
 1) Prosent. 1.kv. 2003 – 3.kv. 2012. Kilde: Norges Bank (2012a). Basert på tall fra TNS Gallup og Opinion Perduco.



Hovedmålet for pengepolitikken er imidlertid en lav og stabil inflasjon. Ut fra dagens rentebane anslår sentralbanken at det vil ta nærmere tre år før inflasjonsgapet lukkes. Så lenge pengepolitikken fortsatt skal styres etter et inflasjonsmål på 2,5 prosent som nås innen "rimelig tid", er det vanskelig å rettferdiggjøre en lengre tidshorisont. Vedvarende avvik fra inflasjonsmålet vil over tid svekke tilliten til at inflasjonsmålet nås. Dersom forventninger til lav inflasjon får feste vil styringsrenten miste noe av sin effekt, og det blir tyngre og mer krevende å bringe inflasjonen opp igjen.

En kontraktiv pengepolitikk betyr også at konkurranseutsatt sektor blir utsatt for dobbelt press. Høyere rente gir økte kostnader i form av høyere lønninger i forhold til andre land, og ytterligere redusert konkurranseevne som følge av høyere valutakurs. Dette betyr en forverring i konkurranseevnen for en del av økonomien som allerede befinner seg i en vanskelig markedssituasjon. Uavhengig av horisonten og størrelsen på inflasjonsmålet, tilsier tilstanden i konkurranseutsatt sektor at rentedifferansen mot utlandet ikke bør økes.

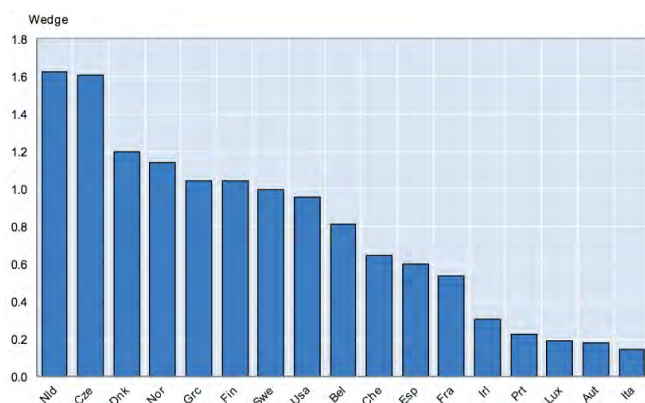
Styringsrenten er et kraftfullt middel som kan ha stor effekt på prisutviklingen i boligmarkedet. Den mangler imidlertid den nødvendige presisjonen for å stabilisere boligprisveksten og gjeldsveksten dette medfører, uten negative konsekvenser for andre deler av økonomien. På bakgrunn av inflasjonsutsiktene for de neste årene og situasjonen for konkurranseutsatt sektor, mener jeg derfor at renten utspiller sin rolle som prisstabiliserende middel, og ikke bør brukes mer aktivt enn den gjør i dag.

7.0 Avsluttende kommentarer

Erfaringene fra den siste finanskrisen viser at stabilitet i realøkonomien er avgjørende for lav og stabil inflasjon. Dersom vi skal ta lærdom av utviklingen de siste årene, må den økonomiske politikken ta større hensyn til oppbygningen av finansielle ubalanser.

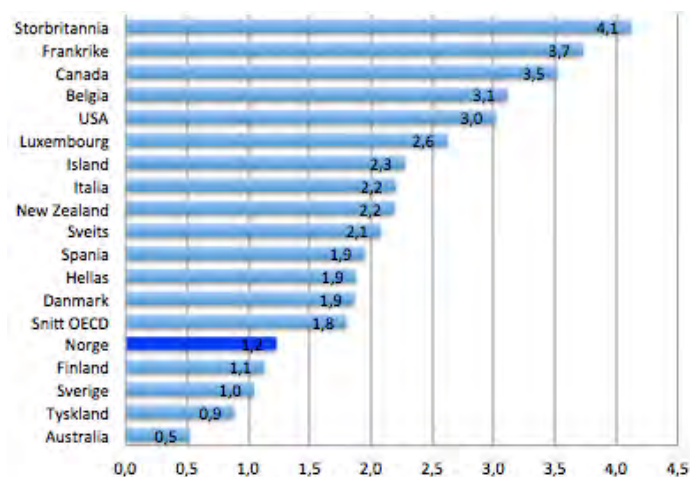
Styringsrenten er imidlertid bare en av flere faktorer som har betydning for boligprisene og gjeldsveksten i husholdningen. Rentens klare begrensinger som følge av valutakurseffekten på importert inflasjon og konkurranseutsatt sektor, gjør at det kan være hensiktsmessig å se på andre virkemidler for å fremme finansiell stabilitet. Dette gjelder særlig utformingen av skattesystemet, priselastisiteten på tilbudssiden i boligmarkedet og reguleringen av kredittmarkedene.

Det norske skattesystemet bidrar til høye boligpriser ved fordelaktig beskatning av boligkapital. En studie av Andrews (2010) finner at den norske skattefordelen gjennom fradrag for gjeldsrenter er blant de høyeste i OECD-området, se figur 7.1.



Figur 7.1: Skattesubsidiering gjennom finansieringskostnad.
Kilde: Andrews (2010)

Skatteinngangen på boligkapital er også relativt lav. Skatt på eiendom har de siste seks årene ligget på 1,2 prosent av BNP. Dette er 0,6 prosentpoeng under snittet for OECD-landene og hele 2,9 prosentpoeng lavere enn i Storbritannia, se figur 7.2. Skattefordelene ved å investere i boligkapital gir en vridning i investeringene, og øker nivået på boligprisene.



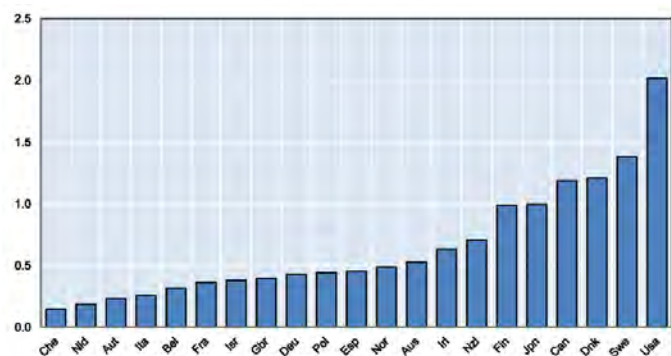
Figur 7.2: Boligskatt i prosent av BNP.
Kilde: oecd-ilibrary.org

Boligsubsidiene kan også gi høyere volatilitet i prisutviklingen. Van der Noord (2005) finner en positiv korrelasjon mellom grad av skattesubsidiering og varians i boligpriser i et utvalg europeiske land. Catte et al (2004) kommer til samme konklusjon i sin studie av et utvalg OECD-land.

Skattesystemet kan i tillegg gjøre pengepolitikken mindre effektiv. En kontraktiv pengepolitikk motvirkes av at renteutgifter er fradragsberettiget (Fordelingsutvalget 2009). Det ubegrensede rentefradraget reduserer den direkte renteeffekten på brukerkostnaden for kapital. I en høykonjunktur vil dermed en økning i styringsrenten ha mindre betydning for etterspørsel og aktivitet i økonomien.

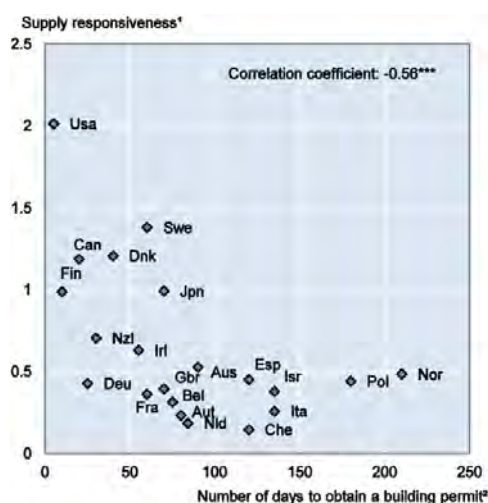
Endringer i skattesystemet er politisk vanskelig å gjennomføre. Det er også få forhold som klart forankrer boligprisene. Endringer i rammebetingelsene kan dermed slå kraftig ut i forventingene til fremtidig boligprisutvikling, og gi utslag i en større priskorreksjon. Hovedmålet burde imidlertid være større finansiell stabilitet på sikt. En gradvis økning i boligskattene vil senke nivået på boligprisene, og dermed bidra til å redusere husholdningenes gjeld. Redusert skattesubsidiering av boligkapital vil også stimulere til økonomisk vekst gjennom mer effektiv fordeling av investeringskapitalen, og gjøre det mulig å senke andre skatter og avgifter som fører til samfunnsøkonomiske tap gjennom vridninger, deriblant inntektsskatten.

Når det gjelder priselastisiteten på tilbudssiden i det norske boligmarkedet så er denne relativt lav, se figur 7.3. Økt etterspørsel er dermed ikke møtt med tilstrekkelig nybygging, noe som har vært med på å presse opp boligprisene.



Figur 7.3: Estimer på langsiktig priselastisitet i boligtilbudet. Kilde: Caldera Sanchez og Johansson (2011)

Foruten konkurransesituasjonen i byggenæringen avhenger priselastisiteten av politiske forhold som arealreguleringer, forskrifter med ulike kvalitetskrav til nybygg, fordeling av kostnader ved utvikling av infrastruktur og byråkrati omkring søknadsprosessene. Caldera Sánchez og Johansson (2011) undersøker sammenhengen mellom priselastisitet på tilbudssiden og behandlingstid for søknader om byggetillatelse. Norge er i følge denne studien det landet der behandlingstiden for søknader om byggetillatelse er desidert lengst, med en behandlingstid på over 200 dager. Se figur 7.4.



Figur 7.4: Priselasitet og byråkrati. Kilde: Caldera Sanchez og Johansson (2011)

En uelastisk tilbudsside gjør boligprisene mer sensitive for endringer i etterspørselen. Det burde bety at lavere priselastisitet gir høyere varians i boligprisene. Empirisk støttes dette av blant annet Andrews (2010) og Glaeser et

al (2008). Andrews finner en negativ sammenheng mellom priselastiteten i boligtilbudet og varians i reelle boligpriser i perioden 1980-2005. I følge Glaeser et al vil prisbobler forekomme oftere, være større, og vare lengre dersom tilbudet er uelastisk.

Samtidig kan høy priselastisitet føre til at det overbygges som respons på prisbobler. Dette var tilfellet i deler av USA. Prissensitive boliginvesteringer kan dermed bidra til å forsterke konjunkturutslagene, og det er ikke gitt hvilken totaleffekt priselastisiteten har for finansiell stabilitet. (Caldera Sanchez og Johansson 2011)

Den store differansen mellom veksten i antall husholdninger og antall nybygg tyder på at det er et reelt behov for flere boliger i Norge. Stimulans til større prisfølsomhet i nybyggingen kan derfor være hensiktsmessig for å begrense boligprisveksten, og bidra til en bærekraftig utvikling på lang sikt.

Bedre overvåkning og reguleringen av finansnæringen er kanskje det viktigste tiltaket som kan gjøres for å fremme finansiell stabilitet. Bedre tilsyn og strengere krav til kredittmarkedet vil begrense den prosykliske tendensen i lånetilbudet, og dempe de selvforsterkende effektene som oppstår i samspillet med boligmarkedet. Det pågår i dag et omfattende arbeid med endringer i makroreguleringen av finanssektoren. Et nytt soliditetsregelverk, Basel III, setter høyere kapital- og likviditetskrav. Dette regelverket skal gradvis implementeres frem mot 2018. Det kommer også et motsyklisk krav til kapitalbuffer for bankene. De må dermed øke ren kjernekapitaldekning i perioder med sterk vekst i gjeld og formuespriser. Bedre regulering av finansnæringen vil redusere systemrisikoen, og fremme en mer robust banksektor som i mindre grad bidrar til å forsterke konjunkturutslagene.

En mindre fordelaktig boligbeskatning, stimulans til nybygging og bedre regulering av finansnæringen kan øke stabiliteten i boligmarkedet. Ved å endre de forholdene som er med på å skape finansiell ustabilitet, kan pengepolitikken få større frihet til å forfølge sitt hovedmål, nemlig lav og stabil inflasjon over tid.

8.0 Litteraturfortegnelse

- Andrews, D. (2010): «Real house prices in OECD countries: The Role of Demand Shocks and Structural Policy Factors». OECD Economics Department Working Papers No. 831, OECD Publishing.
- Arnett, A. (2005): "House Prices and Monetary Policy in the Euro Area", in Euro Area Policies: Selected Issues, IMF Country Report No. 05/266, pp.62-86, Washington.
- Benito, A., J. Thompson, M. Waldron, og R. Wood (2006): «House prices and consumer spending», Bank of England Quarterly Bulletin, Vol. 46, s. 142-154
- Bernanke, Ben og Mark Gertler (1999): «Monetary Policy and asset price volatility», *Economic Review* 4th quarter 1999, Federal Reserve Bank of Kansas City
- Bernanke, B., M. Gertler, and S. Gilchrist (1999). «The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework» i J. B. Taylor og M. Woodford, eds., *Handbook of Macroeconomics*, New York: Elsevier Science--North Holland, vol.1C
- Bernanke, Ben og Mark Gertler (2001): «Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?», *The American Economic Review*, Vol. 91, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred Thirteenth Annual Meeting of the American Economic Association (May, 2001), pp. 253-257
- Bergo, Jarle (2002): «Pengepolitikk, konjunkturer og konkurranseevne» Foredrag på Konjunkturseminaret, Samfunnsøkonomenes Forening, 5. September 2002
- Bjørnland, H. C., Brubakk, L. og Jore, A. S. (2004): «Produksjonsgapet i Norge – en sammenligning av beregningsmetoder» *Penger og Kreditt* 4/2004, Norges Bank
- Bjørnland, H.C., og D.H. Jacobsen (2010): «The Role of House Prices in the Monetary Policy Transmission Mechanism in Small Open Economies», Working Paper, 6/2009, Norges Bank
- Boligutvalget (2002): «Boligmarkedet og boligpolitikken», Norges Offentlige Utredninger 2002:2, Oslo
- Borgersen, T., H. Hungnes og E. Jansen. (2009): «Boligpris, kredittvekst og virkninger på realøkonomien», *Magma* 5/2009
- Borio og Lowe (2002): «Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus» BIS Working Papers No 114
- Boug, P. og Y. Dyvi, red. (2008): «MODAG – En makroøkonomisk modell for norsk økonomi. » Samfunnsøkonomisk studier 111, Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Caldera Sánchez, A. og Å. Johansson (2011): «The Price Responsiveness of Housing Supply in OECD Countries», OECD Economics Department Working Papers, No. 837, OECD Publishing.

Calza, A., T. Monacelli og L. Stracca (2007): «Mortgage Markets, Collateral Constraints, and Monetary Policy: Do Institutional Factors Matter?» (March 23, 2007)

Catte, P., N. Girouard, R. Price og C. André (2004): «The Contribution of Housing Market to Cyclical Resilience», OECD Economic Studies No 38, 2004/1

Cecchetti, S. G., H. Genberg, J. Lipsky og S. Wadhvani (2000): "Asset Prices and Central Bank Policy", London (CEPR).

Cecchetti, Stephen G., Genberg, Hans og Wadhvani, Sushil (May 2002): "Asset Prices in a Flexible Inflation Targeting Framework", NBER Working Paper No. W8970

Claussen, Carl A. og Hagelund, K. (2003): «Deflasjon? » *Penger og Kreditt* 2/03, Norges Bank

Debelle, Guy (2004): «Macroeconomic Implications of Rising Household Debt» (June 2004). BIS Working Paper No. 153.

Eurostat (2011): «Handbook on Residential Property Price Indices. » Draft version November 2011. Eurostat. (Det europeiske statistikkbyrået)

Finanstilsynet (2012): Finansielt utsyn 2012

Fordelingsutvalget (2009): «Fordelingsutvalget», Norges Offentlige Utredninger 2009:10, Oslo

Glaeser, E. L., Gyourko, J., og Saiz, A. (2008): «Housing supply and housing bubbles», NBER working paper No. 14193, Journal of Urban Economics, Elsevier, vol. 64(2), pp 198-217, September

Greenspan, A. (2002). «Economic Volatility» tale ved symposium sponset av the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyo., August 30

Greenspan, A. og J. Kennedy (2005): «Estimates of Home Mortgage Originations, Repayments, and Debt on One-to-Four-Family Residences», Finance and Economics Discussion Series No. 2005-41 (Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, September)

Gruen, D., M. Plumb, og A. Stone (2005). "How Should Monetary Policy Respond to Asset Price Bubbles?" International Journal of Central Banking, vol. 1 (Desember), pp.1-31.

Grytten, Ola H. (2009): «Boligboble? », *Magma* 5/2009

Hatzius, J. (2005): «Housing Holds the Key to Fed Policy», Goldman Sachs Global

Economics Paper No 147 (New York: Goldman Sachs, Februar)

IMF (2009) «World Economic Outlook October 2009»

Jacobsen, D.H. og B. Naug (2004a): «Hva påvirker gjeldsveksten i husholdningene?», *Penger og Kreditt* 2/2004, Norges Bank

Jacobsen, D.H. og B. Naug (2004b): «Hva driver boligprisene?», *Penger og Kreditt* 4/2004, Norges Bank

Jacobsen, D.H., K. Solberg-Johansen og K. Haugland (2006): «Boliginvesteringer og boligpriser», *Penger og Kreditt* 4/2006, Norges Bank

Jansen, E.S. (2009): «Kan formueseffekter forklare utviklingen i privat konsum? » *Samfunnsøkonomen*, 5/2009

Jansen, E.S. (2011): «Hva driver utviklingen i boligprisene? », *Samfunnsspeilet* 25 (2011/5-6), 89-95.

Kindleberger, C. (1987): «The New Pelgrave: A Dictionary of Economics», John Eatwell, Murray Milgate, og Peter Newman, ed. London og New York: Macmillan og Stockton

Kiyotaki, N. og J. Moore (1997): «Credit Cycles», *Journal of Political Economy* 105 (2), 211-248

Kohn, Donald (2006). "Monetary Policy and Asset Prices," tale ved "Monetary Policy: A Journey from Theory to Practice," Frankfurt, March 16.

Kongsrud, Per Mathis (1997): «Forstår vi prisdannelsen i boligmarkedet?», *Sosialøkonomen* nr 2 1997, Oslo

Langer, T. og Johannesen, R. (2010): «Nytt i konsumprisindeksen. Nasjonalregnskapet – ny vektkilde.» *Økonomiske analyser* 4/2010. Statistisk sentralbyrå

Lund, K. og Robstad, Ø. (2012): «Effects of a new monetary policy loss function in NEMO», Staff Memo No. 10 2012, Norges Bank

Lønning, I. og Olsen, K. (2000): «Pengepolitiske regler». *Penger og Kreditt* 2/2000, Norges Bank

Medby, P., J. Christophersen, K. Denizou og D. Edvardsen (2006): «Samfunnsøkonomiske effekter av universell utforming», Norsk institutt for by- og regionforskning, Oslo.

Mishkin, Frederic S. (2001): «The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy», *Aspects of the Transmission Mechanism of Monetary Policy, Focus on Austria* 3-4/2001. (Osterreichische Nationalbank: Vienna 2001): 58-71.

Mishkin, F. R. (2007): «Housing and the Monetary Transmission Mechanism», NBER Working Paper 13518

Nasjonalbudsjettet (2013): Melding til Stortinget (2012-2013)

Nesbakken, Runa: «Selveiernes boligkonsum og vekt i KPI» Rapporter 2008/9, Statistisk Sentralbyrå

NHO (2012): «Utsikter for 2013», Økonomisk overblikk 4/2012

Norges Bank (2003): «Finansiell stabilitet 2/2003», Norges Banks rapportserie nr 6-2003

Norges Bank (2004): «Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet», Norges Banks skriftserie nr. 34.

Norges Bank (2010): «Finansiell stabilitet 2/2010», Norges Banks rapportserie nr. 5-2010

Norges Bank (2011): «Finansiell stabilitet 2/2011», Norges Banks rapportserie nr. 5-2011

Norges Bank (2012a): «Pengepolitisk Rapport 3/2012», Norges Banks rapportserie nr. 4-2012

Norges Bank (2012b): «Finansiell stabilitet 2/2012», Norges Banks rapportserie nr. 5-2012

NOU 2012:11: «Grunnlaget for lønnsoppgjørene» 2012, Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene

Rødseth, A. (1987): «Bustadmarknaden – utviklingstrekk og virkemåte», *Sosialøkonomen* 11/87

Røisland og Sveen (2005): «Pengepolitikk under et inflasjonsmål», *Norsk økonomisk tidsskrift*, 119, 16-38

Røisland og Sveen (2006): «Pengepolitikk under et inflasjonsmål: En dynamisk analyse», *Norsk økonomisk tidsskrift*, 120, 90-103

Sommervoll, Dag E. (2004): «Slutt på billige boliger i Oslo? OBOS-leiligheters prisutvikling 1991-2002», Notater 50/2004, Statistisk sentralbyrå

SSB (2012a): *Økonomiske Analyser* 1/2012, Statistisk sentralbyrå

SSB (2012b): *Økonomiske Analyser* 4/2012, Statistisk sentralbyrå

SSB (2012c): *Økonomiske Analyser* 6/2012, Statistisk sentralbyrå

Sturød, M. og Hagelund, K. (2012): «Nærmere om Norges Banks anslag på produksjonsgapet», Staff memo No. 7 2012, Norges Bank

Takle, M. (2012): «Boligprisindeksen. Dokumentasjon av metode.» Notater 10/2012. Statistisk sentralbyrå. Oslo- Kongsvinger.

Van den Noord, Paul (2005). «Tax incentives and house price volatility in the euro area: Theory and evidence». *Economie internationale* 101, s 29-45

White, William R. (2009). «Should monetary policy lean or clean?» Federal Reserve Bank of Dallas, Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper nr. 34.

Nettsider:

- DnB Markets (2012): «Økonomiske utsikter», august 2012
<https://www.dnb.no/portalfront/nedlast/no/markets/analyser-rapporter/norske/okonomiske-utsikter/HR120822.pdf>
(10.oktober 2012)
- Norges Eiendomsmeglerforbund: Boligprisstatistikk.
<http://www.nef.no/xp/pub/topp/boligprisstatistikk> (10.desember 2012)
- FAQ Norges Bank: Pengepolitikk, inflasjon og styringsrenten.
<http://www.norges-bank.no/no/faq/pengepolitikk/> (24.januar 2013)
- Borio, C. (2010): «Implementing a macroprudential framework: Blending boldness and realism». Fremført i sammenheng med BIS-HKMA forskningskonferanse om “Financial Stability: Towards a Macroprudential Approach”, Honk Kong SAR, 5-6 July 2010
<http://www.bis.org/repofficepubl/hkimr201007.12c.pdf> (6.januar 2013)
- Economagic.com: Spotpris Brent Blend
<http://www.economagic.com/em-cgi/charter.exe/doecrude/day-wepcbrent+2000+2013+0+1+0+290+545++0> (10.januar 2013)
- Jurgilas og Lancing (2012): «Housing Bubbles and Homeowner Returns», Federal Reserve Bank of San Francisco:
<http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2012/el2012-19.html> (6. januar 2013)
- oecd-ilibrary.org: Oversikt over inntekt fra skatt på bolig som prosentandel av BNP for landene i OECD.
http://www.oecd-ilibrary.org/taxation/taxes-on-property_20758510-table7 (24. januar 2013)
- Olsen, Øystein (2012): «Pengepolitikk i urolige tider», foredrag ved handelshøyskolen BI, 20.september 2012
<http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2012/cme-foredrag/> (6. januar 2013)
- Trichet (2005): «Asset Price Bubbles and Monetary Policy». Tale av Jean-Claude Trichet, daværende president i Europas sentralbank, MAS-Lecture. (Monetary Authority of Singapore)
<http://www.ecb.int/press/key/date/2005/html/sp050608.en.html>
(6. januar 2013)

- SSB: Om statistikken. Informasjon om boligprisindeksen.
<http://www.ssb.no/bpi/om.html> (12. januar 2013)
- SSB: Om statistikken. Informasjon om konsumprisindeksen.
<http://www.ssb.no/kpi/om.html> (13. Januar 2013)