

# **Hvorfor var boligkrakket fra august 2007 til desember 2008 av begrenset omfang i Norge?**

*En empirisk analyse av det norske boligmarkedet, sett i et internasjonalt og historisk perspektiv.*

**Halvor Heien og André Minge**

**Veileder: Professor Ola Honningdal Grytten**

Masterutredning i Finansiell Økonomi

**NORGES HANDELSHØYSKOLE**

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

## Abstract

The main purpose of this master thesis is to investigate the current Norwegian housing market in an international and historical perspective. In particular we investigate the housing market crash that occurred in the Norwegian housing market during the period August 2007 to December 2008, and attempt to uncover important factors that explain why the housing market crash was of so little extent. In addition, we examine whether there is a housing bubble in the Norwegian housing market today.

The most important factors that explain why the housing market crash was of so little extent in Norway are:

- The financial crisis was not as deep and long lasting as many feared. The use of financial rescue packages had an instant positive impact.
- Interest rate reductions combined with a low share of fixed-rate loans.
- Norwegian banks' relatively strict lending policy.
- The tax subsidy attached to the purchase of houses.
- High general standard of living.
- Norwegian households' positive future expectations (especially related to future wage inflation).

In the analysis we find that various factors suggest there is a housing bubble in the Norwegian housing market today. Both developments in real house prices and estimated P/R coefficients support this suggestion. But we cannot find any significant evidence to suggest an imminent bubble crack.

## Forord

Denne masteroppgaven utgjør den avsluttende delen av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole, og representerer 30 studiepoeng innenfor vår spesialisering i finansiell økonomi.

Vi vil takke vår veileder Ola Honningdal Grytten for god veiledning og raske tilbakemeldinger under arbeidet med oppgaven.

Vi står selv ansvarlig for eventuelle feil eller mangler ved oppgaven. Videre gjør vi oppmerksom på at de synspunkter og vurderinger som fremkommer i oppgaven uten unntak er forfatternes egne.

Bergen, 17. juni 2010.

---

Halvor Heien

---

André Minge

# Innhold

<b>FIGURLISTE.....</b>	<b>6</b>
<b>1. INNLEDNING.....</b>	<b>7</b>
1.1 PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING .....	7
1.2 ANGREPSMÅTE.....	7
<b>2. TEORI .....</b>	<b>9</b>
2.1 DEFINISJONER.....	9
2.1.1 <i>Finansiell krise</i> .....	9
2.1.2 <i>Finansielt krakk</i> .....	10
2.1.3 <i>Finansiell boble</i> .....	10
2.2 MARKRØKONOMISKE MODELLER .....	11
2.2.1 <i>IS-LM-modellen</i> .....	11
2.2.2 <i>AD-AS-modellen</i> .....	13
2.3 KRISETEORI .....	14
2.3.1 <i>Hyman Minskys krisemodell</i> .....	15
2.3.2 <i>Kindlebergers kriseteori</i> .....	20
2.3.3 <i>Oppsummering Minsky – Kindleberger</i> .....	22
2.4 HVA DRIVER BOLIGPRISENE? .....	22
2.4.1 <i>Teori på makronivå</i> .....	23
2.4.2 <i>Etterspørsel etter bolig</i> .....	25
2.4.3 <i>Tilbud av bolig</i> .....	28
2.4.4 <i>Pengepolitikk</i> .....	30
2.4.5 <i>Den monetære transmisjonsmekanismes virkning på boligpriser</i> .....	34
<b>3. BOLIGPRISUTVIKLING .....</b>	<b>37</b>
3.1 BOLIGBOBLER.....	37
3.2 BOBLEPSYKOLOGI.....	38
3.3 USA LEDER AN.....	39
3.3.1 <i>Risikable lånetyper</i> .....	40
3.3.2 <i>Bankenes rolle</i> .....	42
3.4 BOLIGKRAKKET FORKLART VED HJELP AV MINSKYS KRISEMODELL.....	45
<b>4. EMPIRISK TESTING AV DET NORSKE BOLIGMARKEDET.....</b>	<b>51</b>
4.1 HODRICK-PRESCOTT-FILTER.....	51

4.2	REALBOLIGPRISER .....	55
4.3	UTVIKLINGSTREKK I BOLIGMARKEDET FØR 1993 .....	58
4.4	UTVIKLINGSTREKK OG ANALYSE AV BOLIGMARKEDET ETTER 1993 .....	60
4.5	BOUNCE-BACK-EFFEKT FOR BOLIGMARKEDET I NORGE.....	63
4.6	FLUKTUASJONER I BOLIGTILBUD OG ARBEIDSLEDIGHET.....	64
4.7	BOLIGMARKEDET I FORHOLD TIL KONJUNKTURER.....	67
4.8	BOLIGMARKEDET I FORHOLD TIL PRIS- OG LØNNSVEKST .....	69
4.9	PRICE/EARNINGS-ANALYSE.....	72
4.10	P/R-ANALYSE AV DET NORSKE BOLIGMARKEDET .....	74
4.11	PENGEMENGDE OG DENS INNVIRKNING PÅ BOLIGMARKEDET .....	75
<b>5.</b>	<b>RESULTATER.....</b>	<b>78</b>
5.1	ER VI I EN BOLIGPRISBOBLE?.....	78
5.2	DET NORSKE BOLIGMARKED DE KOMMENDE ÅR.....	81
<b>6.</b>	<b>KONKLUSJON.....</b>	<b>85</b>
	<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>87</b>
	<b>APPENDIKS .....</b>	<b>94</b>

## Figurliste

Figur 2.1: IS-LM-diagram.....	13
Figur 2.2: AS-AD-diagram.....	14
Figur 2.3: Grafisk oversikt over fasene i Minskys krisemodell.....	15
Figur 2.4: Displacement .....	16
Figur 2.5: Overtrading.....	17
Figur 2.6: Monetary expansion .....	18
Figur 2.7: Revulsion.....	19
Figur 2.8: Discredit .....	20
Figur 2.9: Husholdningenes andel fastrentelån i Norge (2004-2009) .....	23
Figur 2.10: Tilbudskurven i boligmarkedet på kort og lang sikt .....	24
Figur 2.11: Boligtilbud og etterspørsel på kort sikt.....	29
Figur 2.12: Boligtilbud og etterspørsel på uendelig lang sikt.....	30
Figur 3.1: Sammenheng mellom lånetype og låntakerkategori samt tilhørende risiko .....	40
Figur 3.2: Sammenheng mellom tilbud og etterspørsel i et boligmarked med bobletendenser .....	44
Figur 3.3: Utvikling i styringsrente for Norge og USA (januar 1991-mai 2010).....	47
Figur 4.1: Nominell boligprisindeks Norge (1900-2009).....	55
Figur 4.2: Realboligprisindeks Norge (1900-2009) .....	56
Figur 4.3: Prosentvis avvik fra trend - Realboligprisindeks Norge (1900-2009).....	57
Figur 4.4: Pris per kvadratmeter Norge (1985-2010).....	59
Figur 4.5: Boligprisindeks Norge med HP-trend (1992-2009).....	60
Figur 4.6: Prosentvis avvik fra trend – Boligprisindeks Norge (1992-2009) .....	61
Figur 4.7: Boligprisindeks for Norge, Danmark, Sverige, UK og USA (1992-2009).....	62
Figur 4.8: Antall igangsatte boliger Norge (1995-2010).....	65
Figur 4.9: Arbeidsledighetsrate utvalgte land (2007-2009).....	66
Figur 4.10: Boligprisvekst og BNP-vekst for Norge (1992-2009).....	67
Figur 4.11: Utvikling i BNP med HP-trend - Norge (1988-2009) .....	68
Figur 4.12: Boligprisvekst og vekst i konsumpriser - Norge (1992-2009).....	70
Figur 4.13: Boligprisvekst og lønnsvekst - Norge (2000-2009).....	71
Figur 4.14: P/R-koeffisienter - Norge (1985-2009).....	74
Figur 4.15: Vekst i BNP og pengemengde (M2)- Norge (1993-2009).....	76
Figur 4.16: Prosentvis avvik fra trend - kreditt (K2) – Norge (1996-2009).....	77
Figur 5.1: Realboligprisindeks utvalgte land 1992-2009 .....	79
Figur 5.2: Gjennomsnittlig prisantydning per m <sup>2</sup> på FINN.no (2008-2010).....	80
Figur 5.3: Antallet aktive boligannonser på FINN.no (2008-2010) .....	81
Figur 5.4: Norges Banks styringsrente (2008-2013) .....	83

# 1. Innledning

## 1.1 Problemstilling og avgrensning

Vi vil i denne oppgaven forsøke å identifisere faktorer som kan ha bidratt til at boligkrakket fra august 2007 til desember 2008 ikke ble av større omfang i Norge.

Oppgavens problemstilling er:

*Hvorfor var boligkrakket fra august 2007 til desember 2008 av begrenset omfang i Norge?*

Ideen til problemstillingen er i stor grad basert på innholdet i masterkursene ”Krakk og Kriser” (høst 2008) og ”Konjunkturanalyse” (vår 2009) ved Norges Handelshøyskole.

Det norske boligmarkedet undersøkes i et internasjonalt og historisk perspektiv. Vi har i all hovedsak konsentrert oss om Norge, men vi undersøker også fire andre land; USA, Storbritannia, Sverige og Danmark. Disse landene ble valgt fordi boligmarkedene her til en viss grad er sammenlignbare med det norske boligmarkedet, samtidig som det finnes tilgjengelig og pålitelig data for de respektive landene.

Oppgaven er basert på informasjon og statistikk som er offentlig tilgjengelig. Boligmarkedet er sett under ett. Det vil si at det ikke er tatt hensyn til regionale forskjeller eller forskjeller mellom de ulike boligene.

## 1.2 Angrepsmåte

Vi har i all hovedsak valgt en deskriptiv fremgangsmåte i denne utredningen. Formålet er ikke å lage en ny modell for boligprisutvikling, men å drøfte ulike faktorerens betydning for prisdannelse i boligmarkedet.

For å være i stand til å foreta en analyse av det norske boligmarkedet har vi samlet inn en god del data fra forskjellige databaser. Primært har vi benyttet Thomson Reuters Datastream for å samle inn data. Dette er verdens største finansielle statistikkbase.<sup>1</sup> I tillegg har vi benyttet

---

<sup>1</sup>Thomson Reuters Datastream inneholder mer enn 140 millioner dataserier, over 10 000 forskjellige datatyper og over 3,5 millioner instrumenter og indikatorer. <<http://online.thomsonreuters.com/datastream/>>

offentlige statistikknettsider for de forskjellige landene, som for eksempel Statistisk Sentralbyrå i Norge.

I oppgaven har vi benyttet oss av etablert kriseteori for å forklare opptakten til det seneste boligkrakket. Vi presenterer også en kortfattet diskusjon av pengepolitikkenes påvirkning på boligmarkedet.

Det mest anvendte metoden vi har benyttet for å behandle datamateriellet er et såkalt Hodrick & Prescott-filter. Årsaken til at vi har benyttet denne metoden er at vi ønsker å estimere trendlinjer i de forskjellige tidsseriene. Formålet med trendlinjene er å kunne se på avvik i tidsserien i forhold til den langsiktige trenden, og på den måten ha mulighet til å oppdage eventuelle boligbobler.

Vi undersøker utviklingen i realdata, det vil si at vi ser på vekst i tidsserier der vi tar hensyn til inflasjon. Metoden vi har benyttet for å finne indekser på realform er å deflatere de ulike indeksene med generell prisvekst funnet fra konsumprisindeksen. For å studere utviklingen i det norske boligmarkedet gjennomfører vi også P/R-analyse.

Ved innsamling av datamateriell har det vært vesentlige forskjeller på tidsseriene. For eksempel var en moderat andel av tidsseriene ikke sesongjustert. I disse tilfellene har vi sesongjustert tidsseriene manuelt, slik at alle tidsseriene som benyttes er sammenlignbare.<sup>2</sup>

De fleste tidsseriene vi har undersøkt inneholder kvartalsvise data. For å best mulig kunne sammenligne ulike indekser har vi valgt første kvartal 2000 som referansekvartal.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Se Appendiks for metode – Manuell sesongjustering

<sup>3</sup> Med unntak av figur 4.1 og 4.2 som inneholder årlige data. Referanseår opplyses i bildeteksten.



## 2. Teori

### 2.1 Definisjoner

I denne masterutredningen anvendes ulike sentrale begrep. Videre følger forklaringer på de viktigste av disse begrepene.

#### 2.1.1 Finansiell krise

Vi hører stadig om finansielle kriser i media, men hva er egentlig en finansiell krise? Det finnes ingen bred enighet eller allmenn akseptert definisjon på hva en finansiell krise er. Det er vanskelig å si om en økonomisk nedgang er en finansiell krise eller om økonomien bare er inne i en midlertidig konjunkturedgang. Det vi kan slå fast er at mange forbinder en finansiell krise med nedgang i økonomisk aktivitet i en lengre periode enn det vi vil kategorisere som kort sikt. Men er det alltid slik at en finansiell krise vil påvirke realøkonomien i signifikant grad?

Fra forelesningene i masterkurset ”Krakk og Kriser” høsten 2008 fikk vi presentert følgende definisjoner på hva en finansiell krise er:

- Langsiktig finansielt tilbakeslag, dypere og lengre enn konjunktursvingninger.
- Betydelig tilbakeslag i økonomien av flere årsaker enn nedgangskonjunktur.
- Verdiskapningsfall som er mer en dobbelt så stort som vanlige konjunkturrelle tilbakeslag.
- Finansielt tilbakeslag som får signifikant større betydning enn vanlig på finansielle og reelle størrelser.

Ut fra disse definisjonene kan vi se at det er en gjennomgående enighet om at en finansiell krise er lengre og gir et mer betydelig tilbakeslag i økonomien enn vanlige nedgangskonjunkturer. Det finnes også definisjoner som vektlegger andre faktorer, som for eksempel Michael D. Bordos definisjon: ”Betydelig reduksjon i finansielle nøkkelstørrelser som pengemengde, aksjer, obligasjoner, forventninger, inflasjon, renter, omsetning av finansielle objekter og langsiktige investeringer”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Grytten, Ola H (2008): Forelesningsnotater masterkurset ”Krakk og Kriser”, NHH (høst 2008).

## 2.1.2 Finansielt krakk

I likehet med begrepet finansiell krise finnes det ingen allmenn akseptert definisjon på hva et finansielt krakk er. I ”Krakk og Kriser”-forelesninger høsten 2008 fikk vi presentert en rekke ulike definisjoner:

- Finansiell krise som går over i negativ boble og panikk.
- Raskt signifikant fall i finansielle størrelser utover konjunkturtilbakeslag.
- Raskt signifikant tilbakeslag i finansielle størrelser med ringvirkninger til realøkonomien.
- Mer enn 20 % fall i finansielle markeder med ringvirkninger til realøkonomien på kort sikt.
- Signifikant raskt fall i finansielle størrelser som forklares ut i fra psykologi.

Financial times’ ordbok definerer et finansielt krakk som følger: ”A rapid collapse in asset prices and/or economic conditions, normally when values as a whole have reached levels that are so high they are no longer backed by fundamentals”.<sup>2</sup>

Vi kan se at en fellesnevner for de overnevnte definisjonene er et raskt tilbakeslag i en eller flere finansielle nøkkelstørrelser. Hvor stort tilbakeslaget må være før vi kan kalle det for et finansielt krakk og ikke bare en nedgangskonjunktur, er det ulike meninger om. Det er også viktig å skille mellom forskjellige aktivaklasser, da bolig er en mindre likvid aktivaklasse enn for eksempel aksjer. Et boligkrakk vil dermed strekke seg over en lengre tidshorison enn for eksempel et børskrakk. Det er viktig å merke seg at det er mulig å ha en finansiell krise uten krakk, og finansielt krakk uten at det forekommer en finansiell krise.

## 2.1.3 Finansiell boble

En finansiell boble er en midlertidig tilstand hvor aktivapriser er større enn hva de underliggende fundamentale forholdene skulle tilsi. Tilstanden skapes av at aktører i markedet tror på en fremtidig prisøkning i den aktuelle aktivaklassen. Etterspørselen etter aktivaklassen blir følgelig større enn tilbudet og resultatet er økte priser. Majoriteten av aktørene i markedet har den oppfatningen at fremtidige priser vil stige, selv om ingen fundamentale forhold skulle tilsi dette. Dette er et psykologisk fenomen og vil fortsette helt til de selvoppfyllende

---

<sup>2</sup> Financial Times Lexicon (2010): <<http://lexicon.ft.com/term.asp?t=crash>>

vilkårene opphører. Når disse vilkårene opphører vil etterspørsel synke drastisk og fremtidige forventninger om prisstigning forsvinner. Dette kan føre til at boblen sprekker, eller i det minste til en prisnedgang i den aktuelle aktivaklassen.<sup>3</sup>

Boblementaliteten kan oppsummeres med at befolkningen innehar følgende antagelser:

- Forventninger om fremtidig prisstigning og dermed god avkastning i for eksempel boligmarkedet.
- En antagelse om at aktivapriser, som for eksempel boligpriser, ikke kan falle.
- Aktivaklassen blir permanent uoppnåelig hvis de ikke kjøper nå. I boligmarkedet kan det oppstå en frykt for at boligpriser blir for høye i fremtiden.<sup>4</sup>

## 2.2 Markroøkonomiske modeller

For å kunne beskrive virkeligheten er det vanlig å benytte forenklete modeller. I denne oppgaven benytter vi flere ulike modeller for å kunne forklare økonomiens virkemåte ved ulike scenarioer.

### 2.2.1 IS-LM-modellen

IS-LM er en makroøkonomisk modell som er spesielt godt egnet til å belyse bruken av både pengepolitiske og finanspolitiske virkemidler.<sup>5</sup> Modellen baserer seg på en enkel multiplikatormodell som igjen er basert på følgende forutsetninger:

- Prisene i IS-LM-modellen er eksogent gitt.
- Privat investeringsetterspørsel er bestemt av rentenivået i samfunnet.
- Etterspørselen etter penger er bestemt av nasjonalproduktet og rentenivået i samfunnet.
- Tilbudet av penger er bestemt av pengepolitikken, og det er likevekt i pengemarkedet når tilbud er lik etterspørsel.

Modellen består i utgangspunktet av fem sammenhenger:

---

<sup>3</sup> Grytten, Ola H (2008): Forelesningsnotater masterkurset "Krakk og Kriser", NHH (høst 2008).

<sup>4</sup> Roberts, Lawrence (2008): The Great Housing Bubble, s. 2.

<sup>5</sup> IS-LM står for Investment Saving - Liquidity preference Money supply

$$(2.1) \quad R = Cp + Ip + G + Aa - B$$

$$(2.2) \quad Cp = a(r - T) + b$$

$$(2.3) \quad Ip = -cr + d$$

$$(2.4) \quad B = eR + g^*$$

$$(2.5) \quad M = mR - nr$$

der:

$R$  = nasjonalproduktet,  $Cp$  = privatkonsum,  $Ip$  = realinvesteringer,  $A$  = eksport,  $a$  = den marginale konsumtilbøyeligheten,  $B$  = import,  $r$  = rentenivå,  $T$  = nettoskatter,  $b$  = gjennomsnittlig sparetilbøyelighet,  $M$  = pengemengde.  $c$ ,  $d$ ,  $g^*$ ,  $e$ ,  $m$  og  $n$  er strukturparametere.  $G$  og  $T$  representerer finanspolitiske virkemidler, mens  $M$  er et pengepolitisk virkemiddel.

Modellen består av to relasjoner; IS-relasjonen og LM-relasjonen. IS-relasjonen (Investment and Saving equilibrium) viser de ulike kombinasjonene av nasjonalproduktet og rentenivå som gir identisk verdiskapning. Dette blir målt ved nasjonalproduktet og samlet etterspørsel. IS-kurven er fallende fordi redusert rente fører til økt økonomisk aktivitet og omvendt. LM-relasjonen (Liquidity preference and Money supply equilibrium) fremstiller ulike kombinasjoner av rentenivå og nasjonalprodukt som gir oss likevekt i pengemarkedet, og LM-kurven har en positiv helning. Likevekt i pengemarkedet medfører identisk etterspørsel og tilbud etter penger.

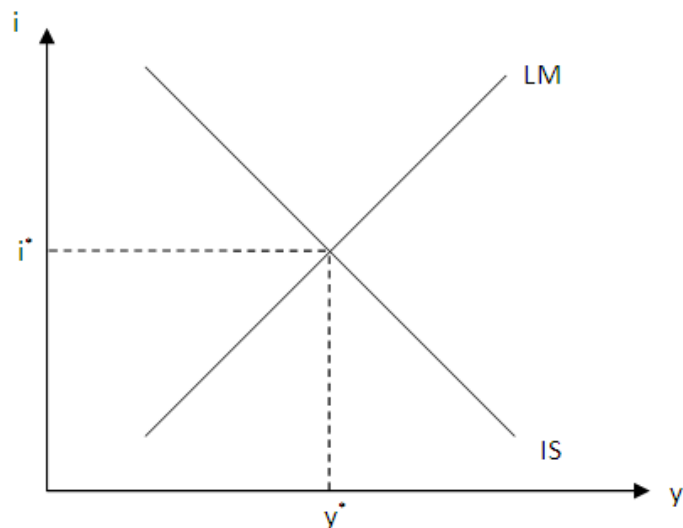
Vi kan utlede IS-relasjonen ved hjelp av de fire første ligningene ovenfor. Den vanligste måten å fremstille dette er ved å uttrykke rentenivået som en funksjon av de andre variablene. Løser vi ligningen for rentenivå, får vi følgende uttrykk:

$$(2.6) \quad r = \frac{aR - aT + B + d + G + A - eR + g^* - R}{c}$$

Ved å løse den femte relasjonen for rentenivå får vi følgende LM relasjon:

$$(2.7) \quad r = \frac{mR - M}{n}$$

Denne modellen kan løses grafisk og vi finner likevekt i punktet der IS-kurven skjærer LM-kurven, det vil si at alle 5 relasjonene er tilfredsstilt samtidig. Dette illustreres i grafen nedenfor.<sup>6</sup>



Figur 2.1: IS-LM-diagram. Likevektløsning der IS-kurven skjærer LM-kurven.  
 $i$  = rente,  $y$  = nasjonalprodukt

## 2.2.2 AD-AS-modellen

En annen anerkjent makroøkonomisk modell som benyttes i oppgaven er AD-AS-modellen.<sup>7</sup> Modellen beskriver prisnivå og produksjon i en økonomi gjennom aggregert etterspørsel og tilbud.

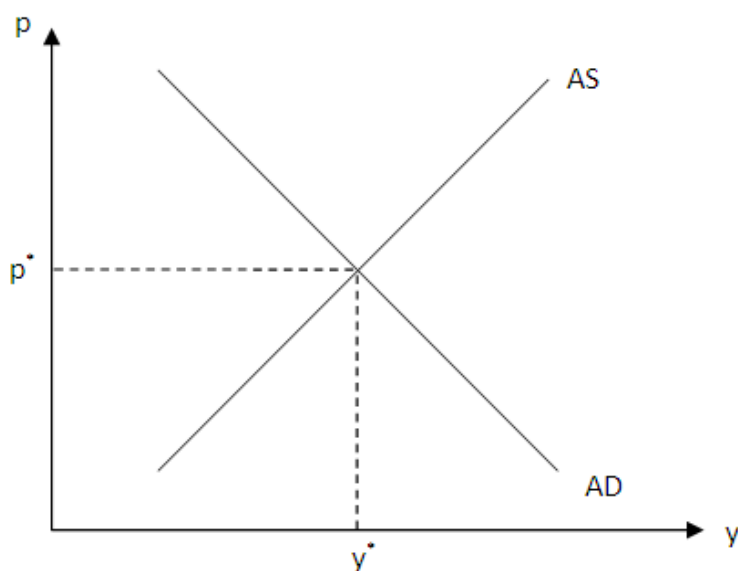
Aggregert etterspørsel er en funksjon som er definert ved det negative forholdet mellom prisnivå og totalt kvantum av produkter og tjenester aktører i økonomien ønsker å kjøpe i en gitt tidsperiode. Det er viktig å merke seg at aggregert etterspørsel ikke er det samme som markedets etterspørsel for et gitt produkt eller en gitt tjeneste. Markedets etterspørsel er forholdet mellom prisen på et gitt produkt og det kvantumet konsumentene er villige til å kjøpe i en gitt tidsperiode. Vanligvis er det negativ helning på den aggregerte etterspørselkurven. Det er naturlig å anta at årsaken til at AD-kurven har negativ helning er at redusert pris fører til økt etterspørsel. Dette gjelder imidlertid bare på mikronivå og ikke på makronivå. Den faktiske årsaken til at AD-kurven har negativ helning er knyttet til effekten en prisendring har på renter og befolkningens netto formue.

<sup>6</sup> Ringstad, Vidar (2001): Makroøkonomi og norsk stabiliseringspolitikk. 5. utg. Cappelens akademisk Forlag, Oslo.

<sup>7</sup> AD-AS står for Aggregated Demand – Aggregated Supply, på norsk: Aggregert Etterspørsel - Aggregert Tilbud

Aggregert tilbud er en funksjon som er definert av det positive forholdet mellom prisnivå og totalt kvantum av produkter og tjenester forskjellige aktører i økonomien ønsker å selge. Dette gjelder på kort sikt, på lang sikt er AS-kurven tilnærmet vertikal fordi den har en nær relasjon med den naturlige langsiktige arbeidsledighetsraten. Helningen på AS-kurven kan variere. I en depresjon kan den for eksempel være tilnærmet horisontal, mens den i en oppgangsperiode kan ha en brattere helning. Men det er forventet at det er et positivt forhold mellom total produksjon av varer og tjenester og prisnivået over en gitt tidsperiode.<sup>8</sup>

Den grafiske likevektløsingen av modellen er illustrert i figur 2.2. Vi ser ut fra grafen at likevekten er der AD-kurven skjærer AS-kurven.



Figur 2.2: Aggregert tilbud og etterspørselsdiagram. Likevekt der AD-kurven skjærer AS-kurven.

$p = \text{pris}$ ,  $y = \text{produksjon}$

## 2.3 Kriseteori

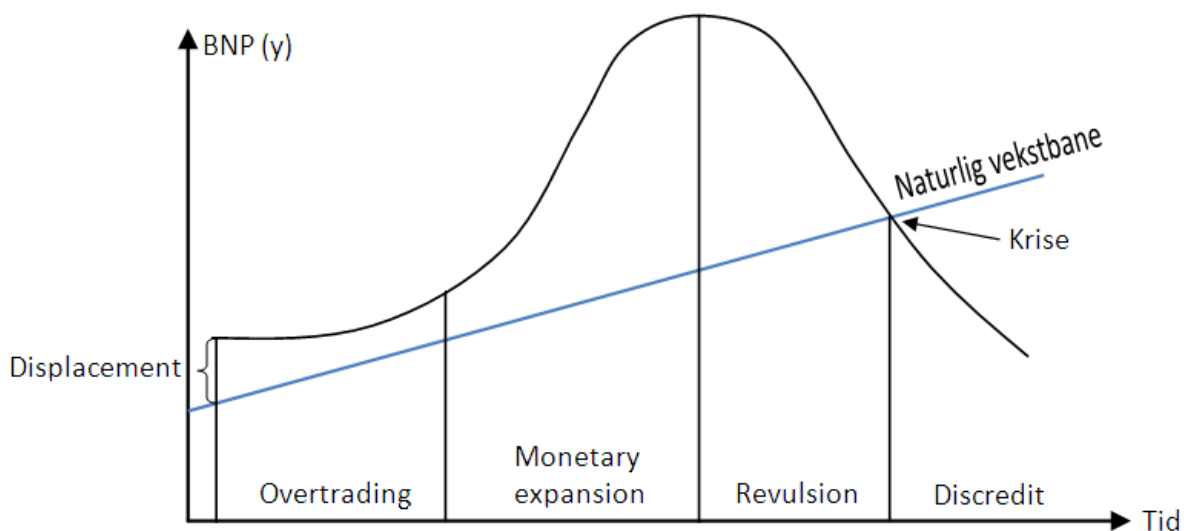
Forløpet til økonomiske kriser og krakk har ofte flere fellesnevner. Som følge av dette har økonomer forsøkt å utarbeide krisemodeller for bedre å kunne forklare forløp og årsaker til finansielle kriser og krakk. Videre følger en gjennomgang av to av de mest kjente modellene; Hyman Minskys krisemodell og Charles P. Kindlebergers kriseteori.

<sup>8</sup> Kamerschen, David R et al. (1989): Macroeconomics. 2. utg. Houghton Mifflin Company, Boston.

### 2.3.1 Hyman Minskys krisemodell

Hyman Minsky (1919-1996) var en amerikansk professor i økonomi fra Washington University i St. Louis. Minsky var primært en teoretiker innen monetær økonomi. Fra midten av 1970- til tidlig i 1980-årene utviklet Minsky en modell som har til hensikt å beskrive hvordan kriser som oftest oppstår i økonomien. Modellen tar utgangspunkt i monetære forhold, og er mer teoretisk enn empirisk.

I følge Minsky utvikler økonomiske kriser seg som regel gjennom fem faser. Minskys modell er deterministisk, det vil si at om man er i en fase så er det forutbestemt at veien videre går gjennom ulike faser helt til man ender opp i fase fem. Modellen kan også sies å være pessimistisk, da en krise som inngår i den siste fasen er uunngåelig.



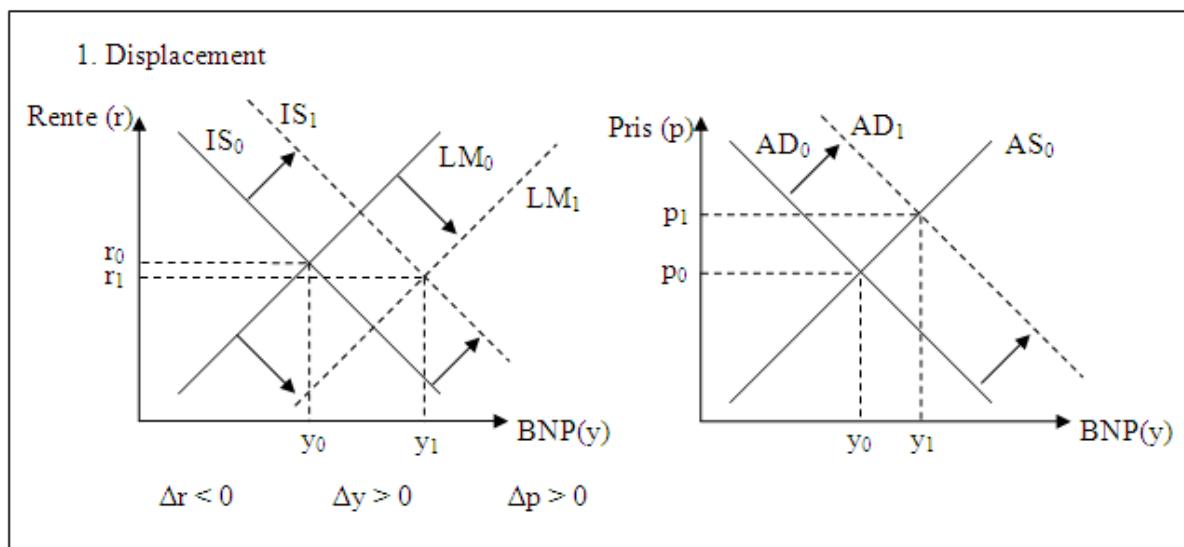
Figur 2.3: Grafisk oversikt over fasene i Minskys krisemodell.

Kilde: Grytten, Ola H. (2008): Forelesninger i masterkurset "Krakk og Kriser", NHH.

#### Fase 1 – Displacement (forskyvning):

Et eksogent makroøkonomisk etterspørselssjokk fører til at den økonomiske aktiviteten øker. Økonomien gjør et positivt skift vekk fra sin naturlige vekstbane. Årsaken til slike sjokk kan være endringer i penge- og/eller finanspolitikk, rene politiske endringer, kriger, naturkatastrofer, betydningsfulle innovasjoner og lignende. Dette fører blant annet til økte forventninger til fremtidige profittmuligheter.<sup>9</sup> Dette er ofte første skritt mot en økonomisk krise.

<sup>9</sup> Grytten, Ola H (2008): Forelesningsnotater masterkurset "Krakk og Kriser", NHH (høst 2008).



Figur 2.4: Displacement

Et positivt eksogent makroøkonomisk sjokk medfører at renten og aktiviteten i økonomien (representert i figuren over ved BNP) øker. Dette illustreres ved at IS-kurven får et positivt skift fra IS<sub>0</sub> til IS<sub>1</sub> i diagrammet over. Efterspørselen etter innenlandsk valuta stiger på grunn av et høyere rentenivå. For å unngå at valutaen ikke skal appresiere, vil myndighetene sørge for økt tilgang på likviditet i markedet.

Dermed vil det makroøkonomiske sjokket føre til økt pengerikelighet i markedet, og LM-kurven får et positivt skift fra LM<sub>0</sub> til LM<sub>1</sub> i diagrammet over. Det endelige resultatet av det makroøkonomiske sjokket er en lavere rente og økt aktivitet i økonomien (BNP). På grunn av et lavere rentenivå vil investeringene øke. Dette illustreres i figur 2.4 ved at AD-kurven får et positivt skift fra AD<sub>0</sub> til AD<sub>1</sub>. Skiftet i AD-kurven fører til høyere priser og økt aktivitet i økonomien. Δ-tegnet i figuren symboliserer endring i henholdsvis renten (r), økonomisk aktivitet (y) og priser (p).<sup>10</sup>

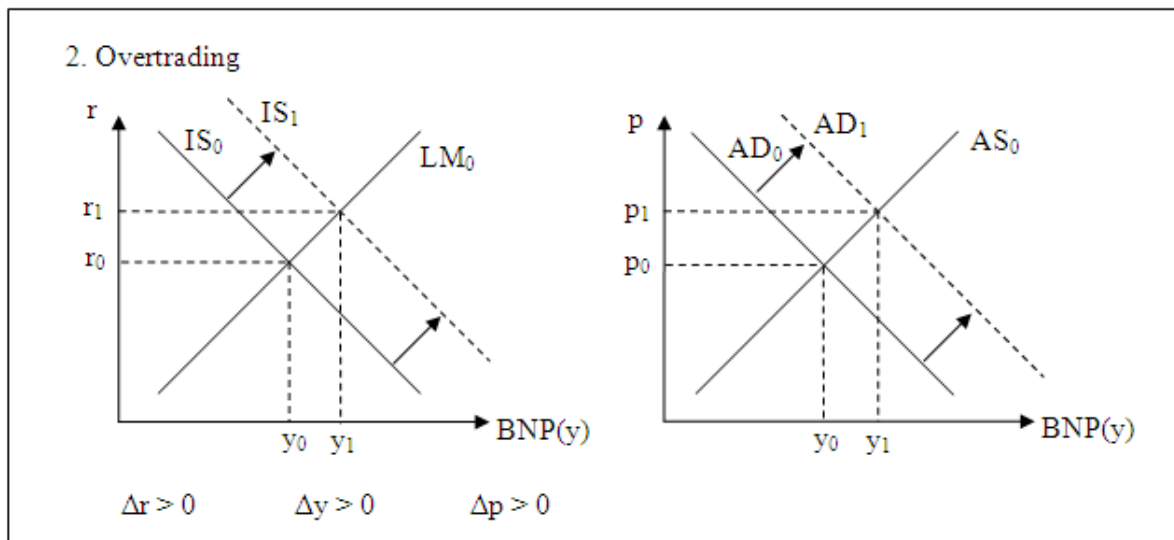
#### Fase 2 - Overtrading (utsvevende spekulasjoner):

Det positive etterspørselssjokket øker forventningene om økt fremtidig lønnsomhet. Dette fører igjen til økt aktivitet. Det investeres på bakgrunn av positive forventninger om fremtiden. Dermed går økonomien inn i en eksponentiell vekstfase. Forventningene overstiger de reelle verdiene og aktørene i markedet overestimerer fremtidig profitt. Prisene presses

<sup>10</sup> Grytten, Ola H (2008): Forelesningsnotater masterkurset "Krakk og Kriser", NHH høst (2008).



ytterligere opp ved at flere og flere aktører tar del i ”kjøpefesten”. Psykologiske faktorer har stor innvirkning på dette hendelsesforløpet. Få eller ingen av aktørene i markedet ønsker å stå på sidelinjen når ”alle” sier at dette er det rette tidspunktet for å investere. Et trent øye kan allerede her begynne å se bobletendenser i markedet.

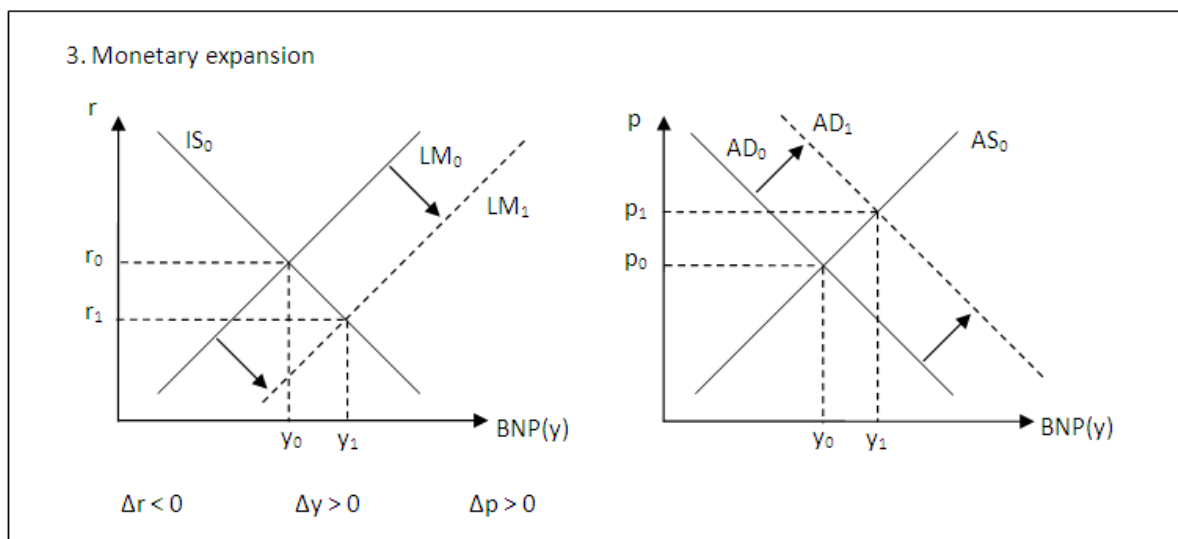


Figur 2.5: Overtrading

Den økte investeringslysten, blant annet på grunn av en lav rente, vil føre til høyere økonomisk aktivitet. Men etter hvert følger det også en økning i rentenivå. IS-kurven får et positivt skift i diagrammet over, fra  $IS_0$  til  $IS_1$ . AD-kurven får også et positivt skift i diagrammet, fra  $AD_0$  til  $AD_1$ , på grunn av økt aggregert produktetterspørsel. Dette medfører at man nå befinner seg i en ny likevekt der både renten, den økonomiske aktiviteten (BNP) og prisene har steget.

*Fase 3 – Monetary expansion (pengemessing ekspansjon):*

Det eksogene makroøkonomiske sjokket kombinert med ”overtrading” fører til økt etterspørsel etter penger og kreditt. Pengepolitikken og bankenes utlånspolitikk endres i ekspansiv retning. Tidligere ulønnsomme prosjekter virker nå lønnsomme, og bankene øker pengetilbudet for å dekke et voksende behov. Virkningene er ofte selvforsterkende. Når penge- og kredittvolumet øker, øker også produktetterspørselen. I denne fasen er det stor tilgang på penger, og kombinert med en voldsom optimisme oppstår det ofte finansielle bobler (for eksempel i form av aksjespekulasjon).

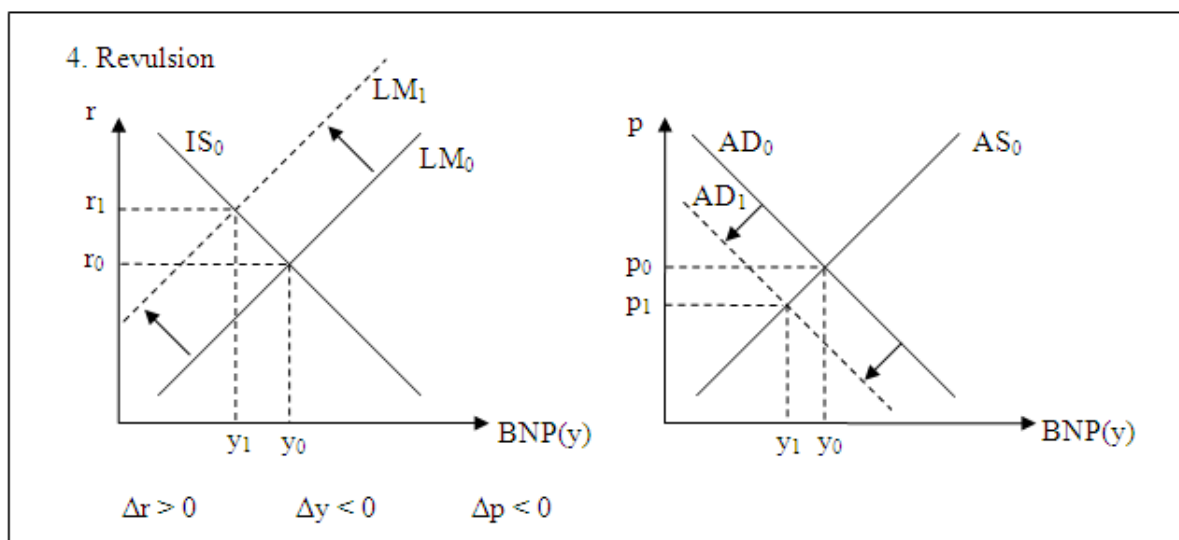


Figur 2.6: Monetary expansion

En økt pengemengde medfører et positivt skift i LM-kurven, fra  $LM_0$  til  $LM_1$ . Tilgangen på likvider i markedet øker, som på den andre siden fører til et lavere rentenivå. Et stort tilbud av penger gjør at det blir billigere å få tilgang til pengene. Den økonomiske aktiviteten og produktetterspørselen øker ytterligere på grunn av en lavere rente. Man ser et positivt skift i AD-kurven, fra  $AD_0$  til  $AD_1$ . Dette skiftet medfører høyere økonomisk aktivitet og høyere priser.

#### Fase 4 – Revulsion (vendepunkt):

På grunn av at den monetære veksten over tid har oversteget veksten i realøkonomien har det oppstått en finansiell boble. Revulsion representerer vendepunktet som må komme. Den sterke veksten avtar og økonomien går inn i en sterk nedgangskonjunktur. Også her spiller psykologi en viktig rolle. Når markedet ser tegn på at den sterke veksten i økonomien ikke vil vedvare, tar det ikke lang tid før optimisme er snudd til pessimisme – og vi har et vendepunkt. Aktørene ønsker å forlate markedet raskest mulig, prisene faller og usikkerheten sprer seg. Nå er plutselig bankene kritiske i sin utlånspolitikk. Redusert pengemengde fører til høyere rente, etterspørselen i markedet synker og dermed forsterkes prisfallet ytterligere.



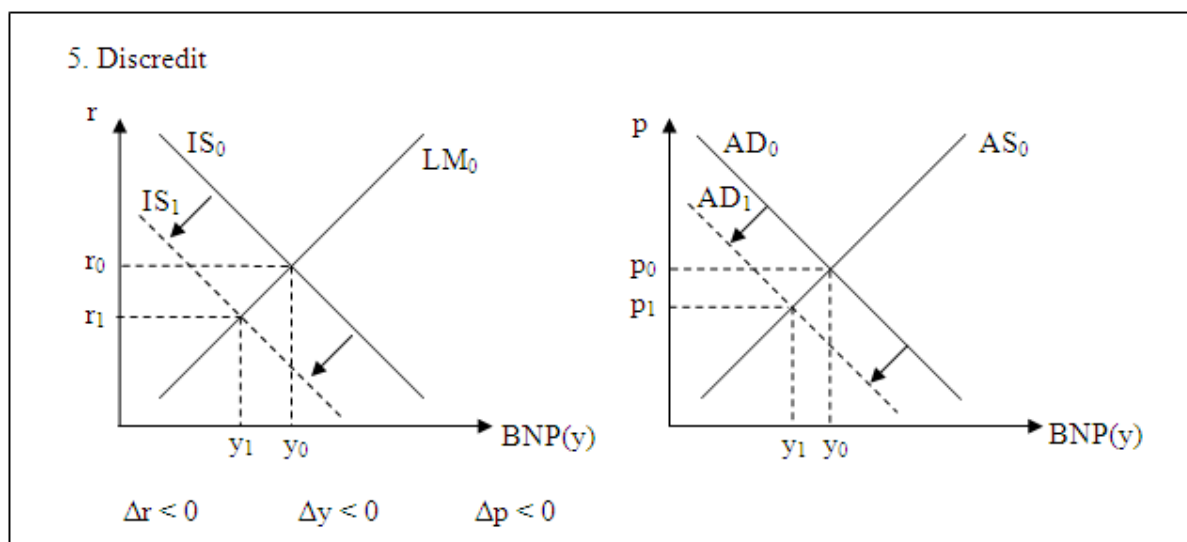
Figur 2.7: Revulsjon

I denne fasen vil en redusert pengemengde føre til et negativt skift i LM-kurven, fra  $LM_0$  til  $LM_1$ . Når tilbudet av penger i markedet minker, vil prisen på å få tilgang til disse pengene øke - det vil si at renten øker. Renteoppgangen fører til at det blir mindre attraktivt å foreta investeringer. Investeringene synker i verdi og aktørene i markedet ønsker å selge seg ut av ulønnsomme investeringer så fort som mulig. AD-kurven vil få et negativt skift i diagrammet, fra  $AD_0$  til  $AD_1$ . Man er nå i en situasjon der renten har økt, samtidig som både priser og økonomisk aktivitet har sunket. I Minskys deterministiske modell fører ”revulsjon” inn i den neste fasen – discredit, som innebærer finansiell krise.

#### Fase 5 – Discredit (krise):

Forventningene til fremtidig lønnsomhet faller sterkt og beveger seg etter hvert under hva de reelle verdiene skulle tilsi. Hele eller deler av økonomien går inn i en negativ boble og det har oppstått en økonomisk krise.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Grytten, Ola H. (2003): Finansielle krakk og kriser, Praktisk økonomi og finans 4/2003, s.92.



Figur 2.8: Discredit

IS-kurven får et negativt skift i diagrammet, fra  $IS_0$  til  $IS_1$ , som følge av redusert etterspørsel etter penger og kreditt. Både renten og aktiviteten i markedet faller. Produktetterspørselen faller tilsvarende og den økonomiske aktiviteten i markedet beveger seg under sin naturlige vekstbane. AD kurven får et negativt skift, fra  $AD_0$  til  $AD_1$ .<sup>12</sup>

*Kritikk mot modellen:* Minskys modell har blant annet fått kritikk på grunn av at den mangler empirisk grunnlag. Modellen er deterministisk og pessimistisk, noe som innebærer at utfallet er gitt og en krise ikke er til å unngå. Men empirien har vist at det finnes enkelte tiltak som kan bidra til å unngå krisen eller dempe krisens omfang. Vi har blant annet sett dette i forbindelse med den seneste finanskrisen. Myndighetene var raskt ute med ulike krisepakker som viste seg å være med på å dempe omfanget av krisen. Det har også blitt hevdet at kriser er for ulike til å kunne plasseres inn i en slik modell som Minsky foreslår.

### 2.3.2 Kindlebergers kriseteori

Charles P. Kindleberger (1911-2003) har utviklet en kriseteori med utgangspunkt i Minskys krisemodell og empiriske erfaringer. Kindlebergers teori er mindre statisk og legger mindre vekt på distinkte faser. Teorien er mindre deterministisk enn Minskys og legger større vekt på at en hegemonimakt tar ansvar. En hegemonimakt kan beskrives som en finansiell kjempe, eventuelt en finansiell supermakt, som har mulighet til å forhindre overekspansjon og positive

<sup>12</sup> Rønnekleiv, Even og Alf-Kåre Askeland (2008): Krise uten krakk? Eller krakk uten krise? Masterutredning NHH, s.13.

og negative bobler. Kindleberger var av den oppfatning at finansmarkeder ikke kan bli overlatt til seg selv.

Hegemonimaktens rolle skal være å koordinere makroøkonomisk politikk. Den skal opptre som en slags siste låneinstans (lender of last resort), og forsyne internasjonale markeder med likviditet. Hegemonimakten skal garantere følgende fem fundamentale forhold i økonomien:

- Opprettholde fri markedstilgang under sviktende etterspørsel.
- Stabil langsiktig kreditt.
- Et stabilt og fleksibelt valutasystem.
- Koordinering av makroøkonomisk penge- og finanspolitikk.
- Forsyne kreditt og likvider i krisetider.

Kindleberger påpeker at i følge empirien har man i tider med en åpenbar og synlig hegemonimakt unngått eller begrenset omfanget av internasjonale finansielle kriser sett i forhold til tider uten en klar hegemonimakt. Fravær av hegemonimakt har vist seg å skape, forlenge og fordype kriser. Dette impliserer at hegemonimakten i en viss grad bestemmer om det blir krise, og i tillegg krisens varighet og dybde.<sup>13</sup>

En krise består også i Kindlebergers teori av fem faser, men disse er ikke like klare som i Minskys modell:

1. Monetary expansion – Minskys displacement er en del av denne fasen.
2. Swindles – en fase preget av spekulasjon.
3. Kritisk fase – Minskys revulsion, eller vendepunkt, kan være en del av denne fasen.
4. Innenlandsk forplantning – Minskys revulsion og discredit kan være en del av denne fasen.
5. Utenlandsk forplantning – Minskys revulsion og discredit kan være en del av denne fasen.

---

<sup>13</sup> Grytten, Ola H (2003): Finansielle krakk og kriser, Praktisk økonomi og finans 4/2003, s.92.

### 2.3.3 Oppsummering Minsky – Kindleberger

Minsky og Kindlerbegers teori om kriser i økonomien er gode hjelpemidler for å forklare finansielle kriser. De beskriver begge utviklingstrekk for finansielle krakk og kriser. Deres teoretiske rammeverk kan brukes for å forstå de fleste store finansielle kriser i det tyvende århundre, også her i Norge. Ola H. Grytten påpeker i sin artikkel ”Finansielle krakk og kriser” (2003) at det siden 1870-årene kun er stagflasjonen i 1970-årene som skiller seg ut fra de store krisene. Her er det vanskelig å finne de klassiske oppgangsfasene. Nedgangsfasene er derimot i tråd med Minskys og Kindlebergers teori.

## 2.4 Hva driver boligprisene?

Det finnes ikke noe private husholdninger bruker mer penger på enn utgifter knyttet til bolig.<sup>14</sup> Og for de aller fleste husholdninger er kjøp av bolig det største enkeltkjøpet som blir foretatt over livsløpet. Det er derfor stor interesse knyttet til fremtidig utvikling i boligmarkedet. I dagens boligmarked ”skriker” meglere om at boligprisene skal videre opp, mens økonomiske ”eksperter” ofte er mer pessimistiske.<sup>15</sup>

Harald Magnus Andreassen, sjefsøkonom i First Securities, har følgende oppfatning av det norske boligmarkedet: “Vi venter ikke et boligkrakk, men tror ikke bolig vil være noen spesielt god investering de neste årene”.<sup>16</sup> Flere økonomiske ”eksperter” ser store usikkerhetsmoment knyttet til fremtidig prisvekst i boligmarkedet i Norge. Gustavson (2010) er i tvil om at Norges Bank vil klare å stoppe en potensiell markedskorreksjon når markedsrenten kommer opp på et mer normalt nivå.<sup>17</sup>

Den notoriske professoren Nouriel Roubini, bedre kjent som ”Dr. Doom”, advarer om at det kan finnes boble i det norske boligmarkedet. Han påpeker at Norge kan komme ekstra uheldig ut ved renteendringer. Hovedgrunnen er norske husholdningers store prosentandel av flytende

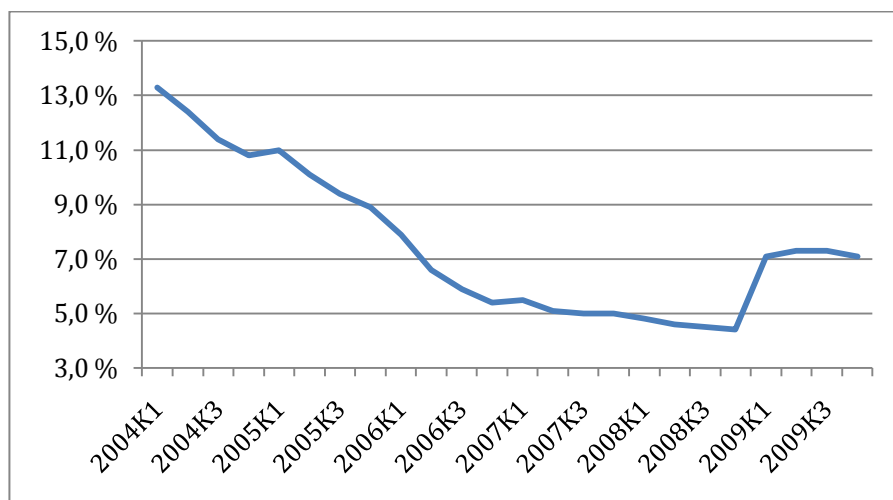
<sup>14</sup> Statistisk Sentralbyrå (2009): Forbrukerundersøkelsen 2006-2008 <<http://www.ssb.no/emner/05/02/fbu/>> (10.02.10)

<sup>15</sup> Bristøl, Mona og Ingrid H. Indseth (2010): Spår nytt jubelår for boligmarkedet (Artikkel fra E24.no) <<http://e24.no/eiendom/article3448092.ece>> (10.02.2010)

<sup>16</sup> Takla, Einar (2010): Tror ikke på boligkrakk (Artikkel fra Dagens Næringsliv): <<http://www.dn.no/eiendom/article1812170.ece>> (09.01.2010)

<sup>17</sup> Gustavson, Marius (2010): Norsk boligkrise? (blogg i Aftenposten) <<http://blogg.aftenposten.no/gustavson/2010/01/09/norsk-boligkrise/>> (10.02.10).

rente på boliglån (se figur 2.9). Videre påpeker han at dette kan føre til overopphetning når rentenivået er så lavt som det er i dagens situasjon.<sup>18</sup>



Figur 2.9: Husholdningenes andel fastrentelån i Norge (2004-2009).

Kilde: Statistisk Sentralbyrå <<http://www.ssb.no/emner/10/13/10/orbofur/index.html>>

### 2.4.1 Teori på makronivå

Det er altså forskjellige meninger om fremtidig prisutvikling i boligmarkedet. Vi skal nå se nærmere på hvilke faktorer som påvirker boligprisene. Prisene for et hvilket som helst produkt bestemmes av tilbudet og etterspørselen etter det respektive produktet. Et marked for et bestemt produkt består av alle kjøpere og selgere av det aktuelle produktet. Selgerne står for tilbudet, mens kjøpere bestemmer etterspørselen etter produktet.

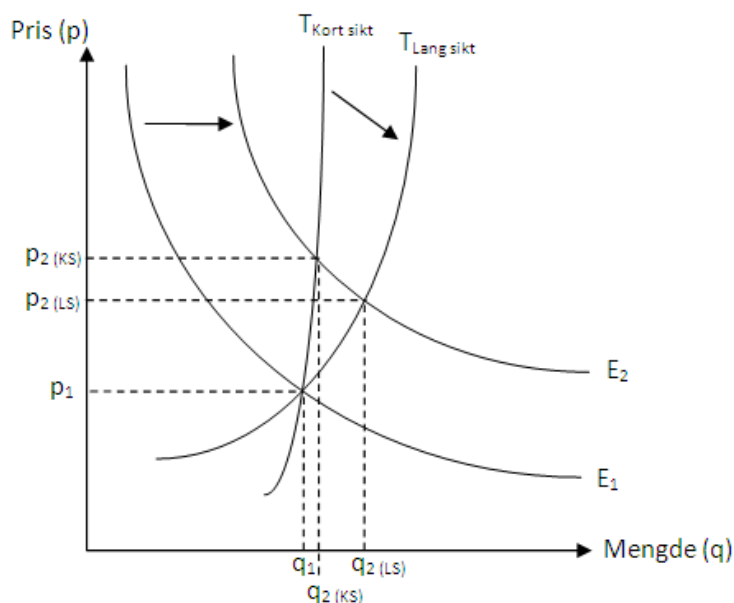
En etterspørselskurve sier noe om hvilket kvantum konsumentene er villig til å kjøpe til angitte priser. Kurven er degressiv, det vil si at når prisen på et gode faller øker etterspørselen etter det aktuelle godet.

Tilbudskurven beskriver det kvantumet leverandørene av et gode er villig til å tilby til ulike priser. Kurven er stigende, og årsaken til dette kan bli sett på som en konsekvens av "low-hanging fruit principle". Prinsippet sier at en ekspansjon i produksjonen først bør gjøres med ressurser som har minst alternativkostnad. Det er logisk at selgere ønsker å selge mer av et gode når alternativkostnaden av å ikke produsere godet øker (dette skjer ved en prisøkning på godet).<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Brander, Anna S.(2010): Dr. Doom advarer mot norsk boligboble (Artikkel fra E24.no) <<http://e24.no/makro-og-politikk/article3495528.ece>> (10.02.2010)

<sup>19</sup> Frank, Robert H. og Ben S. Bernanke (2009): Principles of micro-economics. 4. utg. McGraw-Hill/Irwin, Boston, Mass, s. 65-68.

Det norske boligmarkedet kan karakteriseres som lite homogent (svært få boliger er identiske), spesielt sammenlignet med standardiserte konsumgoder. Som følge av dette og andre faktorer<sup>20</sup>, reagerer tilbudskurvene for henholdsvis bolig og andre konsumgoder forskjellig når de utsettes for etterspørselsjokk. Når uventede skift i etterspørselen inntreffer, kan produsentene av konsumgoder raskt tilpasse sitt tilbud. Slik er det ikke i boligmarkedet, da det tar vesentlig lenger tid å produsere nye boliger sammenlignet med standardiserte konsumgoder. Som et resultat av begrenset kapasitet i byggenæringen, vil tilbudet av boliger være relativt konstant (uelastisk) på kort sikt. Begrenset kapasitet i byggebransjen gjør at boligbyggingen alltid vil være relativt lav sammenlignet med total boligmasse. Følgelig vil det ta tid før det samlede tilbudet av boliger tilpasses økt etterspørsel. Boligmarkedet havner da i en tilstand hvor prisøkningen kan være større på kort sikt enn på lang sikt.<sup>21</sup> Dette illustreres i figur 2.10:



Figur 2.10: Tilbudskurven i boligmarkedet på kort og lang sikt.

Kilde: Klovland, Jan T. (2009): Forelesninger i masterkurset Konjunkturanalyse

Vi har i denne grafen et utgangspunkt i  $(q_1, p_1)$ . Deretter får vi en sterk økning i etterspørselen. Dette gjør at vi får en ny kortsiktig tilpasning i  $(q_{2(KS)}, p_{2(KS)})$  hvor boligprisene har økt betydelig, mens boligmassen i liten grad har økt. Grunnet begrenset kapasitet i byggebransjen ser vi at tilbudskurven på kort sikt har en vesentlig brattere helning enn tilbudskurven på lang sikt. Prisoppgangen gjør at flere boligprosjekter blir satt i gang grunnet forbedret lønnsomhet. Dette blir illustrert i figuren ved at tilbudskurven skifter gradvis fra den kortsiktige posisjonen

<sup>20</sup> Som for eksempel treghet knyttet til produksjon av bolig.

<sup>21</sup> Jacobsen, Dag H. og Kjersti Haugland (2006): Boliginvesteringer og boligpriser. Penger og kreditt 4/2006, s. 7-8.



til den langsiktige posisjonen. Så lenge boligprisene er høyere enn i punkt  $(q_{2(LS)}, p_{2(LS)})$  vil boligmassen fortsette å øke. Over tid vil boligmarkedet igjen nå en langsiktig likevekt i  $(q_{2(LS)}, p_{2(LS)})$ . Vi kan se ut fra grafen at  $p_{2(LS)}$  er lavere enn  $p_{2(KS)}$ . Boligprisstigningen har vært større på kort enn på lang sikt.

Vi har sett at etterspørsel og tilbud etter et gode fastslår prisene i markedet. Dette gjelder for standardiserte konsumgoder så vel som for bolig. Men hvilke faktorer fører til endringer i etterspørsel og tilbud etter bolig? For å forsøke å forklare dette skal vi nå se nærmere på etterspørsels- og tilbudsfunksjonen.

## 2.4.2 Etterspørsel etter bolig

Det er naturlig å anta at man kan dele opp etterspørselen etter bolig i to deler. Størst er etterspørselen etter bolig for boformål, mens etterspørselen etter bolig som investeringsobjekt utgjør en mindre del av den totale boligetterspørselen. På kort sikt vil boligprisene fluktuere ved endringer i etterspørselen. Tilbudet vil være relativt konstant da antall nybygg på kort sikt utgjør en veldig liten del av den totale boligmassen. Modellen som følger gir en god oversikt over faktorer som påvirker husholdningenes etterspørsel etter bolig.

Vi tar utgangspunkt i den aggregerte etterspørselsfunksjonen til Jacobsen og Naug (2004):<sup>22</sup>

$$(2.8) \quad H^D = f\left(\frac{V}{P}, \frac{V}{HL}, Y, X\right),$$

$$f_1 < 0, \quad f_2 < 0, \quad f_3 > 0,$$

der:

$H^D$  = etterspørsel etter bolig

$V$  = samlet bokostnad for en typisk eier

$P$  = indeks for prisene på andre varer og tjenester enn bolig

$HL$  = samlet bokostnad for en typisk leietaker (husleie)

$Y$  = husholdningenes disponible realinntekt

$X$  = en vektor av andre fundamentale faktor som påvirker boligetterspørselen

$f_i$  = den deriverte av  $f$  (\*) med hensyn på argument  $i$

---

<sup>22</sup> Jacobsen, Dag H. og Bjørn E. Naug (2004): Hva driver boligpriser? - Penger og kreditt 4/2004

Som alle teoretiske modeller er denne modellen en forenkling av virkeligheten. Forenklingene gjør at modellen ser bort i fra faktorer som vedlikeholdskostnader og skattefordelen ved å eie bolig. Denne skattefordelen kan deles opp i to faktorer:

- Den første skattefaktoren er skattefri realisasjonsgevinst. Det vil si at hvis en aktør selger en bolig for et større beløp enn hva han anskaffet boligen for er denne ”gevinsten” skattefri (forutsatt at eieren har bodd ett av de siste to årene i egen bolig).
- Faktor nummer to er at det er ingen eller lav formuesbeskatning av bolig. Årsaken til den lave beskatningen er at ligningsverdien settes til maksimalt 30 prosent av boligens verdi. Da de fleste førstegangskjøpere av bolig låner et beløp som overgår 50 prosent av kjøpesummen, ender husholdningene opp i en situasjon der gjelden overgår verdien av boligen.

Disse skattefavoriserende faktorene ville hatt en positiv effekt på etterspørselen etter bolig. Vi kan se ut fra ligning (2.8) at etterspørselen etter eierboliger øker når inntektene øker. Ifølge Jacobsen og Naug (2004) kan realinntekten defineres slik:

$$(2.9) \quad Y = \frac{YN}{P^{\alpha_1} HL^{\alpha_2} PH^{\alpha_3}},$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1, \quad \alpha_1 < \beta_1, \quad \alpha_2 < \beta_2$$

YN = nominell disponibel inntekt

Ut fra ligning (2.9) ser vi at en økning i nevneren isolert sett fører til lavere etterspørsel fordi realinntekten blir redusert. Ifølge Jacobsen og Naug (2004) tar ligning (2.9) hensyn til at økte boligpriser gir redusert kjøpekraft i boligmarkedet for husholdningene under ett. Det vil si at førstegangskjøpere får mindre kjøpekraft ved en prisoppgang, mens de som går ut av markedet får økt kjøpekraft.

Videre ser vi at etterspørselen avtar dersom bokostnadene ved å eie øker sett i forhold til husleiene eller priser på andre varer og tjenester. Ifølge Jacobsen og Naug (2004) inneholder vektoren X observerbare variable som fanger opp effekter av demografiske forhold, bankens utlånspolitikk og husholdningens forventninger om fremtidige inntekter og bokostnader. Husholdningenes forventninger er viktige fordi: (a) boliger er et varig forbrugsgode, (b) boligkjøp er det største kjøpet gjennom livsløpet for de fleste husholdninger og (c) de fleste

husholdninger lånefinansierer en betydelig del når de kjøper bolig for første gang, eller når de kjøper seg opp i boligmarkedet.

I denne modellen blir bokostnadene målt ved verdien av godene som en selveier må gi avkall på fordi han eier og disponerer en bolig i en bestemt periode. Vi kan definere de reelle bokostnadene for selveieren slik:

$$(2.10) \quad \frac{V}{P} \equiv \frac{PH}{P} BK = \frac{PH}{P} [i(1-\tau) - E\pi - (E\pi^{PH} - E\pi)]$$

der:

BK = bokostnad per realkrone investert i bolig

PH = pris på en gjennomsnittsbolig (målt i kroner)

$i$  = nominell rente (målt som rate)

$\tau$  = marginalsattesats på kapitalinntekter og -utgifter

$E\pi$  = forventet inflasjon (den forventende veksten i P og HL, målt som rate)

$E\pi^{PH}$  = forventet vekst i PH (målt som rate)

For å operasjonalisere disse parameterne kan man benytte seg av offentlig statistikk. For eksempel har TNS Gallup en indikator som representerer husholdningers forventninger til egen og landets økonomi, mens Norges Eiendomsmeglerforbund har prisdata på en gjennomsnittsbolig.

Ut fra ligning (2.10) ser vi at leddet  $[i(1-\tau) - E\pi]$  måler reelle rentekostnader ved boliglån. Utrykket måler også de realinntekter man går glipp av å plassere penger i bolig, det vil si renteinntekter fra å ha penger i banken eller i alternative plasseringer. En renteøkning vil resultere i økte rentekostnader og høyere renteinntekter ved alternativ plassering i bank. Utrykket  $[E\pi^{PH} - E\pi]$  viser den forventede realprisveksten på boliger. Det vil si at den forventede boligformuen stiger når  $[E\pi^{PH} - E\pi]$  øker. Med andre ord faller de reelle bokostnadene ved å eie bolig når uttrykket øker. Det blir da relativt gunstigere å eie bolig fremfor å leie, og følgelig øker etterspørselen etter å eie bolig. Ut fra ligning (2.10) ser vi at variabelen BK er nominelle renter etter skatt fratrukket den forventede økningen i nominelle boligpriser ( $BK = i(1-\tau) - E\pi^{PH}$ ).

Ligningene (2.8) og (2.10) karakteriserer etterspørselen etter boliger for boformål. Variablene som inngår i de to ligningene har også innvirkning på etterspørselen etter boliger som

investeringsobjekter. Dessuten vil en inntektsøkning påvirke etterspørselen etter bolig som investeringsobjekt på samme måte som den gjør for boformål. Det innebærer at etterspørselen øker ved en inntektsøkning. Når man investerer i bolig ønsker man som regel å leie den ut. En økning i husleien relativt til boligpriser fører til økt etterspørsel etter bolig som investeringsobjekt. En rentenedgang og/eller høyere forventet prisvekst for bolig (PH) gjør det mer gunstig å investere i bolig framfor å ha penger i banken.

Husholdningers forventninger om fremtidig inntekt påvirker boliggetterspørselen. Årsaken til dette er at forventninger om fremtidig lønnsvekst gir private aktører i markedet incentiver til å bruke mer penger i dag, og dermed øker blant annet etterspørselen etter bolig. De som eier bolig ønsker selvsagt en boligprisoppgang, da dette vil øke verdien på deres (ofte) mest verdifulle eiendel. Det er derfor viktig for husholdningene å ha en god indikator på fremtidig inntektsvekst. En slik indikator finner man i arbeidsledighetsraten. En økning i arbeidsledigheten vil gi lavere forventninger om fremtidig lønnsvekt, samtidig som det blir større usikkerhet knyttet til fremtidig inntekt og betalingsevne.

En annen faktor som påvirker boliggetterspørselen er bankenes utlånspolitikk. Utlånspolitikken avhenger ifølge Jacobsen og Naug (2004) av flere faktorer som; lønnsomheten i bankene, offentlige reguleringer, kundenes forventede betalingsevne og panteverdier. Den sistnevnte faktoren er spesielt viktig sett i lys av hvor stor andel som lånefinansierer mesteparten av kjøpesummen. Denne relativt nye trenden øker den finansielle sårbarheten og risikoen til bankene betraktelig. Spesielt er husholdninger med flytende rente utsatt for renteendringer. En økning i mislighold av lån vil føre til at bankene strammer inn på sin utlånspolitikk. Det vil si at det blir vanskeligere å få tilgang på kreditt, noe som igjen vil ha en negativ effekt på etterspørselen etter bolig (se også avsnitt 2.4.5 Den monetære transmisjonsmekanismes virkning på boligpriser).

### **2.4.3 Tilbud av bolig**

Tidligere i oppgaven har vi sett at tilbud av boliger er ulikt på kort og lang sikt. Grunnet begrenset kapasitet i byggebransjen klarer ikke tilbudet av boliger å følge etterspørselssjokk eller endringer i etterspørselen på samme måte som vanlige konsumgoder. Det er derfor

vanlig å skille mellom tilbud på kort og lang sikt. Hendry (1984) modell kan benyttes for å forklare utviklingen i boligmassen på kort og lang sikt:<sup>23</sup>

$$(2.11) H_t = (1 - \delta_t)H_{t-1} + c_t$$

der:

$H_t$  = Total boligmasse i periode t

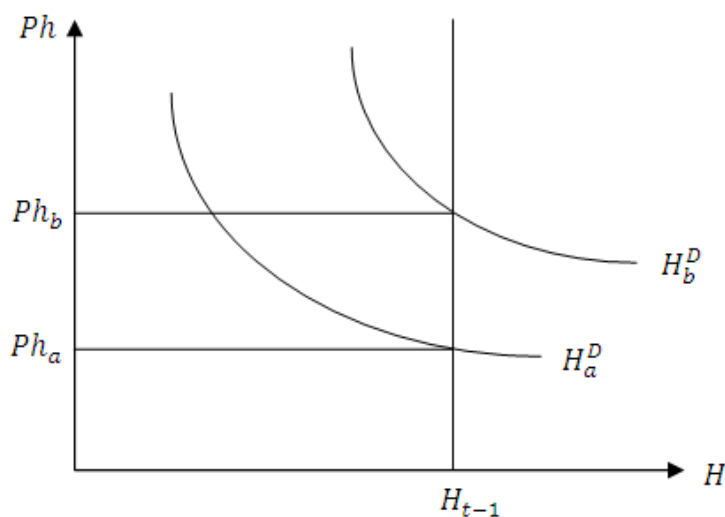
$\delta$  = Depresieringsrate av nåværende boligmasse

$H_{t-1}$  = Boligmasse i forrige periode

$c_t$  = Antall nybygg i periode t

Depresieringsraten vil ifølge Hendry (1984) variere ved ulike økonomiske forhold. Men for å forenkle modellen antas det at den er konstant. På et gitt tidspunkt er antall nybygg i periode t ( $c_t$ ) veldig liten sammenlignet med eksisterende boligmasse ( $H_{t-1}$ ), og faktoren er i prinsippet allerede forutbestemt av igangsatt boligbygging. Derfor behandler vi boligmasse i forrige periode ( $H_{t-1}$ ) som en konstant for boligtilbud på kort sikt. Det vil si at etterspørselen etter eksisterende boligmasse vil bestemme boligprisen på kort sikt.

Hvordan boligmarkedet oppfører seg på kort sikt er illustrert i figur 2.11:

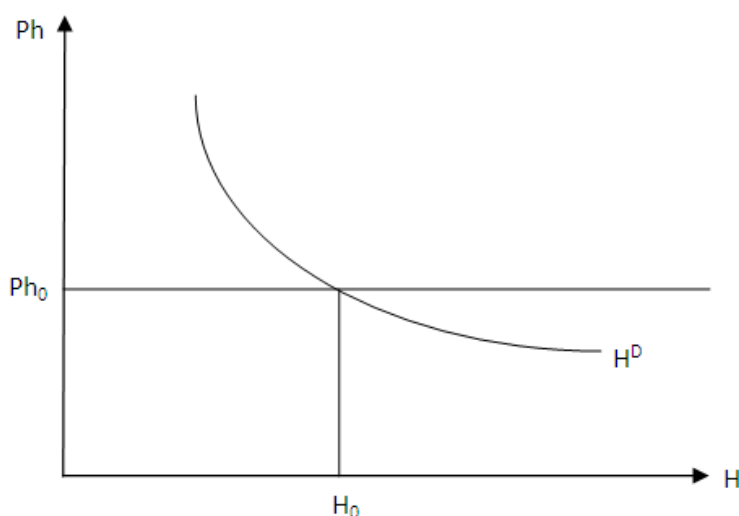


Figur 2.11: Boligtilbud og etterspørsel på kort sikt.  
Kilde: Hendry (1984)

<sup>23</sup> Hendry, David F. og Kenneth F. Walls. (1984). *Econometrics and quantitative economics*. 1 utg. Blackwell publisher, Oxford, s. 219-229.

$H_a^D$  og  $H_b^D$  illustrerer etterspørselskurven i tilstand a og b. Vi ser ut fra grafen at boligmassen er konstant på kort sikt ( $H_{t-1}$ ) og dette medfører likevektspriser  $Ph_a$  og  $Ph_b$  i de to tilstandene. Endringer i etterspørselen gjør at boligprisene fluktuerer.

På lang sikt vil markedet oppføre seg annerledes. Ifølge Hendry (1984) vil depresieringsraten av den nåværende boligmassen være identisk med byggeraten av nye boliger ( $c = \delta H$ ). Tilbudet i boligmarkedet på uendelig lang sikt vil dermed være perfekt elastisk, det vil si at likevektprisen  $p^*$  vill være konstant.<sup>24</sup> Dette er illustrert i figur 2.12:



Figur 2.12: Boligtilbud og etterspørsel på uendelig lang sikt.  
Kilde: Hendry (1984)

Om dette er en plausibel antagelse er usikkert. Modellen antar blant annet at tilbudet av tomter er ubegrenset på lang sikt. Spesielt vet vi at det er knapphet på tomter i sentrale strøk. Det kan også diskuteres om tilgjengelige tomter i mindre tettbebygde strøk utenfor byen kan erstatte tomtemangelen i mer sentrale strøk.<sup>25</sup>

#### 2.4.4 Pengepolitikk

Vi har sett hvor viktig brukerkostnaden er for etterspørselen etter bolig. Renteendringer gjør at denne kostnaden økes eller reduseres avhengig av om pengepolitikken blir mer ekspansiv eller kontraktiv.<sup>26</sup> Pengepolitiske beslutninger har derfor stor virkning på boligmarkedet.

<sup>24</sup> Hendry skriver at en det kunne ha vært en positiv helning på tilbudskurven og at dette ikke hadde endret analysen, men en konstant likevektpris forenkler forklaringen.

<sup>25</sup> "Alle" vil bo i Oslo (Artikkel fra Nettavisen) (2010) <<http://www.nettavisen.no/nyheter/article2811650.ece>>

<sup>26</sup> Ekspansiv pengepolitikk kan for eksempel innebære at renten reduseres. Det motsatte gjelder for kontraktiv pengepolitikk.

Videre vil vi presentere hvordan man foretar renteendringsbeslutninger og hvordan pengepolitikken påvirker boligmarkedet og omvendt.

Under dagens pengepolitiske regime er det Norges Bank som har det pengepolitiske ansvaret. Norge har det siste århundret hatt en rekke forskjellige pengepolitiske styringsformer. Fellesnevneren for de fleste av systemene er at de sikter på å holde en stabil valutakurs gjennom å knytte myntenheten til gull, sølv eller andre valutaer. Norge har også hatt flytende valutakurs, noe som ofte har dukket opp etter en kollaps i ulike fastkurssystemer.<sup>27</sup>

Etter valutauroen i 1998 la Norges Bank i praksis om sin rentepolitikk i retning et langsiktig inflasjonsmål. Inflasjonsmålet ble ikke formelt innført før 29. mars 2001 av regjeringen Stoltenberg.<sup>28</sup> Siden har vi hatt flytende valutakurs i Norge og Norges Bank har styrt etter et langsiktig inflasjonsmål. Denne styringsformen har vært i bruk før, under og etter det seneste boligkrakket.

I de siste tiårene har det skjedd store endringer i pengepolitikken både i Norge og internasjonalt. Pengepolitiske regimer har nå et overordnet mål om prisstabilitet. Dette er basert på erfaringene fra 1970- og 1980-tallet i Norge og internasjonalt. I denne perioden var det stagflasjon for første gang. Stagflasjon kan beskrives som at man opplevde en periode med stagnasjon i den økonomiske veksten samtidig med høy ukontrollert prisvekst. På bakgrunn av denne erfaringen kunne man slå fast at det ikke fantes et langsiktig bytteforhold mellom arbeidsledighet og inflasjon slik som Phillips-kurven tilsa.

Aktørenes forventninger fikk en mer sentral rolle i pengepolitikken. Forventer aktørene høy inflasjon bidrar dette til at inflasjonen faktisk blir høy.<sup>29</sup> Derfor er det meget viktig at aktørene i markedet har lave (men ikke for lave) og stabile inflasjonsforventninger. Som et tiltak for å oppnå lave og stabile inflasjonsforventninger har vi en uavhengig sentralbank som vektlegger kommunikasjon og åpenhet om beslutningene de tar. Årsaken til at den er uavhengig er at politikere vil kunne føre en ekspansiv pengepolitikk på kort sikt med det formål å bli gjenvalgt, selv om dette ikke er optimalt for landet på langsikt. I en slik situasjon vil det være vanskelig å skape troverdighet om et lavt og stabilt inflasjonsnivå. En uavhengig sentralbank, som for eksempel Norges Bank, har ingen insentiver til å drive slik politikk og det vil være

<sup>27</sup> Norges Bank (2004): Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet. Skriftserie nr. 34, kapittel 7. Prisstabilitet, <[http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/skriftserie/34/hele\\_heftet\\_34.pdf](http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/skriftserie/34/hele_heftet_34.pdf)>

<sup>28</sup> Gjedrem, Svein (2001): Inflasjonsmål – hvordan settes renten? (Norges Bank) <[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_13710.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article___13710.aspx)>

<sup>29</sup> Forventninger om høy inflasjon gjør at aktørene forhandler om høyere lønnsvekst, og bedriftene øker prisene mer enn i en situasjon der inflasjonsforventningene er lave.

skadelig for banken på lang sikt. Sentralbanken kommuniserer derfor kontinuerlig gjennom rapporter der man kan se deres forventninger til renteutviklingen og andre relevante faktorer.<sup>30</sup> Dette gir aktørene i markedet et bedre grunnlag når de skal ta økonomiske beslutninger.

Renten er det viktigste pengepolitiske virkemiddelet sentralbanken har. Endringer i renter blir fattet av en komité bestående av en gruppe fagfolk med ulik bakgrunn. Det finnes flere gode argumenter for slik ordning. Avgjørelsene som blir tatt av en felles komité er ofte basert på et bredere informasjons- og vurderingsgrunnlag enn om et enkeltindivid skulle fattet avgjørelsen alene. Dessuten er det lavere sannsynlighet at store feilvurderinger oppstår når en komité tar beslutninger sammenlignet med et enkelt individ.<sup>31</sup>

Sentralbanken i Norge (Norges Bank) opererer med et inflasjonsmål på 2,5 prosent, bestemt av myndighetene. De aller fleste sentralbanker opererer med et gitt inflasjonsmål. Selv land som ikke benytter bestemte inflasjonsmål, som for eksempel USA, har lik underliggende funksjon og fremgangsmåte ved rentesetting som land med gitte inflasjonsmål.<sup>32</sup> Når det kommer til gjennomføringen av pengepolitikken skriver Norges Bank følgende:

”Norges Bank legger til grunn at inflasjonsstyringen skal være fleksibel, slik at både variasjon i inflasjon og variasjonen i produksjon og sysselsetting tillegges vekt. Det tas i utgangspunktet ikke hensyn til direkte effekter på konsumprisene som skyldes endringer i rentenivået, skatter, avgifter og særskilte, midlertidige forstyrrelser.

Pengepolitikken virker med et tidsetterslep. Norges Bank setter renten med sikte på å stabilisere inflasjonen nær målet på mellomlang sikt. Den aktuelle horisonten vil avhenge av forstyrrelsene økonomien er utsatt for og hvordan de vil virke inn på forløpet for inflasjon og realøkonomi fremover.”<sup>33</sup>

Under streng inflasjonsstyring setter man renten for å nå målet på kortere horisont uavhengig om dette har uheldige konsekvenser for realøkonomien. Norges Bank praktiserer en fleksibel inflasjonsstyring, og spesifiserer det operative målet ved å benytte seg av følgende tapsfunksjon:

<sup>30</sup> Som for eksempel Norges Banks Pengepolitiske Rapport, som publiseres tre ganger per år.

<sup>31</sup> Claussen, Carl A. et al. (2007): Ordningene i pengepolitikken. Norges bank i lys av litteratur og internasjonal praksis. Penger og kreditt 3/2007 <<http://www.norges-bank.no/upload/63523/ordningene%20for%20pengepolitikken.pdf>>

<sup>32</sup> Røisland, Øistein og Tommy Sveen (2005): Pengepolitikk under et inflasjonsmål. Norsk økonomisk tidsskrift, 119, s. 16-38.

<sup>33</sup> Norges Bank: Pengepolitisk Rapport <[http://www.norges-bank.no/templates/reportroot\\_\\_\\_\\_11404.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/reportroot____11404.aspx)>



$$(2.12) L = \frac{1}{2} [(\pi - \pi^*)^2 + \lambda(y - y^*)^2]$$

der:  $\pi$  = faktisk inflasjon,  $\pi^*$  = inflasjonsmål,  $y$  = faktisk produksjon,  $y^*$  = potensiell produksjon og  $\lambda$  = parameter som viser hvor stor vekt sentralbanken legger på produksjonsstabilitet i forhold til prisstabilitet.

Norges Bank har som sin primære oppgave å minimere denne tapsfunksjonen, det vil si at de ønsker en situasjon der inflasjon og faktisk produksjon er lik deres respektive mål ( $y^*$  og  $\pi^*$ ). Ved å minimere denne funksjonen bidrar Norges Bank til å fremme pris- og finansiell stabilitet. Verktøyet de benytter for å minimere tapsfunksjonen er i all hovedsak styringsrenten, som normalt fastsettes hver sjettede uke såfremt det ikke oppstår forstyrrelser i økonomien.

Årsaken til at funksjonen er kvadrert er at man ønsker å tillegge både positive og negative produksjons- og inflasjonsgap lik vekt. Vi ser ut fra funksjonen at sentralbanken ønsker å stabilisere inflasjonen rundt inflasjonsmålet som er representert i ligningen ved  $\pi^*$ , samtidig som produksjonen blir stabilisert rundt produksjonspotensialet. Årsaken til at det er produksjonspotensialet ( $y^*$ ) og ikke full sysselsetting som er målet i realøkonomien, er at pengepolitikken på lang sikt ikke kan påvirke likevektsledigheten. Denne er gitt av strukturelle forhold i arbeidsmarkedet.  $\lambda$ -parameteret viser hvor stor vekt sentralbanken legger på produksjonsstabilitet i forhold til prisstabilitet. Er parameteren positiv, praktiserer sentralbanken fleksibel inflasjonsstyring.<sup>34</sup>

Norges Bank holder en pressekonferanse etter hvert rentemøte der sentralbanksjefen eller visesentralbanksjefen redegjør for de beslutningene som er tatt. Samtidig gis notatet ”Hovedstyrets begrunnelse for rentebeslutningen” ut, der det gjøres rede for både de vesentlige trekkene ved utviklingen i økonomien som har fått betydning for beslutningen om renten og hovedstyrets avveininger.<sup>35</sup> I tillegg til dette publiserer Norges Bank pengepolitisk rapport tre ganger i året, hvor de vurderer fremtidsutsiktene til rentenivået og beskriver den økonomiske utviklingen i Norge. Norges Bank har altså implementert flere tiltak for å forbedre kommunikasjonen med aktørene i markedet. Dette gjør at aktørene kan fatte bedre økonomiske beslutninger.

<sup>34</sup> Røisland, Øistein og Tommy Sveen (2005): Pengepolitikk under et inflasjonsmål. Norsk økonomisk tidsskrift, 119 s. 16-38.

<sup>35</sup> Norges Bank: Formidling av rentebeslutningen. <[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_51652.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article___51652.aspx)>

## 2.4.5 Den monetære transmisjonsmekanismes virkning på boligpriser

For å glatte konjunkturer og sørge for en lav og stabil inflasjon, bruker Norges Bank sitt sterkeste virkemiddel; styringsrenten. Norges Bank har som hovedmål å oppnå prisstabilitet og stabilitet i realøkonomien, men de har ingen overordnede mål som sier at de skal ta hensyn til generelle aktivapriser som bolig- og aksjepriser.<sup>36</sup> Norges Bank tar bare hensyn til aktivapriser i den grad de får betydning for konsumprisutviklingen og finansiell stabilitet.<sup>37</sup>

Når Norges Bank bruker styringsrenten til for eksempel å føre ekspansiv pengepolitikk, virker dette gjennom flere ulike kanaler.<sup>38</sup> Kanalene kalles pengepolitiske transmisjonskanaler, og flere av disse kanalene har en direkte eller indirekte effekt på boligmarkedet. Dette influerer igjen den generelle økonomien. Videre følger en nærmere forklaring av disse kanalene:

### *(1) Direkte renteeffekt gjennom brukerkostnader (user cost of capital)*

Når sentralbanken setter opp styringsrenten følger de lange rentene etter.<sup>39</sup> Dette er fordi summen av forventede korte renter er lik de lange rentene. Som følge av denne renteoppgangen øker brukerkostnaden ved å eie bolig. En økt kostnad ved å eie bolig vil resultere i en redusert etterspørsel etter bolig. Videre vil lavere etterspørsel etter bolig påvirke realøkonomien gjennom redusert igangsatte boligprosjekter og boligbygging.

### *(2) Renteeffekt gjennom forventet prisvekst på bolig*

Realverdiendringen av boligpriser kan beskrives med følgende uttrykk:  $(\pi_h^e - \pi^e)$ . Uttrykket sier at realverdiendringen er lik forventet prisøkning på bolig minus den generelle inflasjonen. Endringer i disse forventningene kan ha en signifikant effekt på brukerkostnaden av bolig og dermed også boligetterspørselen. Når Norges Bank benytter kontraktiv pengepolitikk øker renten. Dette fører igjen til en økning i brukerkostnadene slik som er beskrevet i punkt (1). Fremtidige forventninger om kontraktiv pengepolitikk kan derfor senke realverdiendringen for bolig.

### *(3) Renteeffekt på boligtilbudet*

<sup>36</sup> Norges Bank (2004): Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet. Skriftserie nr. 34, kapittel 7. Prisstabilitet, <[http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/skriftserie/34/hele\\_heftet\\_34.pdf](http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/skriftserie/34/hele_heftet_34.pdf)>

<sup>37</sup> Klovland, Jan T. (vår 2009): Forelesninger i masterkurset Konjunkturanalyse. Boligpriser og boligmarkedet del b.

<sup>38</sup> Med sterkere ekspansiv pengepolitikk menes en reduksjon av dagens styringsrente.

<sup>39</sup> Forventningshypotesen: Lange renter er lik summen av korte renter.

De to tidligere rentekanalene har en betydelig effekt på etterspørselen etter bolig. Vi skal nå se hvordan en renteendring kan påvirke tilbudet av boliger. Boligbygging er en prosess som går relativt raskt, derfor er det de korte rentene som er interessante å undersøke. En positiv økning i de korte rentene vil øke kostnadene ved å produsere nye hus, og følgelig blir denne aktiviteten redusert ved en renteøkning. Dette innebærer at renteendringer påvirker både tilbud og etterspørsel etter bolig.

#### *(4) Formueseffekt på konsumet fra endring i boligpriser*

Livssyklushypotesen sier at en økning i formue, uansett om det kommer fra aksjer, eiendom eller andre aktiva, bør ha en positiv effekt på husholdningenes konsum.<sup>40</sup> En situasjon med ekspansiv pengepolitikk innebærer for eksempel en reduksjon i rentenivå. En reduksjon i renten vil føre til økt boligetterspørsel, og som følge av dette stiger boligprisene og husholdningens formue øker. Ut fra livssyklushypotesen vil husholdningenes konsum i dette tilfellet øke. Som følge av økt konsum vil den generelle aktiviteten i økonomien stige. Om livssyklushypotesen er en plausibel antagelse kan diskuteres. En økning i boligpriser kan føre til økt sparing og mindre konsum blant de som ønsker å investere i hus i fremtiden. En annen faktor som kan gjøre at økte boligpriser ikke påvirker konsumet i særlig stor grad, er at huseiere ønsker at huset skal gå i arv til deres etterfølgere og de verdsetter deres nytte like mye eller mer enn sin egen nytte.

#### *(5) Kredittkanalens effekt på husholdningenes konsum*

Denne kredittkanalen har ut ifra empiriske undersøkelser vist seg å ha betydelige økonomiske effekter på husholdninger. Dette kan ha sitt opphav i at kredittbetingelsene blir midlere når prisene på boliger stiger. Det største problemet i kredittmarkedene er asymmetrisk informasjon. Det er vanskelig for bankene å vurdere låntakernes evne til å betale sine forpliktelser ovenfor bankene. Noe som kan redusere usikkerheten knyttet til kundenes betalingsevne, er at det finnes en sikkerhetsgjenstand som banken kan ta pant i. Dette er fordi en god sikkerhetsgjenstand reduserer bankenes potensielle tap ved misligholdelse av lån. Et mulig tap av sikkerhetsgjenstanden vil også gi låntakerne sterkere intensiver til å oppfylle sine betingelser overfor låneinstitusjonen.

---

<sup>40</sup> Mishkin, Frederic S. (2007): Housing and the monetary transmission mechanism. National bureau of economic research. (oktober 2007)

I en situasjon der andelen av asymmetrisk informasjon er liten, vil det være lettere å få tilgang til kreditt. Dette vil føre til økt etterspørsel etter bolig da flere får tilgang til kreditt, og følgelig stiger boligprisene. Prisoppgangen kan igjen gi en forbedret situasjon der det vil være både enklere og billigere å få tak i kreditt.<sup>41</sup> Et fenomen som har blitt mer populært i senere tid er ”mortgage equity withdrawel”.<sup>42</sup> Fenomenet kan forklares ved at husholdningene tar ut egenkapital gjennom å refinansiere boliglånene sine, med den hensikt å øke konsumnivået. Årsaken til at de kan gjøre dette er at når boligprisene stiger har verdien på panteobjektet økt med tilsvarende beløp som boligen.

#### *(6) Balanse og kredittkanalens effekt på boliggetterspørselen*

Husholdninger med begrenset tilgang på kreditt blir i sterk grad påvirket av sin netto kontantstrøm.<sup>43</sup> Når den kortsiktige renten stiger, blir utgiftene større for de med flytende rente på boliglånene sine. De får altså en redusert netto konstantstrøm, og denne relasjonen gir en kredittkanal. Denne kanalen sier at det ikke bare er realrenter som kan påvirke boliggetterspørselen. En oppgang i den nominelle renten, selv om realrenten forblir uendret, vil føre til en lavere netto konstantstrøm for husholdninger med flytende rente på sitt boliglån. I Norge har majoriteten av husholdningene boliglån med flytende rente. Denne reduksjonen i netto kontantstrøm gjør at husholdninger ikke kan bruke like mye penger på bolig som tidligere, og som følge av dette synker etterspørselen i boligmarkedet.

---

<sup>41</sup> Med billigere mener vi en reduksjon i ”finance premium” som låntakeren må betale.

<sup>42</sup> Se også avsnitt 3.2.1 Risikable låntyper – MEW

<sup>43</sup> Netto kontantstrøm = inntekter - utgifter

### 3. Boligprisutvikling

Boligpriser er en av de viktigste faktorene som inngår i økonomiske konjunktursykler. En stor andel av et lands økonomi er drevet av konsumentforbruk, og en stor del av konsumentforbruket består av boliginvesteringer. Å kjøpe bolig er den største enkeltinvesteringen et gjennomsnittsmenneske gjør i løpet av livet. Sterk vekst i boligpriser er med på å bygge opp positive finansielle bobler, og kan ofte også være selve årsaken til boblen. Dersom boligboblen sprekker og det oppstår et boligkrakk vil dette kunne medføre en påfølgende finansiell krise. Edward E. Leamer undersøker i artikkelen "Housing Is The Business Cycle" virkningen sykler i boligmarkedet har på økonomien som helhet. Som artikkeltittelen indikerer, konkluderes det med at konjunktursykler i økonomien er drevet av konsumenter, mye på grunn av boliginvesteringer. Det vises til at en nedgang i boliginvesteringer har en sterk innvirkning på påfølgende negativ utvikling i et lands bruttonasjonalprodukt.<sup>1</sup>

#### 3.1 Boligbobler

Eiendomsめglere har en tendens til å påstå at boligpriser bare stiger. Dette er til en viss grad sant. De fundamentale boligprisene har som oftest en positiv trendvekst. Problemet er at prisene ofte beveger seg langt unna de fundamentale verdiene. Et langvarig og signifikant avvik mellom boligpriser og fundamentale verdier fører ofte til boligprisbobler.

Dersom en aksjeboble sprekker, er det i utgangspunktet den innledende investeringen som går tapt. Dette tapet vil kanskje skade investorens ego, men det vil sjeldent bety at han mister hus og hjem. Det er en viss sikkerhet i systemet ved at en investor vil gå ut av markedet og stenge kontoen før saldoen blir negativ. I boligmarkedet finnes ikke et slikt sikkerhetsnett. Dersom en bolig synker raskt i verdi, kan eieren plutselig befinne seg i en situasjon med negativ egenkapital og ingen mulighet til å komme seg ut av markedet. Ved en signifikant prisnedgang blir en bolig en meget illikvid eiendel.

Det blir alltid hevdet at opptakten til en boble er forskjellige fra opptakten til historiske bobler. Dette er sjeldent eller aldri tilfelle. En boligboble som sprekker kan sammenlignes med en demning som sprekker. Det begynner med en liten sprekk der det siger ut vann, litt

---

<sup>1</sup> Leamer, Edward E. (2007): Housing Is The Business Cycle. National Bureau of Economic Research (NBER)

etter litt. Når demningen etter hvert virkelig sprekker opp, øker vannmengden i voldsom fart. Når "boligdemningen" sprekker for alvor, tømmes egenkapitalbeholdningen som er bundet opp i boliger med økende fart. Boligeiernes økte egenkapital, som har oppstått på grunn av perioder med unormalt sterk økning i boligpriser, vaskes bort med stor kraft. Når strømmen av vann etter hvert minker, undersøker man årsakene til sprekken og deretter repareres skadene så godt det lar seg gjøre. Etter at det har gått en viss periode, begynner egenkapitalbeholdningen i "boligdemningen" å fylle seg opp igjen. Deretter er det bare å vente på neste sprekk.

## 3.2 Boblepsykologi

Psykologi har en stor innvirkning på hvordan boligmarkeder utvikler seg. I et marked med bobletendenser vil man kunne identifisere flere ulike faser knyttet til de involvertes følelser. I kronologisk rekkefølge vil man kunne observere entusiasme, grådighet, benektelse, frykt, kapitulasjon og desperasjon. Det er spesielt to av disse følelsene som skiller seg ut og til en viss grad styrer finansielle markeder; grådighet og frykt.<sup>2</sup>

Grådighet er en kraftig motivasjon ved kjøp av bolig for spekulasjonsformål. Spekulasjon kan defineres som å kjøpe en eiendel fordi man ønsker å selge den senere til en høyere pris. Mennesker ønsker naturlig nok å tjene penger på en eiendel uten å behøve å gjøre noe for det. Noe som kan være med på å dempe menneskers grådighet er frykt. Men dersom det er en allmenn oppfatning at boligpriser kun går opp, vil dette eliminere frykten for å investere i bolig for spekulasjon. Det vil på den annen side skape en frykt for å bli priset ut av markedet.<sup>3</sup> Positive forventninger til fremtidig boligprisutvikling kombinert med frykt for å prises ut av markedet, skaper glimrende vekstforhold for en boligprisboble. Hovedproblemet med boligspekulasjon er at spekulantens følelser etter hvert tar over styringen. I et boligmarked med stigende boligpriser er det naturlig å ville kjøpe seg opp i markedet. Det er her grådigheten begynner å gjøre seg gjeldende. Under opptakten til en boligprisboble er det mange som glemmer at hovedfunksjonen til et hus er å være et sted å bo.

En boliginvestering kan defineres som et kjøp av bolig med håp og forventning om at boligen vil generere en imaginær positiv fremtidig netto kontantstrøm (inntekter - kostnader). Det kan for eksempel innebære at man kjøper bolig fordi kostnadene ved å eie er lavere enn

---

<sup>2</sup> Roberts, Lawrence (2008): The Great Housing Bubble, s. 87 og 99.

<sup>3</sup> "Prisene stiger og stiger. Dersom jeg ikke kjøper nå, vil jeg aldri ha råd til å kjøpe bolig."

leieinntektene en kan oppnå dersom boligen leies ut, og at man på den måten har muligheten til å skape en tenkt positiv kontantstrøm. Men dersom eierkostnadene overskrider inntektene en ville ha oppnådd ved å leie ut boligen, kan man trekke den konklusjonen at boligen ikke ble kjøpt for å oppnå en positiv netto kontantstrøm. Boligen ble kjøpt med et håp og forventninger om å selge den senere til en høyere pris, og er da per definisjon spekulasjon. Det er et stort faresignal når en økende andel av deltakerne i et boligmarked er boligspekulanter.

Når boligprisene begynner å falle, vil frykten for å bli priset ut av markedet endres til en frykt for å prises inn i markedet. Det vil si at en boligkjøper som kjøpte et overpriset hus vil sitte igjen med et overbelånt hus.<sup>4</sup>

### 3.3 USA leder an

De fleste finansielle kriser er et resultat av kreditt ekspansjon.<sup>5</sup> Dette gjelder i stor grad også den seneste finanskrisen (2008). USA er foreløpig den ledende økonomiske stormakten i verden. I forkant av finanskrisen så man en viktig endring i boligmarkedet i USA; det ble lettere å ta opp boliglån. At bankene senket sine krav til låntakerne skulle vise seg å være med på å blåse opp en kraftig boligprisboble, og senere føre til et boligkrakk i USA (2006/2007) med ringvirkninger til resten av verdensøkonomien.<sup>6</sup>

Lånetakerne i USA blir delt opp i tre hovedkategorier etter hvor god eller dårlig kredittscore de har.<sup>7</sup> Kategoriene er: Prime, Alt-A og Subprime. Prime er låntakerne med best betalingshistorie, Subprime er de med den dårligste. Det finnes også tre hovedtyper av lån: Konvensjonelle lån (Conventional), avdragsfrie lån (Interest-Only) og negativ amortisering-lån (Negative Amortization). Konvensjonelle lån er ”vanlige” lån med renter og avdrag. Avdragsfrie lån er lån der man kun betaler renter og ikke avdrag. Et negativ amortisering-lån er et lån der man ikke en gang betaler hele rentebeløpet. Den andelen av rentekostnaden man ikke betaler, legges til lånebeløpet. Dermed vokser både dette beløpet og den tilknyttede rentekostnaden med lånets løpetid. Som man kan se av figur 3.1 er den sikreste låneformen å kombinere Prime-lånetakere med konvensjonelle lån. Den klart mest risikofylte låneformen er

---

<sup>4</sup> Boliglånet er høyere enn hva man kan få solgt boligen for.

<sup>5</sup> Roberts, Lawrence (2008): The Great Housing Bubble, s. 54 og 104

<sup>6</sup> Se boligprisindeksgraf – figur 21

<sup>7</sup> Kredittscore = Betalingshistorie, evne til å betjene gjeld.

å kombinere Subprime-låntakere med negativ amortisering-lån. Det siste viste seg å bli en vanlig (og dødelig) kombinasjon i forkant av boligkrakket i USA og finanskrisen 2008.

	<b>Conventional</b>	<b>Interest-Only</b>	<b>Neg Am</b>	
Høy ↑	<b>Subprime</b>	Subprime Conv	Subprime Int-Only	Subprime Neg Am
	<b>Alt-A</b>	Alt-A Conv	Alt-A Int-Only	Alt-A Neg Am
Lav	<b>Prime</b>	Prime Conv	Prime Int-Only	Prime Neg Am

Risiko → Lav Høy

Figur 3.1: Sammenheng mellom låntype og låntakerkategori samt tilhørende risiko.  
Kilde: Roberts, Lawrence (2008): *The Great Housing Bubble*, s. 11.

### 3.3.1 Risikable låntyper

I forkant av boligkrakket som oppstod i USA (2006/2007) benyttet bankene en rekke ”skumle” låntyper når de bevilget boliglån. I tillegg var mange låntakere uærlige da de var i banken for å søke boliglån. De løy om sin egen inntekt for å få innvilget høyere lånebeløp. Disse lånene er ofte referert til som ”liar loans” eller ”stated income loans”. Grunnen til at dette kunne skje var at långiverne ikke var grundige nok i sin kundeanalyse. Det viktigste var å innvilge lån slik at en kunne hente inn høye kommisjoner. Denne praksisen er en av hovedårsakene til den påfølgende kredittskvisen og finanskrisen 2008. Under følger en oversikt over to av de mest risikable låneformene:

*Interest-only adjustable-rate mortgage (IO ARM)*: Et avdragsfritt lån der renten blir justert etter en kort periode. Renten blir nesten alltid høyere, og ofte mye høyere. Dette øker selvsagt risikoen for at låntakerne mister hjemmene sine. Denne lånetypen ble tilbudt Subprime-låntakere som så vidt hadde mulighet til å klare rentekostnaden i begynnelsen av lånetiden. Disse fikk store problemer når renten ble justert opp. Nesten 80 prosent av Subprime-lånene i 2006 var to-års adjustable-rate mortgage.<sup>8</sup>

*Negative Amortization Mortgages (Negative ARM eller Option ARM)*: Mange likeheter med IO ARM, men dette er et enda mer risikabelt lån (kanskje den mest risikable lånetypen som finnes). Her trenger ikke lånetakeren engang å betale alle rentekostnadene knyttet til lånet. Man kan velge den andelen av rentekostnadene man ønsker å betale, og resten av kostnaden blir lagt til det eksisterende lånebeløpet. Dermed øker låntakerne lånebeløpet sitt uten at de får

<sup>8</sup> Zelman, Ivy L. et al. (2007): *Mortgage Liquidity du Jour: Underestimated no more*. Credit Suisse., s. 5.



penger fra banken. Låntakerne kunne selvsagt velge om de ville betale vanlig renter og avdrag, kun renter eller kun deler av rentekostnaden.

En slik lånetype er i utgangspunktet et ideelt lån for de med variabel inntekt. De månedene de tjener lite kan de velge å betale kun renter, eller bare deler av rentekostnaden dersom inntekten er meget dårlig den aktuelle måneden. De månedene man tjente bra kunne man i tillegg til rentekostnader betale ned deler av selve lånebeløpet. Problemet er at en undersøkelse fra 2006 viste at omtrent 85 prosent av de som hadde denne lånetypen kun betalte et minimumsbeløp, det vil si kun deler av rentekostnadene. På grunn av at så mange kun velger å betale et minimumsbeløp av rentekostnadene, er renten på disse lånene ofte høyere enn på andre lånetyper.

Dette var en ny (eksotisk) lånetype, og på grunn av dette hadde lånetypen lite misligholdsstatistikk. Rentekostnaden som ikke ble betalt, og dermed lagt til lånebeløpet, ble av långiverne betraktet som inntekt. Disse lånene ble videresolgt ved hjelp av strukturert finans. Høye inntekter og små utsikter til mislighold tiltrekker investorer. Dette viste seg å være en farlig kombinasjon. Investorene trodde de kjøpte høyrentelån med stort inntektspotensial. Låntakerne var fornøyd fordi de fikk ta opp et lån der de ikke behøvde å betale høye rentekostnader. Dermed tok de opp store lån for å kjøpe hus til inflaterte priser. Lånene skulle vise seg å være svært vanskelige, om ikke umulige, å betjene.

De eksotiske låneformene ble solgt som nyskapende innovasjoner, når de i virkeligheten var ”finansiell gift”. De eksotiske låneformene oppstod ikke på grunn av høye boligpriser, de var grunnen til de høye prisene. Roberts (2008) ser følgende sammenheng: ”When lenders start to innovate, trouble is brewing.” Men det er ikke bare långivernes skyld at utlånsindustrien i USA utviklet seg i gal retning. Privataktørene må også ta sin del av ansvaret. Det er tross alt de som tar opp boliglån. Problemet er at alle privataktører i økonomien tror de er over gjennomsnitt gode til å styre sin personlige økonomi. I virkeligheten er det veldig få av låntakerne som er i stand til å betjene et Option ARM-lån.<sup>9</sup>

I forkant av boligboblen var det også svært vanlig å refinansiere boliglån (Mortgage Equity Withdrawal – MEW) på bakgrunn av stigende boligpriser, for å kunne hente ut penger for å øke personlig konsum. Dette økte lånetakernes lånebeløp. Nærmere 70 prosent av USAs økonomi består av konsumentforbruk. En kan derfor hevde at MEW var en av hovedårsakene

---

<sup>9</sup> Roberts, Lawrence (2008): The Great Housing Bubble, s. 14, 15, 26, 27 og 77.

til den økonomiske veksten i etterkant av resesjonen i 2001. Mange la til seg dyre vaner, og når ikke nettoinntekten var tilstrekkelig, benyttet de MEW for å kunne leve i tråd med den livsstilen de var blitt vant til. Disse boligeierne trodde de var rike og ville ha et forbruk i henhold til denne standarden.

Egenkapital bundet i bolig har hatt en tilbakegang siden midten av 1980-tallet i USA. På grunn av MEW fortsatte denne tilbakegangen også under opptakten til boligkraket i 2007, selv om den voldsomme boligprisoppgangen isolert sett skulle tilsi noe annet.<sup>10</sup> Det hjalp heller ikke at Federal Reserves styringsrente ble holdt på et minimumsnivå (til tider helt nede under en prosent). Hensikten med dette var å øke pengemengden slik at foretaksinvesteringer ville sørge for en omstart i økonomien. Istedet førte det lave rentenivået til økte lån og økt konsum blant privatpersoner, ofte ved hjelp av MEW. Økonomien vokste ikke gjennom produksjon, den vokste gjennom forbruk.

### 3.3.2 Bankenes rolle

Bankenes arbeidsoppgaver og formål endret seg i forkant av boligboblen. I stedet for å gi ut lån for å beholde dem for å profitere på renteinntekter, begynte bankene å fokusere på å tjene penger på prosessen knyttet til inngåelse av lån. Bankene sluttet å være opptatt av lånenes kvalitet fordi de ikke hadde til hensikt å beholde dem for renteinntekter. De ble i stedet veldig opptatt av å gi ut så mange lån som mulig på grunn av honorarene som fulgte låneinngåelsen. Kravene som ble stilt til låntakerne ble lavere og lavere, noe som medførte at subprime-låntakerne kunne ta del i boligmarkedet på en helt annen måte enn tidligere. Dette var låntakere med meget dårlig kredithistorikk, og før 1994 var det få eller ingen långivere som var villig til å gi disse låntakerne lån.<sup>11</sup> Nå var altså bankenes fokus flyttet fra kundenes betalingshistorikk til kundenes mulighet til å betale et innledende honorar. Det innledende honoraret hadde som regel subprime-låntakerne råd til å betale.

De "råtne" lånene som oppstod ble solgt videre ved hjelp av strukturert finans. Investeringsbanker og private aktører kjøpte små deler av store samlinger av boliglån, med den hensikt å profitere på renteinntektene. Dersom en investor skulle ha kjøpt et enkeltstående lån fra banken, ville det kreve en stor sum egenkapital og investoren ville i tillegg sitte med hele risikoen for mislighold. Å investere i samlinger av boliglån tiltrakk seg

---

<sup>10</sup> Roberts, Lawrence (2008): *The Great Housing Bubble*, s. 23 og 188.

<sup>11</sup> Zelman, Ivy L. et al. (2007): *Mortgage Liquidity du Jour: Underestimated no more*. Credit Suisse, s. 22.

investorer på grunn av at både risikoen og kravet til investeringssum ble kraftig redusert.<sup>12</sup> De økende boligprisene gjorde at subprime-låntakernes sikkerhet, som bestod av boligen, økte i verdi. Dette skapte en illusjon av at disse lånetakerne ikke lenger var like risikable kunder som de var tidligere. Problemet var at investorene ikke visste hva lånepakkene de kjøpte inneholdt. Men siden den nye kredittvurderingen av subprime-låntakerne kun var gjort på grunnlag av stigende boligpriser, var denne formen for investeringer dømt til å mislykkes så fort boligprisene sluttet å stige.

Kredittskvisen oppstod når låntakere ikke lenger var i stand til å betjene lånene sine. Når långiverne begynte å tape penger, sluttet de å gi ut lån. Etter hvert som banksystemet usettes for en krise, vil økonomisk vekst stagnere og andre store økonomiske problemer oppstå. I en kredittskvis er det vanskelig, ofte svært vanskelig, å få lån da bankene er bekymret for å tape mer penger enn de allerede har gjort på misligholdelse. Dette er med på å senke etterspørselen etter boliger, og boligprisene faller.<sup>13</sup>

Dersom mennesker som tidligere har vært ekskludert fra boligmarkedet, på grunn av for eksempel dårlig kredithistorie og manglende oppsparte midler, plutselig får mulighet til å låne tilnærmet ubegrenset med midler for å kjøpe bolig, vil de selvsagt benytte seg av muligheten og investere i boligmarkedet. Potensielle boligkjøpere blir i tillegg fortalt av meglerne at bolig er en investering som bare kan stige i verdi. Når man er av den oppfatning at prisene stiger for alltid, finnes det ikke noe rasjonelt prisnivå der man velger å ikke kjøpe fordi prisene er for høye. Den eneste ulempen er at de må betale tilbake lånet den dagen de selger boligen. Tilbakebetaling av lån er noe disse låntakerne har liten bekymring for, da de allerede har en dårlig kreditt- og betalingshistorie. De har ofte en "her og nå"-tankegang og bestemmer seg for å låne den summen som behøves for å kjøpe drømmehuset, og gjerne litt ekstra for å kjøpe inventar og kanskje en ferietur og noen nye klær og så videre. De nye låntakerne kjøper seg inn i boligmarkedet og prisene stiger. Flere oppfatter dette som en bekreftelse på at boligprisene aldri synker og bestemmer seg for å investere i bolig. Dette fører til en ytterligere prisstigning. Kjøpefesten fortsetter helt til det ikke finnes flere kjøpere i markedet. Omsetningsraten for boliger synker dramatisk og prisene følger etter.

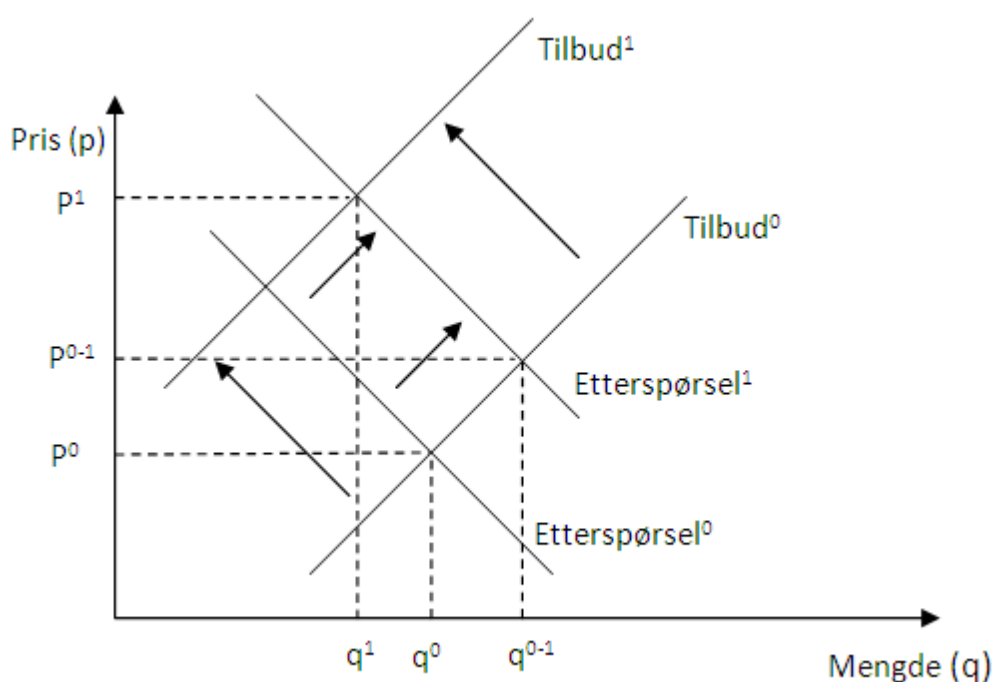
Et kraftig fall i omsetningsraten er en nøkkelindikator for at boligprisene har beveget seg langt unna de fundamentale verdiene og at det har forekommet en spekulativ manisk atferd i

---

<sup>12</sup> Diversifisering, "Don't put all your eggs in one basket"

<sup>13</sup> Roberts, Lawrence (2008): The Great Housing Bubble, s. 93 og 174.

boligmarkedet.<sup>14</sup> Boligeiere begynner å bli bekymret på grunn av fallende priser, de var jo blitt fortalt at boligprisene aldri faller. Noen av de som kjøpte på topp kan nå befinne seg i den situasjonen at de skylder mer enn boligen er verdt. Etter hvert forsetter prisene å synke og panikk oppstår. Plutselig vil alle selge boligen samtidig, men det finnes ingen til å kjøpe. Denne prisnedgangen forsetter helt til prisene beveger seg mot de fundamentale verdiene. Her er det en gruppe mennesker som ikke lot seg lure av ”prisene stiger alltid”-profetien. Det er alltid noen som ser faresignalene og ikke tar del i et overopphetet boligmarked. Når prisene igjen har kommet tilbake til fundamentale verdier, bestemmer disse seg for å kjøpe seg inn i markedet og prisnedgangen stopper opp.



Figur 3.2: Sammenheng mellom tilbud og etterspørsel i et boligmarked med bobletendenser.

Kilde: Roberts, Lawrence (2008): *The Great Housing Bubble*, s. 84

Figur 3.2 oppsummerer på mange måter hva som skjedde på tilbuds- og etterspørselssiden i boligmarkedet i USA i forkant av boligkrakket. I utgangspunktet befinner markedet seg i likevekt med pris  $p^0$  og mengde  $q^0$ . Så inntreffer ett eller flere eksogene etterspørselssjokk, i dette tilfellet reduserte krav til låntakere. Dette fører til at etterspørselskurven får et positivt skift mot høyre i diagrammet. Etterspørselen etter boliger øker fordi flere privataktører blir godkjent som låntakere og får dermed mulighet til å ta del i boligmarkedet. Høyere

<sup>14</sup> Roberts, Lawrence (2008): *The Great Housing Bubble*, s. 67.

etterspørsel medfører høyere boligpris og også et midlertidig høyere tilbud av boliger (midlertidig tilpasning i  $p^{0-1}$  og  $q^{0-1}$ ).

Prisstigningen fører til at flere privataktører ønsker å kjøpe bolig. De nye kjøperne er ofte overbevist at boligprisene vil fortsette å stige for alltid. Også potensielle selgere er overbevist om at prisene vil fortsette å stige, og avventer derfor et eventuelt salg; ”Det er dumt å selge nå, når man kan få en mye bedre pris om en måned eller to.” Dette fører til at tilbudskurven får et negativt skift mot venstre i diagrammet. Dermed oppstår en ny likevekt i boligmarkedet med pris  $p^1$  og mengde  $q^1$ . Her vil det etter hvert ikke finnes nok kjøpere som har mulighet eller er villige til å betale de høye boligprisene. Omsetningsraten for boliger synker og prisene følger etter. Boligprisboblen har sprukket.

### 3.4 Boligkraket forklart ved hjelp av Minskys krisemodell

Fra august 2007 til og med desember 2008 falt boligprisene i Norge med nærmere 14 prosent, noe som kan betegnes som et boligkrakk.<sup>15</sup> Også internasjonalt kunne man observere et tilsvarende krakk i boligmarkedet. Under teoridelen presenterte vi Hyman Minskys krisemodell. Vi skal nå undersøke om denne teorien kan forklare forløpet til det internasjonale boligkraket. Ifølge Minsky gjennomgår en økonomisk krise fem distinkte faser. Den første fasen kalles *displacement*, og her blir økonomien utsatt for et etterspørselsjokk som skifter den økonomiske veksten bort fra naturlig trend.

Det er mange faktorer som drev denne boligkjøpsfesten man så i for eksempel USA. Den amerikanske regjeringen hadde både under Bill Clinton og George W. Bush et sterkt ønske om at alle amerikanerne skulle eie sin egen bolig. De mente at jo mer eierskap det var i USA, jo større interesse ville befolkningen ha for landets økonomiske utvikling. Boligpolitikk med subsidiering fra staten var ikke noe nytt fenomen og strekker seg helt tilbake til New Deal-politikken på 1930-tallet.

Et statlig subsidieringstiltak som er vanlig i flere vestlige land inklusive USA og Norge er skattefradrag for renteutgifter knyttet til boliglånet. Fra et økonomisk ståsted er dette ikke en ideell anordning. Årsaken til dette er at det gir et skjevt investeringsbilde, og bestemmelsen gir investorer ikke-markedsbaserte insentiver til å investere i bolig fremfor annen alternativ plassering. Det er akkurat denne effekten myndigheten ønsker å oppnå, men ofte er godene

---

<sup>15</sup> Grytten, Ola H. (2009): Boligboble? Magma – Årgang 12 - nr. 5 - 2009

knyttet til skattefradrag overvurdert. Roberts (2008) hevder; ”Det er aldri god finansiell planlegging å bruke 100 \$ for å spare 25 \$.”<sup>16</sup>

Myndighetene i USA innførte etter hvert tiltak for at mennesker med lav kredittvurdering skulle få boliglån. Statistikken viste at minoritetsgrupper hadde høyere andel misligholdelse av lån, og dermed ble det ført en mildere utlånspraksis ovenfor disse. De ønsket at boligeierandelen i minoritetsgruppene skulle øke, da de også var underrepresentert i denne statistikken.

En annen viktig faktor som ikke ville ha oppstått i et fritt marked og som førte til økt boliggetterspørsel var dannelsen av Fannie Mae (The Federal National Mortgage Corporation) og Freddie Mac (The Federal Home Loan Mortgage Corporation) i USA. Dette var statlig støttede boligfinansieringsselskaper som hadde som oppgave å kjøpe opp andre bankers boliglån. Resultatet var redusert risiko for de private bankene, og som følge av dette kunne de private bankene legge om sin utlånspraksis. Elementer som inntekt, kreditthistorie og formue var nå mindre relevant enn tidligere. I tillegg ble bankenes krav til egenkapitalandel kraftig redusert, noe som igjen ga privatbankene insentiv til å låne ut mer kreditt til husholdninger.

Fannie Mae og Freddie Mac bidro også med en prosess kalt verdipapirisering. Det vil si at de pakket inn boliglån og solgte disse videre som et finansielt produkt. Som følge av dette ble boliglånene spredd rundt om i verden. Dette var et initiativ som var støttet av den amerikanske stat og formålet var å øke andelen som eier egen bolig, og da spesielt amerikanere med lav inntekt. Denne verdipapirprosessen kan sees på som en meget viktig bidragsyter til finanskrisen.

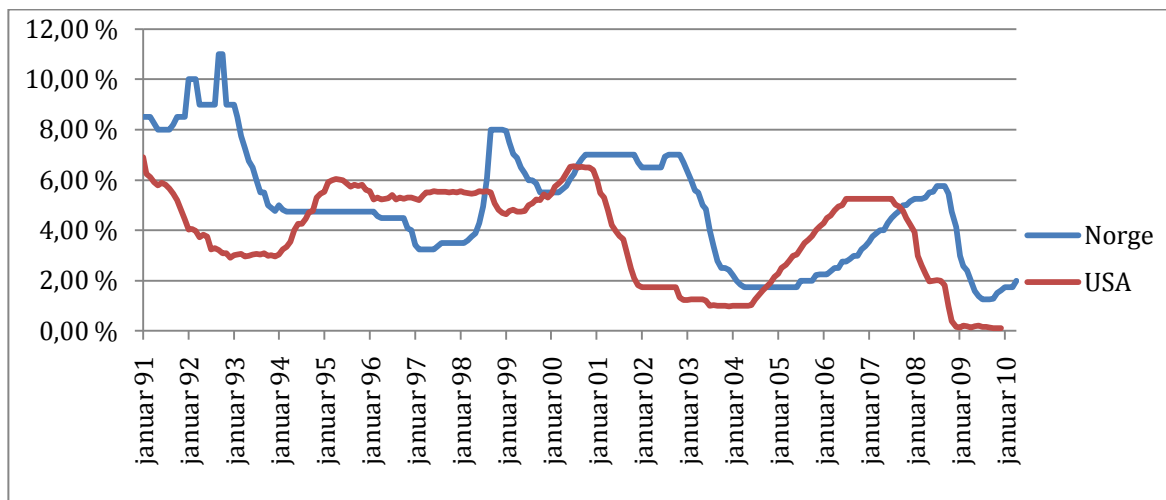
Tidligere i oppgaven har vi skrevet om pengepolitikk, og hvordan de fleste land i dag opererer med inflasjonsmål. Pengepolitikken som ble ført forut for det internasjonale boligkrakket er en viktig faktor for at krakket oppstod. I 2000-2001 sprakk IT-boblen, og for å dempe ettervirkningene av denne finansboblen satt de fleste vestlige sentralbanker ned styringsrenten (figur 3.3 viser utviklingen i styringsrenten i Norge og USA siden 1991). Dette ble gjort som et motsyklisk tiltak for å dempe en eventuell nedgangskonjunktur.<sup>17</sup> En slik kraftig rentenedgang, som også er beskrevet i Minskys modell, førte til en kraftig oppgang i

---

<sup>16</sup> Roberts, Lawrence (2008): *The Great Housing Bubble*, s. 33.

<sup>17</sup> Gustavson, Marius og Villeman Vinje (2009): *Finanskrisen: Markedssvikt eller Styringssvikt?* Civita-rapport 2009, s. 46-64.

boligmarkedet. Denne lavrentepolitikken ble beholdt i lang tid, noe som førte til tilgang på billig kreditt og en kraftig oppblåsing av boligpriser.



Figur 3.3: Utvikling i styringsrente for Norge og USA (januar 1991-mai 2010), månedlige tall.

Kilder: Norges Bank <[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_\\_41607.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article____41607.aspx)> og Federal Reserve <[http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data/Monthly/H15\\_FF\\_O.txt](http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data/Monthly/H15_FF_O.txt)>

På dette tidspunktet importerte de fleste vestlige land lavprisvarer fra Kina. Eller sagt med andre ord; de importerte lav inflasjon.<sup>18</sup> Dette var en medvirkende årsak til at renten ble beholdt lav av sentralbankene. Inflasjonen på dette tidspunktet lå under de langsiktige målene de fleste vestlige sentralbankene hadde satt seg.

USA har i det siste tiåret hatt underskudd på sin driftbalanse. Det betyr at landet mottar mer penger enn de sender ut. Kina er et eksempel på et land som er i motsatt situasjon. De må investere disse pengene et sted hvor avkastningen er tilfredsstillende. Da det ikke finnes nok gode investeringsmuligheter i deres egen realøkonomi, investerer de pengene i utlandet. Tilsvarende resonnering kan benyttes når Norge investerer oljepenger i utlandet. Det er rett og slett ikke nok lønnsomme prosjekter i Norge, og det er vanskelig å fordele disse pengene på de riktige investeringene. USA har mottatt mye av disse overskuddene, og mye av pengene er blitt investert i det amerikanske boligmarkedet. Følgelig har dette bidratt til å presse prisene opp på et ikke-fundamentalt nivå.

Alle disse faktorene som oppsto eller ble satt i kraft på forskjellig tidspunkt er medvirkende årsaker til den økte boliggetterspørselen som førte til det seneste internasjonale boligkraket.

<sup>18</sup> Hoemsnes, Anita (2005): Kina-effekt gir enda billigere varer (Artikkel fra Dagens Næringsliv). <<http://www.dn.no/forsiden/naringsliv/article519196.ece>>

Spesielt legger vi merke til at disse etterspørselssjokkene ikke oppstod på grunn av naturlige markedskrefter, men at de ble fremprovosert av politikere. Dette beskrives som det første steget mot økonomisk krise i Minskys krisemodell. Denne delen av Minskys modell kan hjelpe til å analysere og identifisere faretruende momenter som oppstår i økonomien. Men det er veldig vanskelig å si på forhånd at de overnevnte etterspørselssjokkene i økonomien skal resultere i en økonomisk krise.

Det neste steget på veien mot økonomisk krise er i følge Minsky *overtrading*. Som en direkte årsak av det positive etterspørselssjokket oppstår en situasjon med økt forventninger knyttet til fremtidig lønnsomhet i boligmarkedet. Dette førte til en investeringsboom i boligmarkedet. Prisene ble presset opp, noe som igjen ga insentiv til økt aktivitet i byggebransjen. Denne relasjonen kan forklares med Tobins Q, som viser forholdet mellom pris på brukte og nye boliger. Telleren er verdien på en brukt gjennomsnittsbolig og nevneren er prisen på en identisk bolig om den skulle bygges i dag. Overstiger forhåndstallet 1, er det rimeligere å bygge ny enn å kjøpe brukt bolig. Dette kan indikere at brukte boliger er overpriset.<sup>19</sup>

Som vi forklarte under teoridelen i utredningen klarer ikke boligtilbudet å følge etterspørselen på kort sikt, noe som førte til en videre oppgang i boligprisene. I forkant av boligkrakket ble det mer vanlig at boliglån ble verdipapirisert og videresolgt. Boligmarkedet handlet nå om mer enn kjøp, salg og bygging av bolig. Det utgjorde nå også en signifikant del av verdipapirsektoren. Flere av disse verdipapirsammensetningene, det vil si hvordan boliglånene ble satt sammen til derivater, var meget kompliserte og vanskelig å forstå selv for de med lang erfaring i bransjen.<sup>20</sup> Til tross for at Fannie Mae og Freddy Mac hadde en gearing-rate på 61 til 1, hadde de trippel A rating, noe som er den beste ratingen et selskap kan oppnå.<sup>21</sup> Ingen privat bank kunne noensinne oppnå en slik rating med så svak kapitaldekning. Dette skapte en illusjon om at disse derivatene var sikre investeringer.

I årene før krakket var vi vitne til den kanskje største aktiviteten noen gang sett i boligbransjen, og da spesielt i USA. Det var også stor aktivitet i andre vestlige landene. De hadde investert kraftig i de nye derivatene som var bygget på amerikanske lån. En fellesnevner for alle landene vi har undersøkt er at de hadde en enorm vekst i boligmarkedet

---

<sup>19</sup> Langbraaten, Nina og Heidi Lohrmann (2001): Formuespriser og konjunkturer – internasjonale erfaringer. Norges Bank. Penger og kreditt 01/2001.

<sup>20</sup> Gapper, John (2010): Blankfein at the Senate hearing into Goldman Sachs (blogg i Financial Times) <<http://blogs.ft.com/gapperblog/2010/04/blankfein-at-the-senate-hearing-into-goldman-sachs/>> (15.5.2010)

<sup>21</sup> Gearing-rate er selskapets andel av gjeld i forhold til egenkapital.



forut for krisen. Dette stemmer overens med fase to i Minskys krisemodell; *overtrading*. Det oppstod økte priser på aktiva grunnet lav rente, og folk ville ikke gå glipp av kjøpefesten.

Markedet er nå i fase hvor vi ser at boligprisene har vært i meget sterk vekst. Vi kan stille spørsmål om prisene er høyere enn hva de fundamentale verdiene skulle tilsi. Kjennetegnene til Minskys neste fase (*monetary expansion*) er ekspansjon i pengemengde. Denne fasen kan kategoriseres som en fase der det er enkel tilgang på kreditt og investeringslysten til aktørene i markedet øker. Dette er en god beskrivelse på det som skjedde forut for det internasjonale boligkrakket. Tilbudet av penger var meget stort, noe som førte til at det var lett å få tilgang på billig kreditt. Bankene senket kravene for å få lån, da store deler av disse lånene ble kjøpt opp av statlige institusjoner. En slik prosess reduserer de private bankenes risiko. Prisene på den relevante aktivaklassen fortsatte å stige samtidig som investeringsbanker og andre aktører kjøpte opp store mengder av verdipapirer basert på boliggjeld. Minskys modell forklarer godt hva som skjedde på dette stadiet. Bankene senket sine utlånskriterier og at det var stor vekst i penge- og kredittmarkedene forut for krisen.<sup>22</sup>

Når priser på en aktivaklasse når et så kunstig høyt nivå at det ikke lenger kan forklares ut fra fundamentale verdier, kan det argumenteres for at det har oppstått en finansiell boble. En finansiell boble er vanskelig å oppdage. Selv i etterkant av krisen er ikke boblene lett identifiserbare.<sup>23</sup> Uavhengig om det er en boble eller ikke, kan ikke veksten de vestlige boligmarkedene har opplevd det siste tiåret fortsette på lang sikt. Dette kommer tydelig frem dersom man sammenligner vekst i konsumpriser og lønn med boligprisveksten de siste tiårene. Etter en periode med sterk vekst kommer det alltid et vendepunkt, noe som er neste fase i Minskys krisemodell (*revulsion*). Han beskriver det som at vendepunktet kommer når økonomien går over i en nedgangskonjunktur. Dette stemmer godt overens med utviklingen i forkant av boligkrakket.

I tiden forut for Lehman Brothers' konkurs (september 2008) falt boligprisene grunnet stor usikkerhet knyttet til derivater basert på subprime-lån. På dette stadiet er det stor usikkerhet i markedet og slett ikke den optimismen som har vært tidligere. Investeringsbankene sliter kraftig med store mengder "toxic assets" (derivater basert på boliggjeld) på balansen. Et halvt før Lehman Brothers går konkurs har Bear Stearns blitt reddet av JP Morgan med statlig støtte. Etter mislykkede oppkjøpsforhandlinger med Bank of America, Barclays og et

<sup>22</sup> Gustavson, Marius og Villeman Vinje (2009): Finanskrisen: Markedssvikt eller Styringssvikt? Civita-rapport 2009

<sup>23</sup> Meland, Helge og Espen Eide (2010): "Doktor Dommedag" frykter ikke boligboble i Norge (Artikkel TV2Nyheteene).  
<<http://www.tv2nyhetene.no/innenriks/okonomi/doktor-dommedag-frykter-ikke-boligboble-i-norge-3124796.html>>

sørkoreansk selskap, går Lehman Brothers konkurs i september 2008. Daværende finansminister i USA, Henry Paulson, valgte å ikke redde Lehman Brothers. Han mente at det var for stort politisk press og at skattebetalerne ikke skulle ta tapene når toppsjefene har tjent enorme summer forut for krisen.

Vendepunktet inntraff da Lehman Brothers gikk konkurs. De andre store investeringsbankene (Goldman Sachs og Morgan Stanley) ble gjort om til "bank holding companies", samtidig som Merrill Lynch ble kjøpt opp av Bank of America.<sup>24</sup> Selv om boligmarkedene i den vestlige verden hadde en priskorreksjon forut for disse hendelsene, anser vi at vendepunktet kom når Lehman Brothers gikk konkurs. Det er også mulig å argumentere for at dette vendepunktet kom tidligere. Selv om Minskys modell har noen gode punkter som stemmer under revulsion-fasen, må vi også rette noe kritikk mot modellen. Minsky skriver eksplisitt at pengemengden blir redusert og som følge av dette øker renten. Dette utsagnet passer nok bedre i et helt fritt marked, der myndighetenes innblanding er av beskjeden karakter. I dagens vestlige verden benytter de fleste vestlige landene seg av inflasjonsstyring, og i en slik situasjon vil samtlige sentralbanker redusere styringsrenten betraktelig. Pengemengden ble heller ikke redusert, faktisk skjedde det motsatte. Myndighetene i den vestlige verden brukte svimlende summer på diverse redningspakker som verden aldri har sett maken til.<sup>25</sup>

*Discredit* er den siste fasen i Hyman Minskys krisemodell. Tidligere i oppgaven har vi beskrevet denne fasen på følgende måte: "Forventningene til fremtidig lønnsomhet faller sterkt og beveger seg etter hvert under hva de reelle verdiene skulle tilsi. Økonomien går inn i en negativ boble og det har oppstått en økonomisk krise". Verdiene i boligmarkedet falt kanskje aldri under hva de reelle verdiene skulle tilsi. Dette stemmer nok bedre overens med hendelsene i aksjemarkedet, som nå har hentet seg kraftig opp igjen. En slik opphenting kan foreløpig ikke sies å være den gjennomgående trenden i det internasjonale boligmarkedet, selv om det finnes unntak som for eksempel Norge. Men det har oppstått et fall i forventningene knyttet til fremtidig lønnsomhet i boligmarkedet.

Krisemodellen er et godt analytisk verktøy som er nyttig for å danne seg et bedre bilde av forløpet til en finansiell krise. Modellen bidrar til økt forståelse, og da spesielt knyttet til hendelsesforløpet før en krise inntreffer. Den er derimot ikke uten svakheter, og spesielt mener vi den er noe utdatert med henhold til finans- og pengepolitiske tiltak.

<sup>24</sup> Sorkin, Andrew R. (2009): Too big to fail, (s. 529-539)

<sup>25</sup> Takla, Einar (2010): De sikrer deg lav rente lenge (Artikkel Dagens Næringsliv).  
<<http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article1873331.ece>>

## 4. Empirisk testing av det norske boligmarkedet

Etter bankkrisen som inntraff tidlig på 1990-tallet hadde det norske boligmarkedet en formidabel uavbrutt vekst helt frem til boligkrakket som startet i august 2007. Sammenlignet med andre vestlige land var det norske boligkrakket av mild karakter. Hvorfor var boligprisedgangen av så lite omfang i Norge sammenlignet med store deler av resten av verden?

### 4.1 Hodrick-Prescott-filter

Hodrick-Prescott-filteret er utviklet av Robert J. Hodrick og nobelprisvinner Edward C. Prescott. HP-filter er en enkel og mye brukt teknisk metode for å kartlegge trender, svingninger og avvik fra trend i ulike tidsserier. Metoden kan benyttes for å gjøre en tidsserie stasjonær. En tidsserie kan betegnes som stasjonær dersom den har konstant gjennomsnitt og varians over tid. HP-filteret er et eksempel på en univariat metode. En univariat metode benytter kun informasjon fra den aktuelle tidsserien (for eksempel BNP) til å beregne trend.

Metoden går ut på å finne trenden som minimerer avviket mellom faktiske observasjoner og trenden, samtidig som det legges begrensninger på hvor mye trenden kan variere. Utgangspunktet er at man antar at en tidsserie ( $y_t$ ) består av en trendkomponent ( $\tau_t$ ) og en sykelkomponent ( $c_t$ ). Vi har følgende sammenheng:

$$(4.1) \quad y_t = c_t + \tau_t$$

HP-filterets oppgave er å estimere den langsiktige trendkomponenten i en tidsserie. Følgende uttrykk minimeres:<sup>1</sup>

$$(4.2) \quad \min \left\{ \sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2 \right\}$$

Det første leddet i uttrykket er det kvadrerte avviket mellom faktiske observasjoner og trenden. Fra sammenheng (4.1) ser vi at dette er det samme som kvadrert sykelkomponent, der  $c_t = y_t - \tau_t$ . Årsaken til at man kvadrerer denne differansen er at man ønsker å gi

<sup>1</sup> Bjørnland, Hilde C. et al. (2004): Produksjonsgapet i Norge – en sammenlikning av beregningsmetoder. Norges Bank - Penger og kreditt nr. 04/2004 <[http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger\\_og\\_kreditt/2004-04/bjornland.pdf](http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/bjornland.pdf)>

positive og negative avvik like stor vekt.<sup>2</sup> Et sykelutslag ( $c_t \neq 0$ ) kan være en indikator på konjunkturer, eventuelt bobler eller krakk.

Det andre leddet i minimeringsuttrykket viser kvadratet av endringen i trendveksten.  $\lambda \in (0, \infty)$  er en parameter som bestemmer i hvilken grad variasjoner i trendveksten skal tillates.  $\lambda$  bestemmes utenfor modellen. Dersom  $\lambda$  settes lik null, vil det andre leddet i uttrykket falle bort. Det vil si at man kun minimerer kvadratet av sykelkomponenten. Det optimale er at avviket mellom faktiske observasjoner og trend er null (for eksempel at produksjonsgapet i BNP-serier er null). Men denne antagelsen er meget urealistisk, da den i prinsippet impliserer at det ikke finnes konjunktursykler. Dersom en lar  $\lambda$  gå mot  $\infty$ , vil det første leddet i uttrykket bli ubetydelig i forhold til det andre. I så tilfelle vil kun minimering av kvadrert endring i trendvekst være av betydning. Det andre leddet i uttrykket minimeres ved å sette  $(\tau_{t+1} - \tau_t) = (\tau_t - \tau_{t-1})$ , noe som medfører at trendveksten er lineær med konstant vekst. Dette er heller ikke en realistisk antagelse.

*Valg av  $\lambda$ :*

Hvilken verdi man bør velge for  $\lambda$  avhenger av hvor mye av fluktuasjonene man mener stammer fra midlertidige etterspørselssjokk. Jo mer vekt man legger på disse midlertidige etterspørselssjokkene i forhold til permanente tilbudssidesjokk, jo høyere bør man velge  $\lambda$ .

Finn Kydland og Prescott foreslo i en studie av konjunktursykler i amerikansk økonomi fra 1990 at  $\lambda = 1\,600$  var en rimelig verdi til bruk for kvartalsvise tall.<sup>3</sup> Verdien ble blant annet valgt fordi trendkurven da ville være i nærheten av den kurven studenter innenfor ”business cycles and growth” ville ha kommet frem til ved å plote en aktuell tidsserie i et diagram. Denne verdien for kvartalstall har senere festet seg som en internasjonal standard. Som oftest opereres det med følgende tommelfingerregler:

- $\lambda = 14\,400$  for månedlige observasjoner
- $\lambda = 1\,600$  for kvartalsvise observasjoner
- $\lambda = 100$  for årlige observasjoner

<sup>2</sup> Støle, Hilde (2009): Dekomponering av trend og sykel: HP-filter. Forelesning i masterkurset konjunkturanalyse. NHH (vår 2009)

<sup>3</sup> Kydland, Finn E. og Edward C. Prescott (1990): Business Cycles: Real facts and a monetary myth. <<http://minneapolisfed.org/research/qr/qr1421.pdf>>

Dette innebærer at endringen i trendvekst har mindre betydning ved årlige observasjoner enn ved månedlige observasjoner. På den andre siden har sykelkomponenten større betydning ved årlige enn ved månedlige observasjoner.

For Norge har Statistisk Sentralbyrå kommet frem til at et HP-filter med  $\lambda = 40\,000$  for kvartalsdata gir den beste beskrivelsen av konjunkturforløpet de siste 30 årene.<sup>4</sup> Vi bruker derfor denne  $\lambda$ -verdien for kvartalsvise dataserier i vår analyse av det norske boligmarkedet.

#### *Svakheter ved HP-filteret:*

HP-filterets største fordel er at metoden er forholdsvis enkel å anvende. Veksten i trend tillates å være fleksibel ved å sette forskjellige verdier på  $\lambda$ . Men HP-filteret har også en rekke svakheter:

- **Manglende teoretisk fundament**

Dersom HP-filteret for eksempel brukes i sammenheng med BNP antar man at trenden er lik potensiell produksjon. På grunnlag av dette brukes HP-filteret til å finne trenden. ”Potensiell produksjon er det nivået på produksjonen som er forenelig med stabil inflasjon over tid. Dette kan tolkes som det produksjonen ville vært dersom priser og lønninger hadde vært helt fleksible”.<sup>5</sup> HP-filteret er en instrumentell metode heller enn teoretisk. Det medfører at metoden ikke ”tenker” logisk, den bare måler noe. Hvilken verdi man velger for  $\lambda$  vil i stor grad påvirke resultatene metoden kommer frem til.

- **Endepunktsproblematikk**

HP-filteret benytter tidligere- ( $t-1$ ), samtidige- ( $t$ ) og fremtidige observasjoner ( $t+1$ ) for å bestemme trend i periode  $t$ . Ved begynnelsen av en tidsserie finnes det ingen tidligere observasjoner ( $t-1$ ). Trenden vil da bare kunne estimeres på grunnlag av samtidige- og fremtidige observasjoner. Noe av det samme er tilfellet i den andre enden av tidsserien. Ved slutten av en tidsserie finnes det ingen fremtidige observasjoner ( $t+1$ ). Her vil derfor trenden estimeres kun ved hjelp av tidligere- ( $t-1$ ) og samtidige observasjoner ( $t$ ). Konsekvensene av endepunktsproblematikken er at trendestimatene i første og siste del av tidsserien påvirkes mer av samtidige observasjoner enn i resten av tidsserien.

---

<sup>4</sup> Benedictow, Andreas og Per Richard Johansen (2005): Prognoser for internasjonal økonomi – Står vi foran en amerikansk konjunkturavmatning? Økonomiske analyser 2/2005, Statistisk Sentralbyrå, s. 15.

<sup>5</sup> Bergo, Jarle (2004): Fleksibel inflasjonsstyring, Penger og kreditt 02/2004, Norges Bank

En løsning på dette problemet kan være å forkorte tidsserien i begge ender. Da kan en i det minste inkludere den siste tilgjengelige samtidige observasjonen ( $t$ ) som en fremtidig observasjon ( $t+1$ ) i forbindelse med tidligere samtidige observasjoner (eller på samme måte inkludere den første tilgjengelige samtidige observasjonen som en tidligere observasjon ( $t-1$ )). Problemet er at vi ønsker å benytte oss av den siste observasjonen som den faktisk er, en samtidig observasjon. Det er ofte de siste tilgjengelige observasjonene som er de mest interessante i analysesammenheng. En annen løsning kan være å introdusere prognoser på slutten av en tidsserie. En slik prognose kan lages i dataprogrammer som for eksempel Minitab.

- **Realtidsproblematikk**

En tidsseries ferskeste observasjoner er ofte svært usikre, og disse kan ofte bli betydelig forandret i ettertid. På grunn av endepunktsproblematikken vil problemene knyttet til realtid forsterkes. At de ferskeste og mest usikre observasjonene tillegges størst vekt er noe av hovedkritikken rettet mot metoden.

- **Problem med lange sykler**

Dersom en har et negativt avvik fra trend over tid, for eksempel et negativt produksjonsgap knyttet til BNP-serier, vil ikke dette fanges opp av et HP-filter med vanlige  $\lambda$ -verider. Et negativt avvik fra trend over lang tid vil fremstå som avtagende trend. Hvor godt HP-filteret fungerer vil derfor kunne avhenge av hvor lange konjunktursvingninger man antar.

- **Oppgangs- og nedgangstider tillegges like stor vekt**

I minimeringsuttrykket over kvadreres sykelkomponenten med den forklaring at man ønsker å gi positive og negative avvik like stor vekt. Dette trenger nødvendigvis ikke være en svakhet. Men man fastslår da implisitt at oppgangs- og nedgangskonjunkturer er i gjennomsnitt like lange. Dette er imidlertid ikke alltid i tråd med virkeligheten. I en undersøkelse av forandringer i økonomisykler fra 1999, finner Christina D. Romer at oppgangskonjunkturer som oftest har en lengre varighet enn nedgangskonjunkturer.<sup>6</sup>

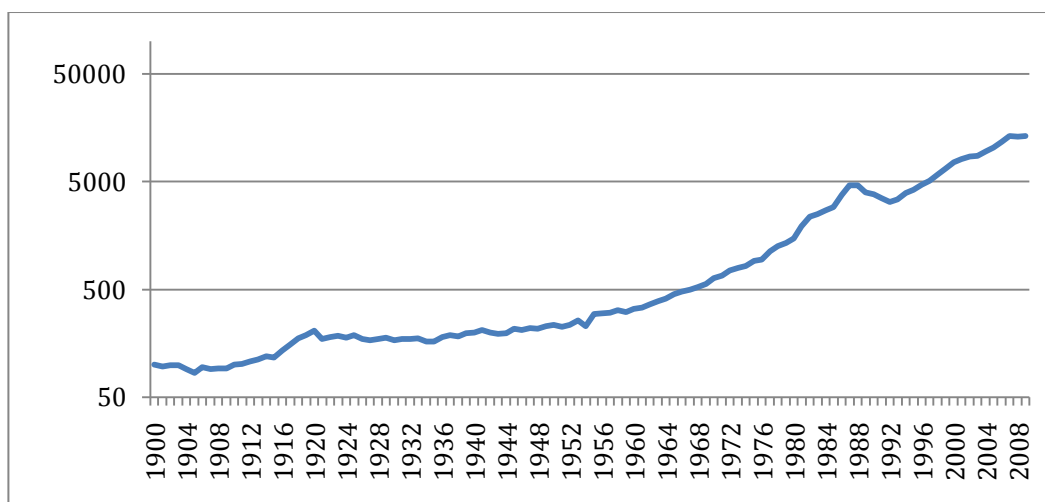
---

<sup>6</sup> Romer, Christina D. (1999): Artikkel: Changes in Business Cycles: Evidence and Explanations. Journal of Economic Perspectives 13, s.23-44.

## 4.2 Realboligpriser

Fra august 2007 til og med desember 2008 falt de nominelle boligprisene i Norge med 14 prosent.<sup>7</sup> Man kunne også se prisfall i resten av verden. Men i januar 2009 var boligprisfallet i Norge over, og prisene begynte å stige igjen. Denne prisveksten fortsatte gjennom hele 2009, og de nominelle prisene er nå tilbake på det nivået de var før boligkrakket. I store deler av resten av verden fortsatte imidlertid prisfallet gjennom 2009.

I rapporten "Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003" kan man finne monetær historisk statistikk helt tilbake fra tidlig 1800-tallet. Prosjektet er gjennomført av Norges Bank og rapporten ble første gang utgitt i 2004. Ut fra data som finnes i rapporten samt nyere data hentet fra Statistisk Sentralbyrå, har vi valgt å studere prisutviklingen det siste århundret og frem til i dag, både i nominelle og reelle termer. De nominelle verdiene forteller oss hvordan boligmarkedet virkelig har utviklet seg, men disse verdiene tar ikke hensyn til de generelle prisendringene i økonomien.



Figur 4.1: Nominell boligprisindeks Norge 1900-2009 (referanseår 1900 = 100), logaritmisk skala.

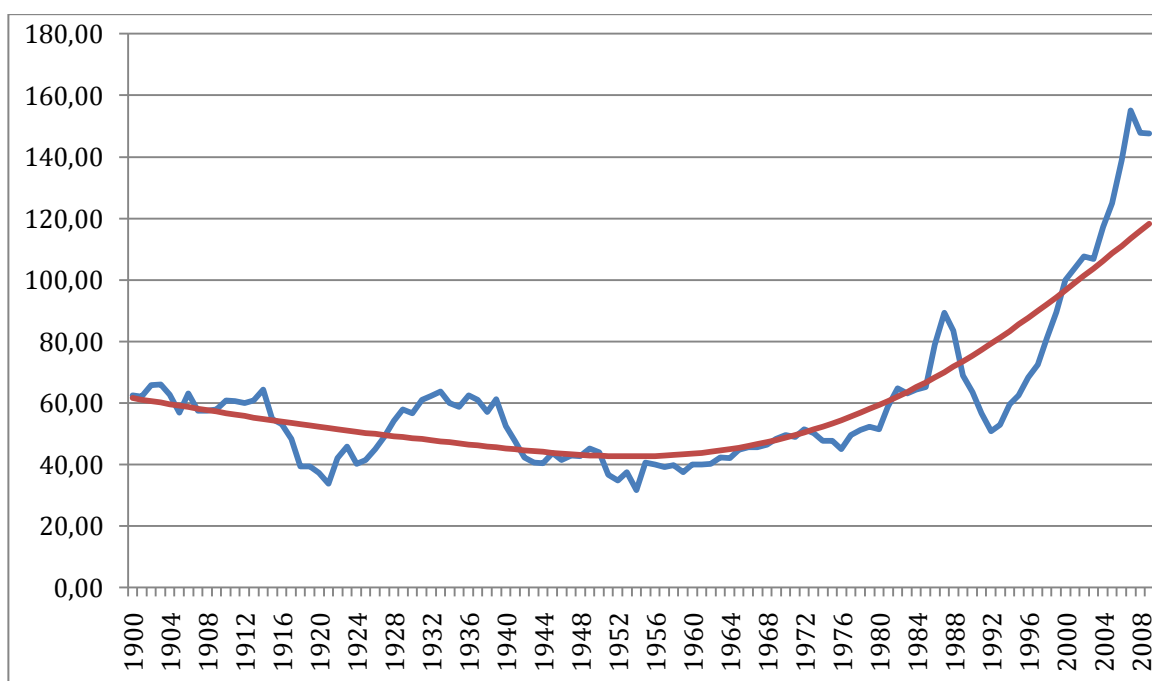
Kilder: Eitrheim, Øyvind et al. (2004): *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003*, s. 373-375 og Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>>

Figur 4.1 viser utviklingen i den nominelle boligprisindeksen fra 1900 frem til og med 2009. Bortsett fra noen få enkeltunntak ser vi en vedvarende vekst i nominelle boligpriser. Da indeksen er illustrert ved hjelp av en logaritmisk skala, er prisveksten sterkere enn det kan se ut til ved første øyekast. De nominelle boligprisene var i 2009 nesten 160 ganger høyere enn i

<sup>7</sup> Norges Eiendomsmeglerforbund (2008): Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk desember 2008, s. 2. <[http://www.nef.no/asset/1947/1/1947\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/1947/1/1947_1.pdf)>

1905 (grafens bunnpunkt). I en dataserie med såpass sterk veksttrend kan det være vanskelig å avdekke eventuelle boligprisbobler og boligkrakk. For å lettere kunne avdekke store positive og negative avvik fra trend bør man derfor sammenligne boligprisutviklingen med den generelle prisutviklingen i økonomien. Dette gjøres ved å omforme dataserien fra nominell til reell form. For å finne de reelle verdiene har vi deflatert den nominelle prisindeksen med historisk konsumprisindeks, som også er hentet fra den nevnte Norges Bank-rapporten. Da finner vi indeksverdien ved tidspunkt (t) i referanseårets ”kroneverdi”. Dersom realboligprisindeksen har en høy vekstrate, vil dette fortelle oss at boligprisene stiger betydelig mer enn de generelle prisene i økonomien. Dette kan være en indikasjon på at en boligboble er på vei, eller allerede har oppstått.

$$(4.3) \text{ Realindeksverdi}(t) = \frac{\text{Nominell indeksverdi}(t) \cdot 100}{\text{Konsumprisindeks}(t)}$$

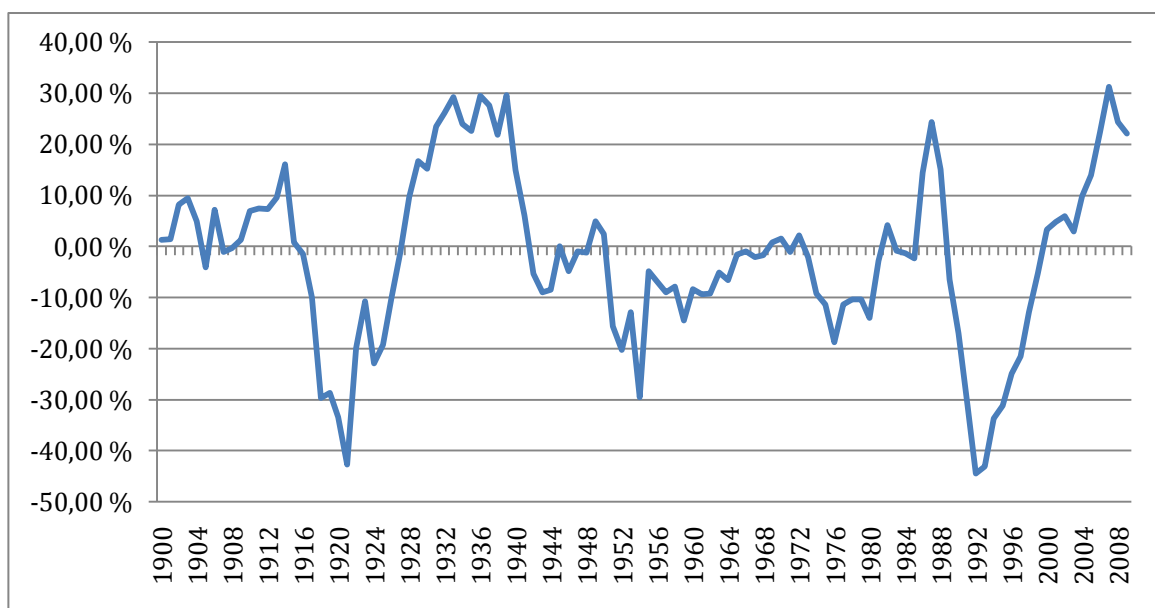


Figur 4.2: Realboligprisindeks Norge 1900-2009 (referanseår 2000 = 100), med HP-trend ( $\lambda=40\ 000$ ).

Kilder: Eitrheim, Øyvind et al. (2004): *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003*, s. 93 og 373-375 og Statistisk Sentralbyrå

<<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>>





Figur 4.3: Prosentvis avvik fra trend - realboligprisindeks Norge 1900-2009.

Kilder: Eitrheim, Øyvind et al. (2004): *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003*, s. 93 og 373-375 og Statistisk Sentralbyrå  
 <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>>

I figur 4.2 har vi benyttet HP-filter og funnet en langsiktig trend for å kunne analysere eventuelle avvik fra denne trenden. Det er vanlig å benytte glattingsparameter  $\lambda$  med verdi 100 for dataserier med årlige observasjoner. Men dersom vi velger  $\lambda$  lik 100 vil trenden i stor grad følge ekstremverdier og det vil være vanskelig å kunne avdekke de store avvik fra trend som faktisk har funnet sted. Vi har derfor valgt å benytte glattingsparameter med verdi 40 000, da dette på en bedre måte hjelper oss å illustrere perioder med unormalt store avvik fra langsiktig trend. Selv med  $\lambda$  40 000 blir trenden sterkt påvirket av den voldsomme prisoppgangen etter 1992. HP-filteret viser en svak nedadgående trend de første 50 årene av dataserien, for deretter å vokse med en betydelig høyere rate av motsatt fortegn frem til i dag. Veksten i HP-trendlinjen de siste 50-60 årene skyldes altså i stor grad vekstperioden fra 1992 til 2007. På bakgrunn av dette kan det argumenteres for at avviket fra trend de siste 15 årene er større enn det som fremkommer av figur 4.3.

Vi kan fra figur 4.2 og figur 4.3 identifisere tre betydelige positive avvik fra trend det siste århundret; på 1920/1930-tallet, på 1980-tallet og forbundet med den siste vekstperioden fra 1992. Et fellestrekk med de to første periodene er at realboligprisene falt kraftig i etterkant av prisoppgangen, og at det på den måten er enkelt å identifisere boligprisboblene. Det mest iøynefallende med figur 4.2 er utvilsomt den voldsomme realboligprisveksten vi ser fra 1992 til 2007. At realboligprisene tredobles i løpet av en 15 års periode vitner ikke om en bærekraftig utvikling.

Dersom man legger realboligprisindeksen til grunn så vil den indikere at vi er inne i en meget sterk boligprisboble. Det kan ha vært et tilfelle av den såkalte bounce-back-effekten knyttet til den kraftige prisoppgangen, da man i perioden 1988-1992 hadde et kraftig fall i realboligprisene.<sup>8</sup> Også i løpet av 2007-2008 falt de nominelle boligprisene. Men de begynte å stige igjen allerede i 2009. Selv om vi kan se en liten nedgang i realboligpriser også fra 2008 til 2009, er nedgangen mye mindre enn hva størrelsen på en eventuell boligboble skulle tilsi. Siden det er usikkert om vi vil se en betydelig nedgang i realboligprisene de nærmeste årene, er det derfor fortsatt noe tidlig å si om den sterke prisveksten de siste 15 årene representerer en boligprisboble, selv om mye tyder på nettopp det.<sup>9</sup>

### 4.3 Utviklingstrekk i boligmarkedet før 1993

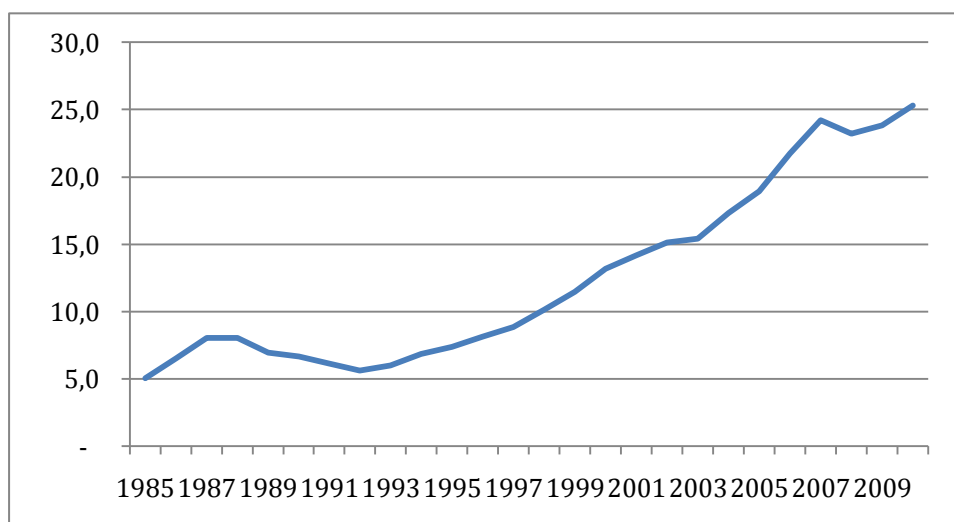
De første tiårene etter andre verdenskrig var fluktuasjonene i den norske realøkonomien av beskjeden karakter. Dette skulle vise seg å ikke være en vedvarende trend. Fra og med 1983 opplevde Norge en kraftig konjunkturoppgang som varte betydelig lenger enn tidligere konjunkturoppganger. Husholdningenes disponible inntekt økte betydelig. Dermed økte også konsumeterspørselen, og deler av dette konsumet var kredittfinansiert. Dette førte til at husholdningenes sparerater falt og deres finansielle sårbarhet økte.

En kraftig kreditteksponasjon og konjunkturoppgang skapte en kraftig oppsving i investeringene i bolig- og eiendomsmarkedet. Utviklingen i pris per kvadratmeter i det norske boligmarkedet de siste 25 årene er gjengitt i figur 4.4.

---

<sup>8</sup> Se avsnitt 3.3.6 Bounce-back-effekt for boligmarkedet i Norge for nærmere forklaring av begrepet bounce-back-effekt.

<sup>9</sup> Grytten, Ola H. (2009): Boligboble? Magma – Årgang 12 - nr. 5 - 2009



Figur 4.4: Pris per kvadratmeter Norge (tall i 1000 NOK), 1985-2010 (2010 til og med april).

Kilder: Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF)(2010):Eiendomsmeglerbransjen boligprisstatistikk april 2010 (s. 7) <[http://www.nef.no/asset/2233/1/2233\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/2233/1/2233_1.pdf)>

Vi ser fra figur 4.4 at boligprisveksten fra 1985-1987 var forholdsvis sterk. Kombinasjonen av dereguleringer og oppgangskonjunktur presset prisene oppover. Takstreguleringen for borettslagsleiligheter ble endret tidlig på 80-tallet. Dette gjorde det enklere å frigjøre kapital som tidligere hadde vært bundet. Husholdningene hadde da anledning til å selge sin husbankfinansierte borettsleilighet for å kjøpe en privatfinansiert bolig. Det vil si at de kunne medbringe en høyere egenkapital enn tidligere. Endringene knyttet til takstreguleringer gjorde at det ble mer lønnsomt med påbygg og andre boligrelaterte påkostninger enn tidligere.<sup>10</sup>

Før nedgangen (etter 1987) ønsket mange å ha gjeld, og noe av årsaken til dette var negative realrenter etter skatt. Når denne situasjonen opphørte la husholdningene mer vekt på betaling av renter og avdrag. Dette medfører en lav vekst i konsumet, da husholdningene skiftet sine prioriteringer. Etter en sterk vekst i bankenes utlån, kom myndighetene med restriksjoner for å dempe denne aktiviteten, noe som førte til at renten steg kraftig. Følgen av dette var svakere resultater for bankene. Dette var knyttet til større tap på utlån, verdipapirer og eiendom. Tapene ble så store at de ”spiste” opp bankenes egenkapital. Samtidig med svakere omsetning, økende kostnader og devaluerende aktivpriser førte dette til dårligere resultater,

<sup>10</sup> Finansdepartementet (2009): Utviklingen i kredittmarkedet. NOU 2009: 10.

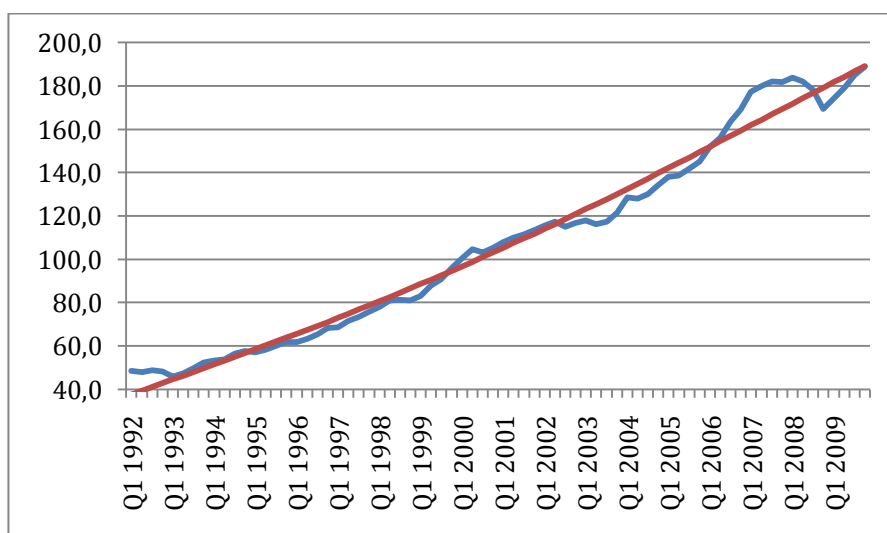
<<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2009/nou-2009-10/24.html?id=568593>>

og som følge av dette gikk mange banker konkurs.<sup>11</sup> Når banker trues av konkurs, synker tilgangen på kreditt. Som følge av lavere tilgang på kreditt, synker også boliggetterspørselen.

Vi ser fra figur 4.4 at boligmarkedet får en sterkt og forholdsvis langvarig korrigerende fra 1987-1992. Dette er ettervirkningen av den overnevnte bankkrisen. Etter denne korrigerende fulgte en periode med kraftig vedvarende vekst i det norske boligmarkedet.

## 4.4 Utviklingstrekk og analyse av boligmarkedet etter 1993

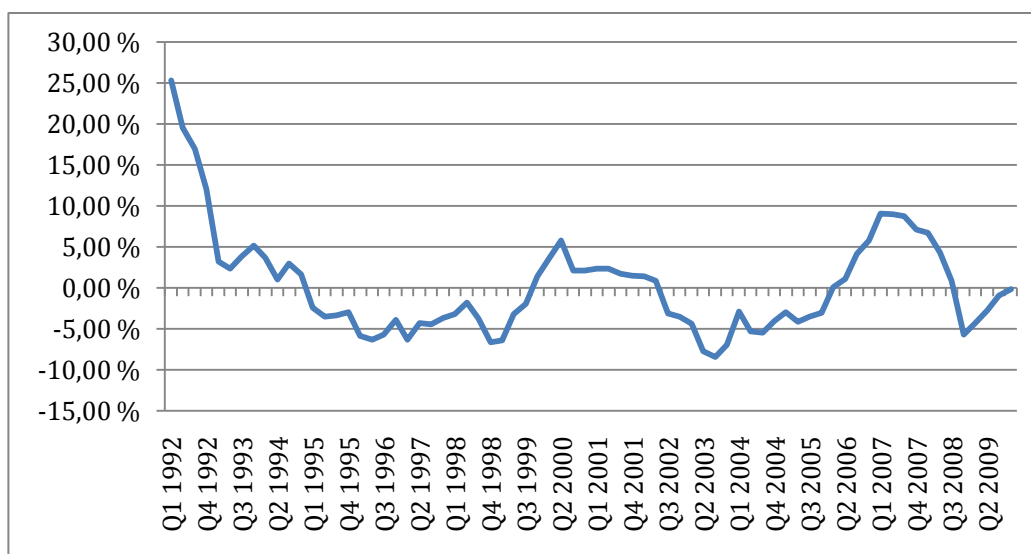
Før vi går grundigere inn i analysen vil vi rette oppmerksomheten mot noen av svakhetene knyttet til HP-filteet. En trendvekst skal vise den historiske veksten til en tidsserie, i dette tilfellet boligpriser. I årene etter 1993 og frem til 2007 har boligmarkedet hatt en historisk høy vekst, og dette gjør at selve trendveksten kan bli overvurdert. Hadde vi benyttet en dataserie som strakk seg over en lengre tidshorison, ville mest sannsynlig trendveksten ha vært svakere. En kan også argumentere for at dette hadde skapt et feil bilde og årsaken til den sterke veksten de siste tiår er knyttet til strukturelle endringer i bolig- og kredittmarkedet. Siden tidlig 1980-tallet har det kommet en rekke dereguleringer i finansmarkedene som kan ha gitt et varig positivt skift i trendveksten for boliger. HP-filteet har også en svakhet knyttet til endepunktsproblematikken som er beskrevet tidligere i oppgaven.



Figur 4.5: Boligprisindeks Norge med HP-trend, referansekvartal Q1 2000=100,  $\lambda=40000$  (1992-2009), nominelle priser.

Kilder: Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikbanken/>> og egne beregninger.

<sup>11</sup> Finans og tolldepartementet (1992): NOU 1992:30 E – Bankkrisen, s. 1-3  
<<http://www.regjeringen.no/upload/kilde/odn/tmp/2002/0034/ddd/pdfv/154799-nou1992-30e.pdf>>



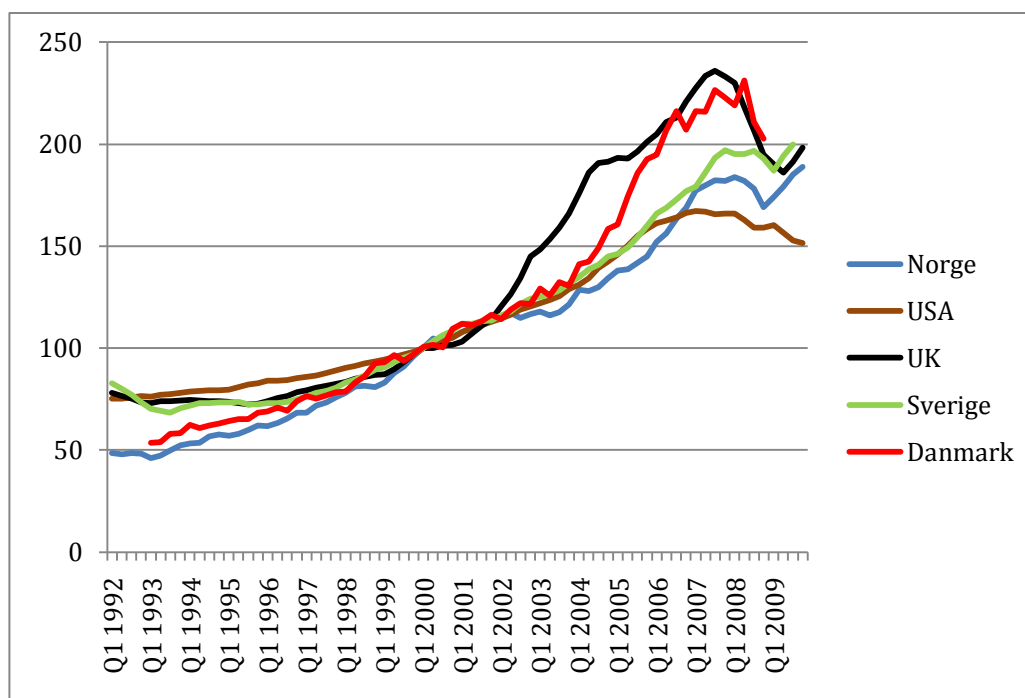
Figur 4.6: Prosentvis avvik fra trend, 1992-2009, nominelle priser.

Kilder: Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>> og egne beregninger.

Til tross for en sterk vekst ser vi at veksten i boligmarkedet har vært under trendvekst fra fjerde kvartal 1994 til siste kvartal i 1999. Etter dette negative avviket fra trend kom en periode på to år hvor veksten i boligmarkedet oversteg trendveksten. Etter denne oppturen fulgte en treårs periode hvor veksten lå signifikant under trend. Fra og med andre kvartal 2006 går veksten i boligpriser over i positivt avvik fra trendveksten. Ved å se på figur 4.5 så ser man tydelig at dette minner om en boligboble. Denne veksten vil rasjonelt sett ikke kunne vedvare sett i forhold til faktisk lønns- og konsumprisvekst. I 2007 kom boligkrakket og vi får et nominelt prisfall på 14 % frem til desember 2008.<sup>12</sup>

Siden det samtidig med boligkrakket i Norge også oppstod boligkrakk i en rekke andre vestlige land, er det naturlig å sammenligne Norge med et utvalg av disse landene. I figur 4.7 ser man utviklingen i noen utvalgte lands boligprisindekser fra 1992 til og med 2009 (Danmark til og med 2008):

<sup>12</sup> Norges Eiendomsmeglerforbund (2008): Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk desember 2008, s. 2. <[http://www.nef.no/asset/1947/1/1947\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/1947/1/1947_1.pdf)>



Figur 4.7: Boligprisindeks for Norge, USA, UK, Sverige og Danmark (1992-2009), nominelle verdier, referansekvartal 2000Q1.

Kilder: Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>>, Thomson Reuters Datastream (tilgang til databasen fra biblioteket ved NHH) og Statistics Denmark <<http://www.statistikbanken.dk>>.

Vi ser ut fra grafen at det ikke bare er Norge som har hatt sterk vekst i boligmarkedet det siste tiåret. Faktisk er det bare USA av sammenligningslandene som har hatt en svakere totalvekst i boligmarkedet enn Norge siden 2000. UK har hatt den desidert sterkeste veksten, samtidig som de også kan vise til den kraftigste nedgangen i boligprisene etter 2007. Danmark har også hatt en formidabel vekst i boligprisene de siste fem årene før 2007. USA har hatt en noe mildere, men lenger vedvarende korreksjon av boligprisene. Det er fortsatt stor usikkerhet i boligmarkedet i USA, spesielt knyttet til andelen av låntakere som er kategorisert som subprime.<sup>13</sup>

De andre skandinaviske landene (Sverige og Danmark) har begge hatt sterkere vekst enn Norge det siste tiåret. I likhet med Norge har de nominelle boligprisene i Sverige hentet seg inn etter boligprisfallet i 2007-2008. Ut fra det aktuelle tallmaterialet er det i skrivende stund usikkert om boligmarkedet i Danmark skal falle ytterligere, eller hente seg inn igjen.

<sup>13</sup> Se avsnitt 3.2 USA leder an

## 4.5 Bounce-back-effekt for boligmarkedet i Norge

Det har blitt hevdet at dype resesjoner kan skape kraftige etterfølgende ekspansjonsfaser. Dette fenomenet er kalt bounce-back-effekten. Wynne og Balke (1993) har undersøkt følgende hypotese: Vekstraten i produksjon etter at bunnpunkt er nådd påvirkes av: A) hvor dyp resesjonen er og B) hvor langvarig resesjonen er. I USA fant de støtte for A, men i liten grad for B.<sup>14</sup>

En lignende effekt kan vi ha sett i Norge. Ser vi på det norske boligkrakket, legger man fort merke til et særnorsk fenomen. Boligmarkedet i Norge har hatt en uvanlig sterk innhenting i 2009 og er allerede tilbake på "all-time-high"-nivå (i nominelle priser). Dette førte til at eksperter kalte det norske boligmarkedet for Europas beste.<sup>15</sup>

Den sterke innhenting i Norge er foreløpig ikke eksisterende i samme grad i sammenligningslandene. Vi ser fra figur 4.7 at Storbritannia har hatt en oppgang etter krakket, men boligprisene er ikke i nærheten av det nivået de var før krakket inntraff. Også boligprisene i Sverige har hentet seg inn, men her var ikke boligprisnedgangen like kraftig som i resten av sammenligningslandene. Et virkemiddel som har gitt det norske boligmarkedet positiv stimulans i 2009 er en meget lav styringsrente. Den ble redusert kraftig blant annet for å motvirke at inflasjonen falt langt under inflasjonsmålet.<sup>16</sup>

Fra tidligere i oppgaven vet vi at et fall i rentenivå isolert sett senker rentekostnadene knyttet til bolig og at dette fører til økt etterspørsel etter boliger. Økt etterspørsel etter boliger øker boligprisene. Men denne rentenedgangen kan ikke alene forklare de siste års massive prisoppgang på boliger. USA har i lengre tid enn Norge benyttet en nullrentepolitikk (det vil si at den nominelle renten har ligget mellom 0 og 0,25 prosent).<sup>17</sup> Ironisk nok er samme virkemiddelbruk som skapte krisen som nå skal redde oss ut av den. Sjefsøkonom ved DnBNOR Markets, Øystein Dørum, beskriver dette som "å åpne spritflasken på ny når bakrusen blir for tøff å bære".<sup>18</sup>

<sup>14</sup> Wynne, Mark A. og Nathan S. Balke (1993): Recessions and Recoveries. Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review, First quarter, s. 1-17.

<sup>15</sup> Landre, Even (2009): Europas beste boligmarked (Artikkel NA24). < <http://www.na24.no/article2678455.ece>>

<sup>16</sup> Norges Bank (2010): Pengepolitisk rapport 01/10, s. 12.

<sup>17</sup> Aakvik, Jo A. (2009): Holder renten uendret og lover fortsatt "nullrente" (Artikkel E24). < <http://e24.no/makro-og-politikk/article3427141.ece>>

<sup>18</sup> Dørum, Øystein (2009): Gjør klar for ZIRP (Artikkel E24) <<http://e24.no/kommentar/spaltister/dorum/article2853132.ece>>

Et legitimt spørsmål å stille nå er: Hvorfor har ikke rentejusteringen i USA gitt det amerikanske boligmarkedet en lignende ”boost”? Dette gjelder spesielt med tanke på at de har hatt et lavere rentenivå enn Norge, samtidig som de har eksplisitt ytret at de ønsker å videreføre denne politikken i lang tid fremover.<sup>19</sup> Et slikt standpunkt kan senke de lange rentene, selv om økonomien allerede praktiserer nullrentepolitikk, og gi positiv stimulans til økonomien.<sup>20</sup> Men USA har en lavere andel av boliglån med flytende rente enn Norge. Derfor vil eventuelle rentejusteringer være mindre effektive på kort sikt i det amerikanske boligmarkedet.

Det er flere årsaker at det amerikanske boligmarkedet ikke har utviklet seg på samme måte som det norske boligmarkedet. Fra tidligere vet vi at økt arbeidsledighet gir en negativ stimulans til boligmarkedet og her kan noe av forklaringen til utviklingen i det amerikanske boligmarkedet ligge. De har nemlig hatt en betydelig større økning i ledigheten enn Norge.

## 4.6 Fluktuasjoner i boligtilbud og arbeidsledighet

Fra økonomisk teori vet vi at endringer i styringsrenten har en rask effekt på aktivapriser og spesielt på boligmarkedet. Vi vet også fra samme teori at andre faktorer også bidrar til svingninger i tilbud og etterspørsel etter boliger. Arbeidsledighet og nybygg er to eksempler på faktorer som påvirker boligmarkedet på ulik måte. Vi skal nå se nærmere på hvordan disse to faktorene har påvirket boligmarkedet i Norge og internasjonalt. Figur 4.8 illustrerer antall igangsatte boliger i Norge siden 1995.<sup>21</sup>

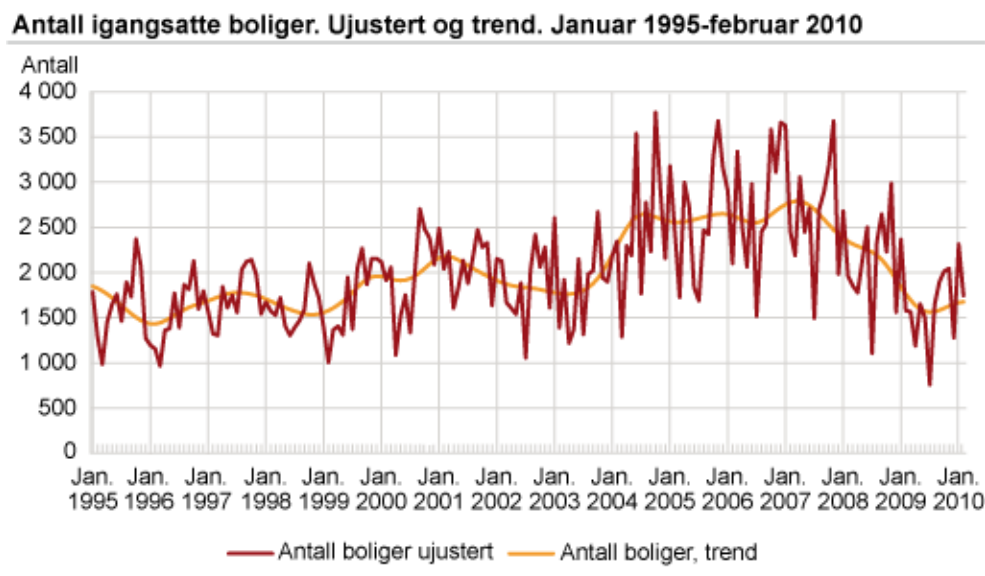
---

<sup>19</sup> Kaspersen, Line (2009): Beholder nullrente i USA (Artikkel Dagens Næringsliv).  
<<http://www.dn.no/forsiden/utenriks/article1775721.ece>>

<sup>20</sup> Mishkin, Frederic S. (2007): Housing and the Monetary Transmission Mechanism. National Bureau of Economic Research

<sup>21</sup> Bygg av nye boliger eller nybygg.



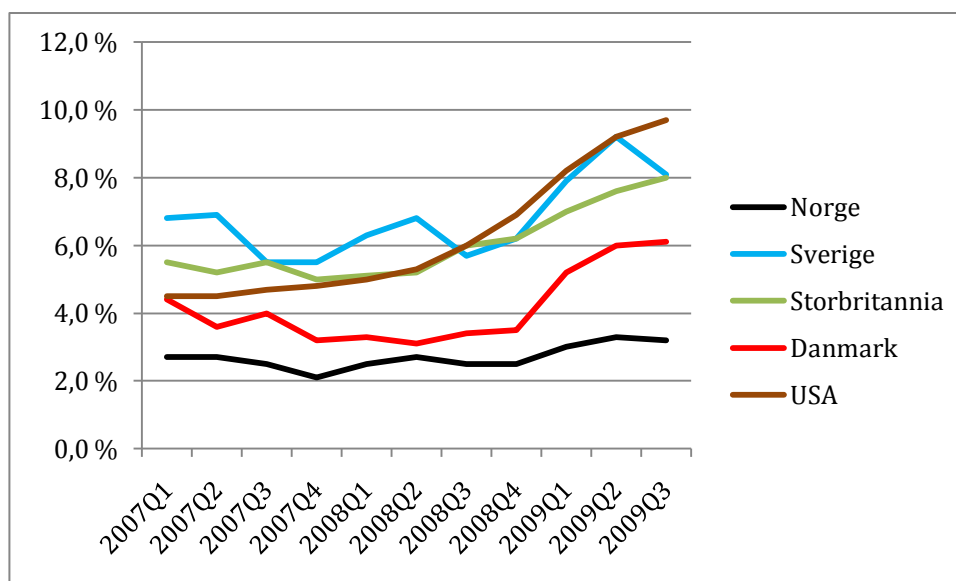


Figur 4.8: Antall igangsatte boliger, 1995-2010, ujustert og nominelle verdier.  
Kilde: Statistisk Sentralbyrå, <<http://www.ssb.no/emner/10/09/byggeareal/arkiv/fig-2010-02-15-01.html>>

Norge har hatt et betydelig fall i antall igangsatte boliger siden 2007. Det betyr at forventningene til fremtidig boligtilbud reduseres, og dette er en faktor som kan være med på å forklare den sterke boligprisveksten Norge har hatt i 2009. Ser vi på situasjonen i USA er det fortsatt mange som misligholder lånene sine og følgene av dette er ofte tvangssalg. Tvangssalg kombinert med høy arbeidsledighet gir en situasjon der tilbudet er vesentlig større enn etterspørselen, og som en konsekvens av dette, faller boligprisene til tross for rekordlave renter.<sup>22</sup> Vi ser altså at det finnes faktorer som delvis kan forklare den særnorske veksten og hvorfor få av de andre sammenligningslandene har opplevd dette.

For å forklare etterspørselsendringer i boligmarkedet er husholdningers forventninger til fremtidig inntekt en viktig faktor. Arbeidsledighetsraten er med på å forme disse forventningene. En økning i arbeidsledigheten fører til at forventningene til husholdningenes fremtidige inntekt reduseres. Derav kan man si at arbeidsledighetsraten er en viktig faktor som påvirker boligprisene. Figuren under gjengir utvikling i arbeidsledighetsrate de siste tre årene for henholdsvis Norge, USA, Storbritannia, Sverige og Danmark.

<sup>22</sup> Sundberg, Johann D. (2010): 932.234 boliger på tvangssalg i USA (Artikkel E24). <<http://e24.no/makro-og-politikk/article3607507.ece>>



Figur 4.9: Arbeidsledighetsrate utvalgte land (2007-2009).

Kilder: Eurostat <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>> og Bureau of Labor Statistics <<http://www.bls.gov/>>

Fra figur 4.9 er det iøynefallende at arbeidsledigheten har steget i etterkant av finanskrisen. Norge har hatt en meget beskjeden vekst i arbeidsledigheten relativt til de andre landene som er representert i grafen. Samtidig ser vi at arbeidsledigheten har steget noe de to første kvartalene i 2009. Isolert sett vil dette føre dette til en nedgang i boligprisene, men dette stemmer ikke overens med boligprisveksten Norge opplevde i 2009. En mulig forklaring kan være at husholdningene forventet en kraftigere oppgang i arbeidsledigheten, og at den milde oppgangen Norge opplevde i starten av 2009 derfor førte til positiv stimulans i boligmarkedet. Mot slutten av 2009 ser vi faktisk at arbeidsledigheten får en meget svak nedgang, noe som kan ha gitt ytterligere positiv stimulans til boligmarkedet.

Det har i den senere tid blitt hevdet at Norge pynter på sine ledighetstall. I år ventes arbeidsledigheten i Norge å ende på omtrent 3,5 prosent, mot omtrent 8 prosent i OECD landene.<sup>23</sup> I følge en OECD-rapport er Norge det europeiske landet med høyest andel uføre i yrkesaktiv alder. Blant annet på bakgrunn av dette konkluderer rapporten med at Norge pynter på tallene ved å la arbeidsledige bli uføre. Norge har opplevd flere tiår med lav ledighet, men samtidig har det vært en sterk vekst i antall uføre. En stor del av de som er uføretrygdet i Norge grunnet dårlig helse ville i andre OECD-land blitt regnet som arbeidsledige.<sup>24</sup> Dette kan være noe av grunnen til at Norge har hatt, og fortsatt har, en signifikant lavere

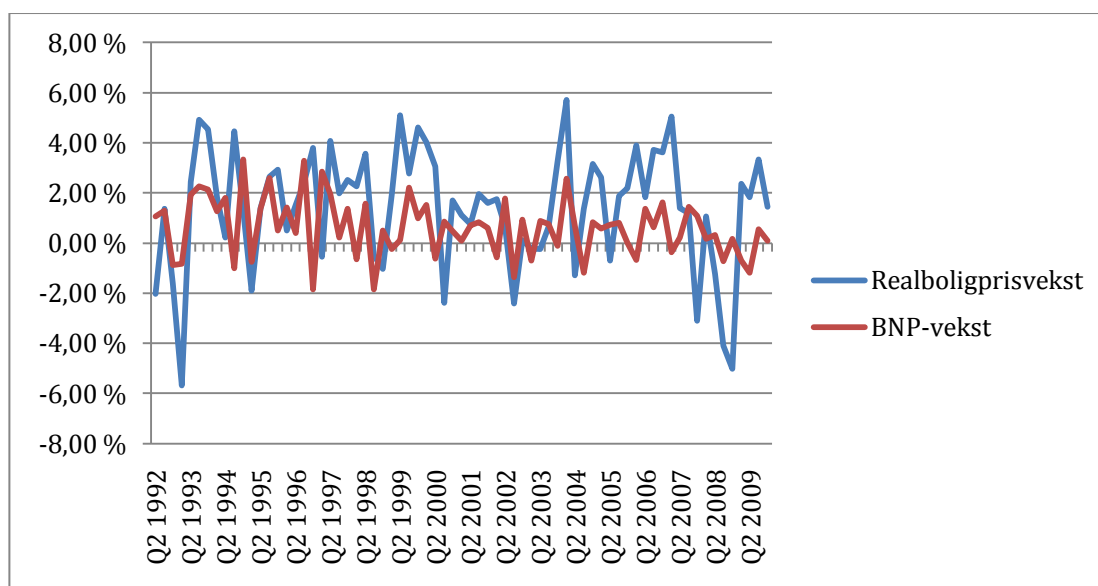
<sup>23</sup> OECD – Organization for Economic Co-operation and Development, en internasjonal organisasjon bestående av 31 industriland, deriblant Norge, USA, Sverige og Danmark.

<sup>24</sup> Aftenposten (2010): Pynter på tallene. <<http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/article3636990.ece>>

arbeidsledighetsrate enn sammenligningslandene (se figur 4.9). En slik ”manipulering” av tallene kan ha en positiv innvirkning på konsumentenes forventninger om fremtidig inntekt, og derigjennom på boliggetterspørselen.

## 4.7 Boligmarkedet i forhold til konjunkturer

Statistisk sentralbyrå definerer formålet med nasjonalregnskapet på følgende måte: ”Formålet med nasjonalregnskapet er å gi et avstemt og helhetlig bilde av den norske økonomien. Nasjonalregnskapet gir både en sammenfattet beskrivelse av økonomien under ett, og en detaljert beskrivelse av transaksjoner mellom de ulike delene av økonomien og mellom Norge og utlandet. Nasjonalregnskapet gir dessuten informasjon om beholdningen av ulike typer kapital og sysselsetting”.<sup>25</sup> Bruttonasjonalproduktet er det mest benyttede målet for å undersøke økonomisk vekst for et land. Bruttonasjonalproduktet er som oftest gitt med konstante priser.<sup>26</sup> Vi har derfor justert boligprisindeksen for inflasjon for å få data som er sammenlignbare. Kvartalsvis vekst i henholdsvis realboligpriser og bruttonasjonalprodukt er gjengitt i figur 4.10:



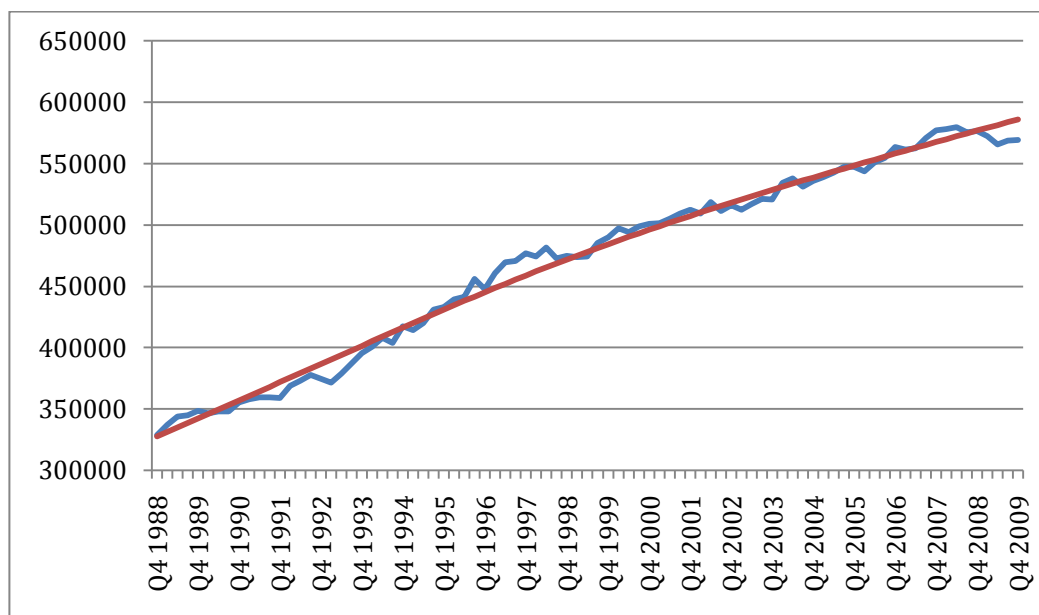
Figur 4.10: Boligprisvekst og BNP-vekst for Norge (1992-2009), boligprisvekst og BNP-vekst er i reelle priser.

Kilder: Thomson Reuters Datastream (tilgang til databasen fra biblioteket ved NHH), Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>> og egne beregninger.

<sup>25</sup> Statistisk sentralbyrå: Om statistikken - Nasjonalregnskap. <<http://www.ssb.no/nr/om.html>>

<sup>26</sup> Vår erfaring etter å ha samlet inn BNP-tall for en rekke land.

De siste ti årene har den økonomiske veksten, målt ved bruttonasjonalprodukt, vært signifikant lavere enn veksten i boligpriser. Fra vekstgrafene (figur 4.10) ser vi at veksten i realboligpriser er mye mer volatil enn veksten i bruttonasjonalprodukt. Dersom vi ser på indeksverdier vil vi se en klar forskjell i vekstutvikling. De ti siste årene har realboligpriser og bruttonasjonalproduktet vokst med henholdsvis 55,2 prosent og 14,5 prosent (indeksverdi fjerde kvartal 2009; realboligpriser = 155,2 og bruttonasjonalprodukt = 114,5, begge indekser med første kvartal 2000 som referansekvartal).



Figur 4.11: Utvikling i BNP med HP-trend - Norge,  $\lambda=40\ 000$  (1988-2009).

Kilder: Thomson Reuters Datastream (tilgang til databasen fra biblioteket ved NHH), Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>> og egne beregninger.

Bruttonasjonalproduktet til Norge har ligget under beregnet trend i 2009, noe som kan settes i sammenheng med at vi har hatt en internasjonal finanskrisen og fortsatt merker ettervirkningene av denne. Dermed er det litt underlig at vekst i bruttonasjonalprodukt har falt med nesten 5 prosent samtidig som boligprisene har steget med utrolige 15 prosent i 2009. Ut fra grafen kan det se ut som det er en positiv sammenheng mellom vekst i bruttonasjonalprodukt og boligpriser. Økonomien som helhet vokser ofte i takt med vekst i aktivpriser. Storbritannia har også hatt en positiv vekst i boligprisene samtidig som det har vært en negativ trendvekst i bruttonasjonalproduktet. En mulig forklaring for Storbritannia sin del kan være at boligmarkedet har falt med over 20 prosent, og kan da ha en sterkere bounce-back-effekt enn det norske boligmarkedet.

Noe som kan være med på å forklare utviklingen i det norske boligmarkedet i etterkant av boligkrakket er at Norges nedgang i bruttonasjonalprodukt har vært lavere enn hva våre naboland opplevde.<sup>27</sup>

## 4.8 Boligmarkedet i forhold til pris- og lønnsvekst

Konsumprisindeksen beskriver den faktiske prisveksten for varer og tjenester som blir etterspurt av en typisk husholdning. Denne indeksen, eller målet for prisvekst, har blitt benyttet i Norge siden 1960 og erstattet da en levekostnadsindeks som hadde vært i bruk siden 1914.<sup>28</sup> Utvalget av data som inngår i en konsumprisindeks kan variere fra land til land, men når utvalget er bestemt holdes det relativt konstant over tid. Denne typen statistikk brukes som oftest av offentlig virksomhet og analytikere.

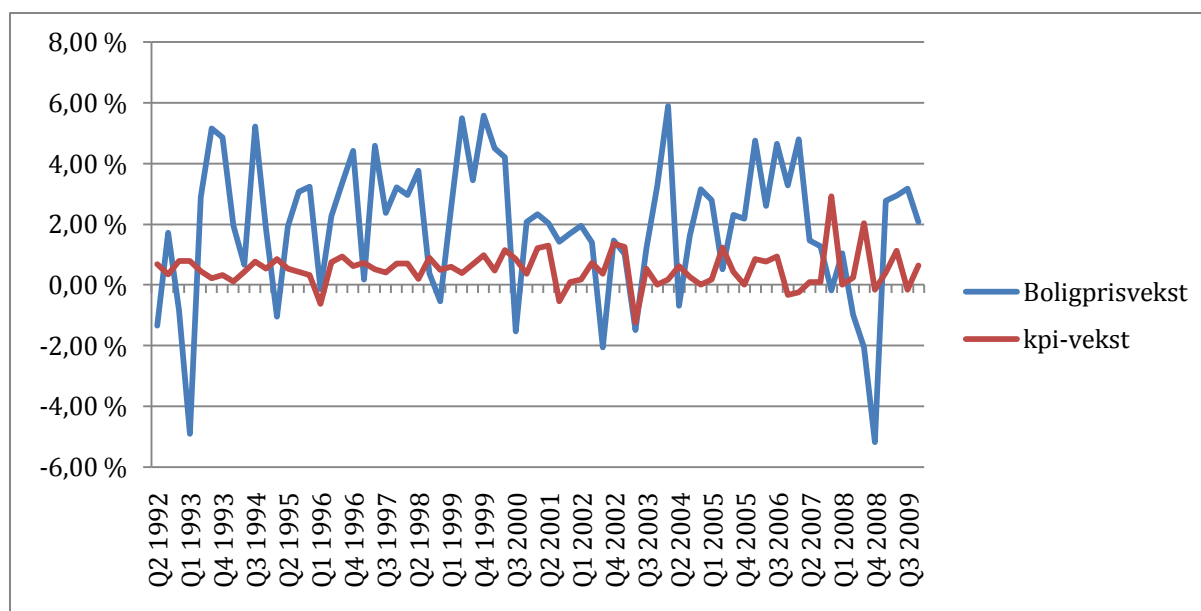
Tidligere i oppgaven skrev vi at Norges Bank har et operativt inflasjonsmål på 2,5 prosent, det vil si at de ønsker at det generelle prisnivået skal vokse med 2,5 prosent årlig på lang sikt. Selv om fleksibel inflasjonsstyring er blitt vanlig internasjonalt, er inflasjonsmålene ofte ulike blant forskjellige lands sentralbanker. Amerikanske Federal reserve opererer for eksempel ikke med et gitt inflasjonsmål, men ønsker stabilitet i priser og produksjon.<sup>29</sup> Ut fra det tallmateriellet vi har samlet inn har vi funnet ut at veksten i boligprisene har vært av mye større omfang enn den generelle prisveksten i samtlige land. Kvartalsvis boligprisvekst i forhold til konsumprisvekst er illustrert for Norge i figur 4.12.

---

<sup>27</sup> Se Appendiks for grafer.

<sup>28</sup> Statistisk Sentralbyrå: Konsumprisindeks <<http://www.ssb.no/kpi/>>

<sup>29</sup> Federal Reserve Bank of San Francisco: What are the goals of U.S: monetary policy? <<http://www.frbsf.org/publications/federalreserve/monetary/goals.html>>



Figur 4.12: Boligprisvekst og vekst i konsumpriser - Norge (1992-2009), målt i nominelle priser.

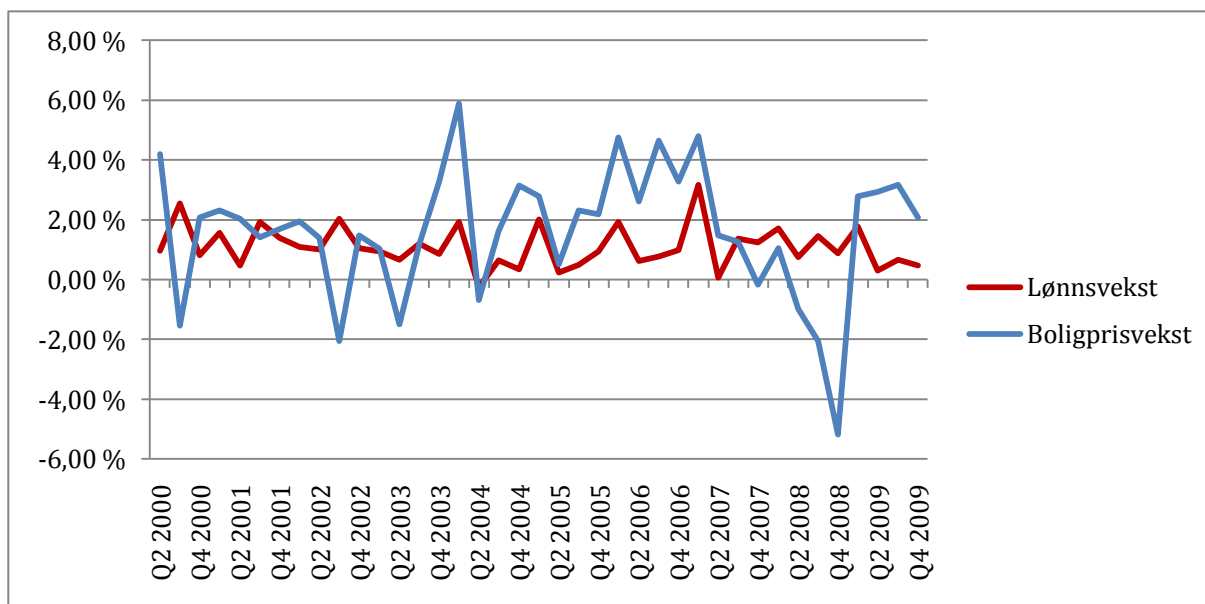
Kilder: Thomson Reuters Datastream (tilgang til databasen fra biblioteket ved NHH), Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>> og egne beregninger.

Det er tydelig at vekstutviklingen i boligpriser er mye mer volatil enn vekstutviklingen i det generelle prisnivået. Den mest åpenbare årsaken til dette er at Norges Bank ønsker å ha en stabil generell prisvekst og bruker deres sterkeste virkemiddel, styringsrenten, til å kontrollere dette.<sup>30</sup> Fra konsumprisindeks-tidsseriene vi har samlet inn er det innlysende at sammenligningslandene har hatt en relativt lik utvikling i konsumprisene. Norge skiller seg her ut ved at landet ikke lå over trend forut for finanskrisen.<sup>31</sup>

Sett i lys av boliginvesteringer er utviklingen i lønnsvekst en tidsserie som er av minst like relevant karakter for husholdningene som utvikling i det generelle prisnivået. Er lønnsveksten lavere enn den generelle prisveksten, vil husholdningene oppleve en negativ realvekst. Det vil si at de får mindre varer og tjenester for lønnen sin enn hva de gjorde tidligere. Derfor er vekst i konsumpriser veldig viktig når lønnsstakere forhandler om lønn. Ved å bruke samme resonnering som tidligere vet vi at når boligprisveksten overgår lønnsveksten, er det ekvivalent med en reduksjon i husholdningenes kjøpekraft i boligmarkedet. Vekst i lønn og nominell boligprisvekst er illustrert i figur 4.13.

<sup>30</sup> Norges Bank: Prisstabilitet. <[http://www.norges-bank.no/templates/section\\_\\_\\_\\_252.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/section____252.aspx)>

<sup>31</sup> Se Appendiks for grafer.



Figur 4.13: Boligprisvekst og lønnsvekst - Norge (2000-2009), målt med nominelle priser.

Kilder: Thomson Reuters Datastream (tilgang til databasen fra biblioteket ved NHH), Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>> og egne beregninger.

Ved første øyeblikk ser vi at lønnsveksten er mer volatil enn vekst i konsumprisindeksen som vi så i figur 4.12. Lønn har også hatt en kraftigere vekst enn det generelle prisnivået de siste ti årene. Ser vi på indeksverdiene har nominell lønn og konsumprisindeks vokst med henholdsvis 53,8 prosent og 21,7 prosent siden 2000 (indeksverdier fjerde kvartal 2009; lønn = 153,8 og konsumprisindeks = 121,7).

Sammenligner vi veksten i boligmarkedet med lønnsveksten over tidsserien, ser en at det har vært betydelig sterkere vekst i boligmarkedet. Indeksverdiene viser til en vekst i nominelle boligpriser på 88,9 prosent det siste tiåret (indeksverdi = 188,9). Ved en nærmere gransking av figur 4.13 ser vi spesielt i årene 2005-2007 at boligprisveksten har overgått lønnsveksten av betydelig grad. Dersom boligprisene stiger raskere enn lønnsveksten over tid, vil vi få et prisnivå på boliger som ikke er bærekraftig på lang sikt. Blir differansen for stor, er det meget gode muligheter for at det oppstår en situasjon der boligprisene er større enn hva fundamentale verdier tilsier.

## 4.9 Price/Earnings-analyse

Det er ofte veldig vanskelig, eller tilnærmet umulig, å identifisere en finansiell boble ex ante. Et analytisk verktøy vi vil benytte oss av er Price/Earnings-analyse, som sier noe om et finansielt objekt er over- eller underpriset.

P/E-verdien viser salgsverdi (P) i forhold til reell verdi målt ved inntjening (E). Vanligvis er denne relasjonen benyttet i forbindelse med finansobjekter, og da ofte aksjer. For aksjer gjelder følgende sammenheng:

$$(4.4) P/E - verdi = \frac{\text{Pris per aksje}}{\text{Årlig inntjening per aksje}}$$

P/E-veriden kan sees på som en multiplikator som sier noe om hvor mange ganger den årlige inntjening til et finansielt objekt investorer er villige til å betale for objektet. Om P/E-veriden stiger markant over kort tid, kan dette være en indikasjon på at en boble er i ferd med å bygges opp.<sup>32</sup>

I forbindelse med boligpriser kan man benytte forskjellige varianter av P/E-analysen. Alternativet til å eie bolig er å leie. Pris/leie-forholdet (Price/rent-ratio eller P/R-ratio) er en interessant variant av P/E-analyse knyttet til boligpriser. Pris reflekterer markedsprisen, det vil si den prisen en gjennomsnittsbolig kan omsettes for i markedet for øyeblikket. Leieprisen skal representere den årlige inntjeningen på å eie bolig. Man antar at leieprisene skal dekke kostnader og fortjeneste knyttet til å eie bolig. På den måten skal leieprisen gi et uttrykk for boligens antatte verdi. Dette forholdet kan gi et inntrykk av utviklingen i markedspriser i forhold til inntjeningen fra å eie bolig. Dersom avviket mellom markedspris og inntjening stiger betydelig over lenger tid (P/R-forholdet øker kraftig) og i sterk grad overgår den langsiktige trenden, kan dette tyde på at det finnes en boligprisboble i markedet.<sup>33</sup>

Forenklet kan man si at brukerkostnaden ved å eie bolig består av rentekostnader og slitasje på boligen, fratrukket boligens forventede verdistigning. Dette kan uttrykkes ved hjelp av følgende modell:<sup>34</sup>

<sup>32</sup> Grytten, Ola H (2009): Boligkrisen – Norges plass i det globale boligkrakket, Cevita-notat nr.3/2009, s.5.

<sup>33</sup> Grytten, Ola H (2009): Boligboble?, Magma nr.5/2009

<sup>34</sup> Poterba, James M (1984): Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset-Market Approach, The Quarterly Journal of Economics nr.4/1984,s.729-752 og Reite, Eivind (2008): Masteroppgave fra NHH: Er vi i en boligboble nå? s.29-32.



$$(4.5) \text{ Brukerkostnad} = P[i(I - \tau) - \pi^e + \delta + \kappa - \pi_p^e]$$

der:

P = Boligpris

i = Nominell boligrente

$\tau$  = Skattesats

$\pi^e$  = Forventet inflasjon

$\delta$  = Depresieringsrate

$\kappa$  = Reparasjonsrate

$\pi_p^e$  = Forventet reell verdistigning på boligen

Vi ser bort fra eventuell eiendomsskatt, da denne varierer fra kommune til kommune i Norge.

På lang sikt må brukerkostnadene ved å eie bolig være lik kostnaden ved å leie bolig. Hvis dette ikke er tilfelle, vil alle velge den boformen som er den billigste. Dermed:

$$(4.6) R = P[i(I - \tau) - \pi^e + \delta + \kappa - \pi_p^e]$$

der: R = Leiekostnad for en sammenlignbar bolig

Fra likning (4.6) har vi følgende P/R-forhold:

$$(4.7) \frac{P}{R} = \frac{I}{i(I - \tau) - \pi^e + \delta + \kappa - \pi_p^e}$$

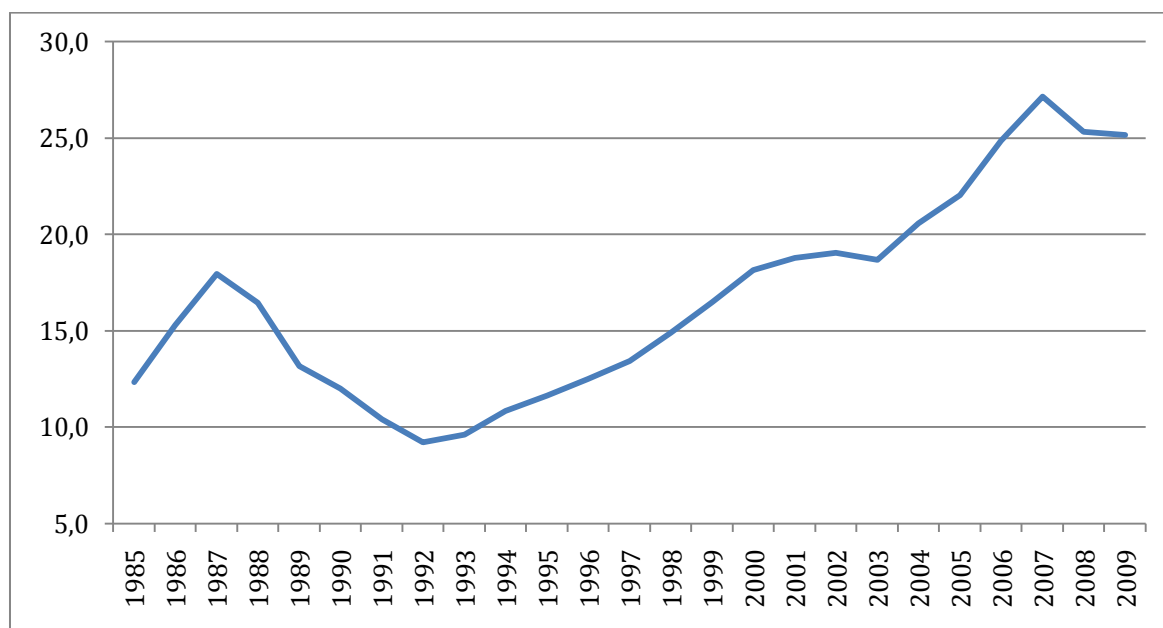
Likning (4.7) viser det langsiktige, fundamentale forholdet mellom boligprisen (P) og husleiekostnad (R). Det er rimelig å anta at variablene som inngår i uttrykket endres over tid i takt med konjunktursvingninger. Dette vil i så tilfelle påvirke det fundamentale P/R-forholdet. En lavere lånerente vil for eksempel gjøre det rimeligere å betjene gjeld, og dermed gjøre det relativt mer gunstig å eie enn å leie. Selv om P/R-forholdet skulle stige over tid, vil det ikke nødvendigvis bety at det er bobletendenser i markedet. Men om det er store avvik mellom det fundamentale P/R-forholdet og det gjeldende P/R-forholdet i markedet, kan dette være tegn på at man er på vei mot eller befinner seg i en boligboble.

Faktisk P/R-forhold finnes ved å dividere virkelige boligpriser med virkelige leiekostnader. For praktiske formål benytter man seg av indekser for aggregerte data for å beregne faktiske P/R-forhold.

## 4.10 P/R-analyse av det norske boligmarkedet

P/R-analyse benyttes for å undersøke forholdet mellom markedsprisen for en gjennomsnittsbolig og boligens årlig leieinntekter, som illustrerer inntjeningen. Eiendomsmeglerbransjen utgir hver måned en boligprisstatistikk som blant annet inneholder kvadratmeterpris for en gjennomsnittsbolig tilbake til 1985.<sup>35</sup>

Ifølge Statistisk Sentralbyrå var den årlige leieprisen per kvadratmeter 877 kroner i 2006. Dataserien med leiepriser går ikke så langt tilbake som til 1985, men ved å bruke husleieindeksen som en vekstindikator, kan man beregne årlig leiepris per kvadratmeter fra 1985 til og med 2009. Husleieindeksen er en del av den generelle konsumprisindeksen.<sup>36</sup>



Figur 4.14: P/R-koeffisienter - Norge (1985-2009).

Kilder: Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk januar 2010 (NEF) og Statistisk sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>>

År	1985	1987	1992	2003	2007	2009
P/R-forhold	12,3	17,9	9,2	18,7	27,2	25,2

Tabell 4.1: Utvalgte P/R-koeffisienter Norge 1985-2009

<sup>35</sup> Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk, januar 2010 <[http://www.nef.no/asset/2176/1/2176\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/2176/1/2176_1.pdf)>, s. 7.

<sup>36</sup> Statistisk Sentralbyrå: Husleieindeks og Leiemarkedsundersøkelsen <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>>

Fra figur 4.14 kan vi enkelt identifisere boligboblen på 1980-tallet. Etter den lokale bølgetoppen i 1987 ser vi et kraftig fall i P/R-forholdet, noe som stemmer overens med tidligere analyse av realboligpriser. Om man bruker denne P/R-analysen til å identifisere boligbobler, virker det også her som at en enda større boligboble har bygget seg opp i etterkant av grafens bunnpunkt i 1992.

I løpet av 15 år, fra 1992 frem til grafens toppunkt i 2007, ble P/R-verdiene nesten tredoblet. Dette kan tolkes som at det i 2007 var tre ganger så dyrt å kjøpe bolig i forhold til årlig leiepris enn det var i 1992. Dersom avviket mellom markedspris og inntjening stiger betydelig over tid og i sterk grad overgår den langsiktige trenden, kan dette tyde på at det finnes en boligprisboble i markedet. Selv om P/R-verdien falt noe i 2008, fortsatte ikke fallet i 2009 slik det gjorde i årene etter boligboblen på 1980-tallet. Med bakgrunn i P/R-analysen kan vi konkludere med at vi antageligvis er i en sterk boligprisboble i Norge. Boblesprekken som mange trodde kom i 2007 kan ha vist seg å bare være en midlertidig utblåsning. De første månedene av 2010 har ikke vist tegn til noen snarlig nedgang i boligmarkedet.

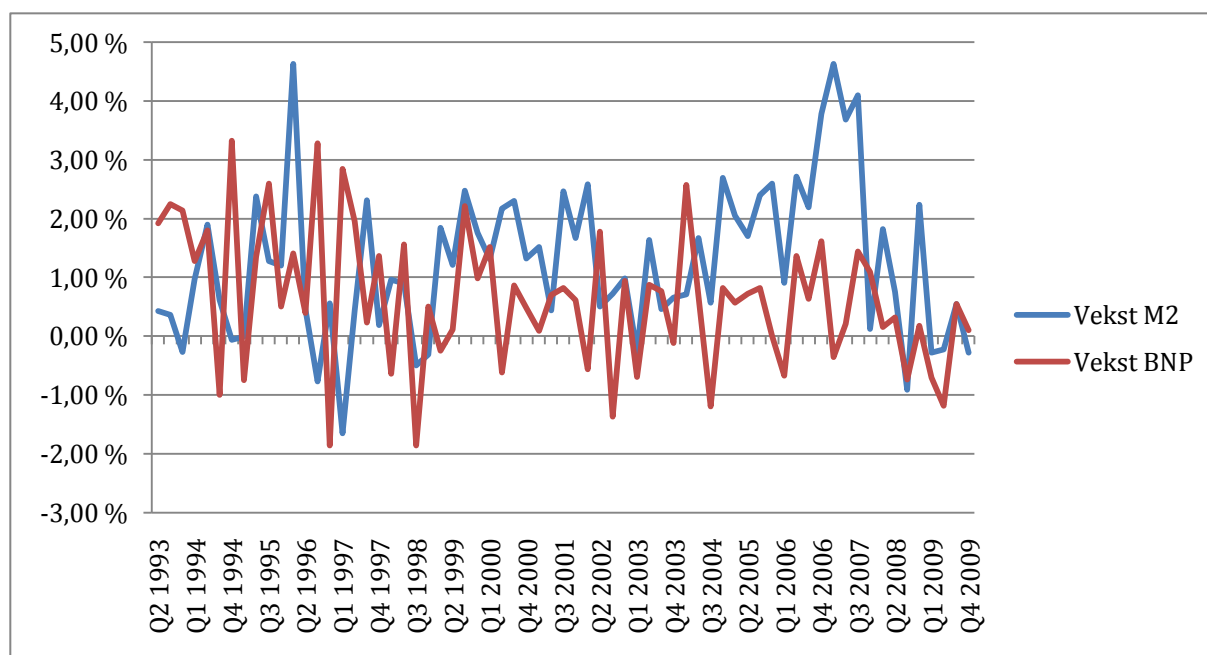
## 4.11 Pengemengde og dens innvirkning på boligmarkedet

For å måle tolv måneders vekst i pengemarkedet benytter vi Statistisk Sentralbyrås mål M2. De definerer målet på følgende måte: ”Pengemengden M2 består av sedler og mynt, ubundne bankinnskudd, banksertifikater og andeler i pengemarkedsfond som eies av pengeholdende sektor (husholdninger, ikke-finansielle foretak, kommuneforvaltningen og andre finansielle foretak enn statlige låneinstitutter, banker og pengemarkedsfond)”.<sup>37</sup> Når veksten i pengemengde og kreditt er større enn veksten i BNP, tilføres det mer penger enn hva den underliggende veksten i økonomien skulle tilsi. Deler av veksten M2 er i form av kreditt, som igjen finner veien til husholdningene.<sup>38</sup>

I årene før finanskrisen har veksten i pengemengden ligget over den generelle veksten i økonomien. En slik økning i pengeberikeligheten kan i første omgang føre til økte aktivpriser. Vi vet fra økonomisk kriseteori at økt pengemengde og kreditt er en pådriver til økte aktivpriser som boligpriser. I figur 4.15 ser vi henholdsvis veksten i pengemengde og bruttonasjonalproduktet.

<sup>37</sup> Statistisk Sentralbyrå: Pengemengden (M2) <<http://www.ssb.no/emner/11/01/m2/>>

<sup>38</sup> Berge, Jarle (1997): Utsiktene for norsk økonomi. Norges Bank: <[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_17996.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article___17996.aspx)>



Figur 4.15: Vekst i BNP og pengemengde (M2)- Norge (1993-2009), reelle priser.  
Kilder: Thomson Reuters Datastream (tilgang til databasen fra biblioteket ved NHH), Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>> og egne beregninger.

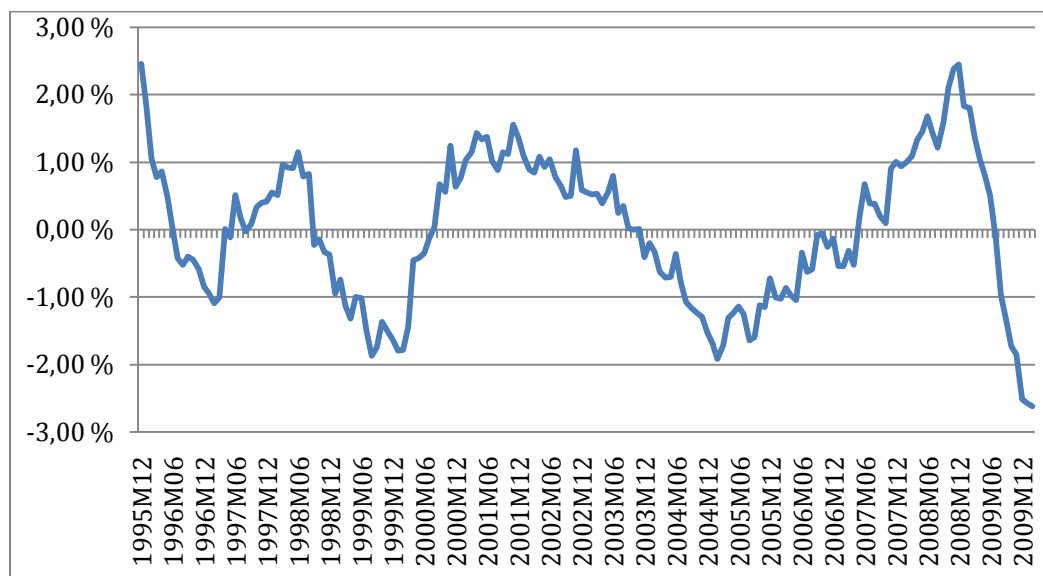
Fram til 2004 har veksten vært tilnærmet lik for henholdsvis bruttonasjonalproduktet og pengemengde, men etter det ser vi at veksten i pengemengde har tatt seg kraftig opp og overgått veksten i bruttonasjonalproduktet betraktelig. Dette kan være med på å forklare den sterke boligprisveksten i perioden frem mot boligkrakket i 2007. I løpet av det siste tiåret har den årlige veksten i pengemengde stort sett holdt seg positiv, selv når BNP-veksten har vært negativ.

I forbindelse med den siste finanskrisen kan dette blant annet forklares av myndighetenes tilbud av økonomiske krisepakker. En del av den kraftige økningen i pengemengden har bidratt til en stor vekst i kreditt. 12-månedersveksten i publikums innenlandske bruttogjeld har sunket fra om lag 15 prosent i forkant av finanskrisen (juni 2007) til 3,9 prosent i mars 2010.<sup>39</sup>

Figur 4.16 viser prosentvis avvik fra langsiktig trend i publikums innenlandske bruttogjeld i perioden 1995-2009. I løpet av 2009 ser vi at det skjer et skift fra et signifikant positivt avvik til et betydelig negativt avvik fra trend. Sett i lys av den forholdsvis sterke boligprisveksten Norge hadde i 2009 er det merkelig at utviklingen i kredittvekst synker så betydelig. Dette

<sup>39</sup> Statistisk Sentralbyrå: <<http://www.ssb.no/k2/>> og <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>>

virker i utgangspunktet negativt på boligprisene. Et motargument kan være at bruttonasjonalproduktet har falt mer enn kreditten, noe som kan ha hatt en viss positiv effekt.



Figur 4.16: Prosentvis avvik fra trend - kreditt (K2) – Norge (1996-2009), månedlige tall. HP- filter benyttet for å finne trend ( $\lambda=14\ 400$ ), nominelle priser.  
Kilde: Statistisk Sentralbyrå <<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>> og egne beregninger.

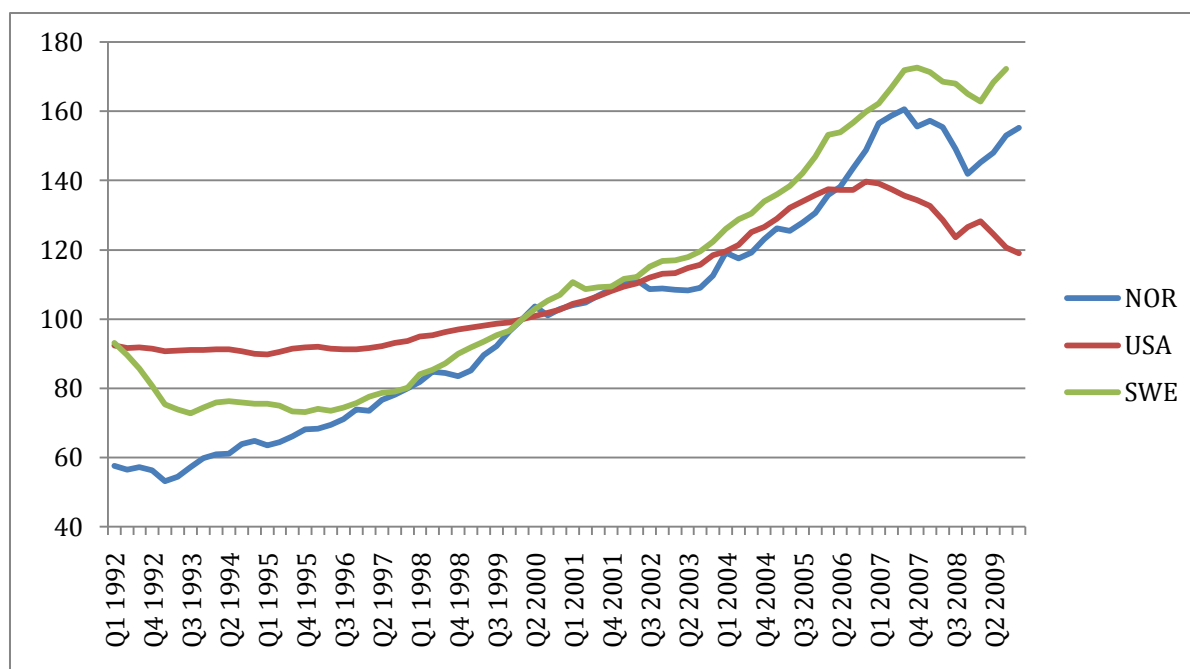
## 5. Resultater

### 5.1 Er vi i en boligprisboble?

Den presenterte analysen tyder på at Norge er inne i en kraftig boligprisboble, og at vi har vært det i lang tid. Selv om finansielle bobler ofte er meget lett å identifisere i etterkant av en bobleperiode, er de vanskelige å oppdage i samtiden. Det finnes en rekke forhold som antyder at vi slett ikke befinner oss i en boligboble. I artikkelen ”Boligboble?” fra Siviløkonomenes tidsskrift Magma nr. 5/09 nevner professor Ola H. Grytten noen av de sterkeste argumentene mot en norsk boligprisboble:

*Boligprisveksten er kostnadsdrevet.* Kostnadene forbundet med nybygging har steget mye de siste årene, og det gjør at selgerne må ta høye priser for at boligprosjekter i det hele tatt skal være lønnsomme. Dette har etter alt å dømme medvirket til den sterke boligprisveksten. Men kostnadene kan like gjerne ha økt på grunn av en boligboble som presser priser og ønsket boligstandard kunstig oppover.

*Boligprisene har steget mindre i Norge enn internasjonalt.* Dette argumentet stemmer ikke helt overens med vår analyse som viser at boligprisene i Norge har steget omtrent like mye, eller mer enn sammenligningslandene de siste 15-18 årene. Det illustreres i figur 5.1 som viser utviklingen i realboligpriser i Norge, USA og Sverige. Vi kan blant annet se en mye sterkere vekst i norske realboligpriser enn i de amerikanske. Totalveksten fra 1992-2007 var også sterkere i Norge enn i Sverige. Dette kan virke skremmende når vi vet at det i denne perioden oppstod en kraftig boligprisboble i USA som sprakk i slutten av 2006. Et annet moment som er verdt å merke seg ved Norge, og tilsynelatende også Sverige, er at prisnedgangen etter det globale krakket har vært av såpass moderat omfang, og at realprisene er på vei tilbake til det nivået de var på før boligkrakket.



Figur 5.1: Realboligprisindeks utvalgte land 1992-2009. Referansekvartal: første kvartal 2000 = 100.

Kilde: Thomson Reuters Datastream (tilgang til databasen fra biblioteket ved NHH).

Prisveksten skyldes en generell høyere levestandard. Levestandarden har økt mye i Norge de siste årene. Lønnsveksten har generelt vært sterkere enn veksten i de generelle prisene, og dette har medført økt kjøpekraft. Det er sannsynlig at deler av den økte kjøpekraften er plassert i boligmarkedet. Men lønnsveksten kan trolig kun forklare deler av boligprisveksten, da veksten i boligpriser har vært mye sterkere enn lønnsveksten de siste 15 årene.

Det har oppstått en ny likevekt i markedet. Det kan hevdes at boligmarkedet er i ferd med å tilpasse seg en ny likevekt, med et høyere prisnivå og en høyere reell prisstigning enn tidligere. Lav rente, lite nybygging og et lavt tilbud av brukte boliger kan på kort sikt like gjerne føre til at prisene stiger som at de synker. Dersom dette er tilfelle, er det ikke opptakten til en stor boligboble man ser, men en korrigering av boligmarkedet. Problemet er bare at det er lite sannsynlig at den sterke prisveksten vi har sett de siste 15 årene er den nye normalen. Den lave renten kombinert med sterk kreditt- og boligprisvekst vil neppe vedvare. Vi har i det siste sett sterke negative markedskorleksjoner i utlandet som på sikt antagelig også vil påvirke det norske boligmarkedet.

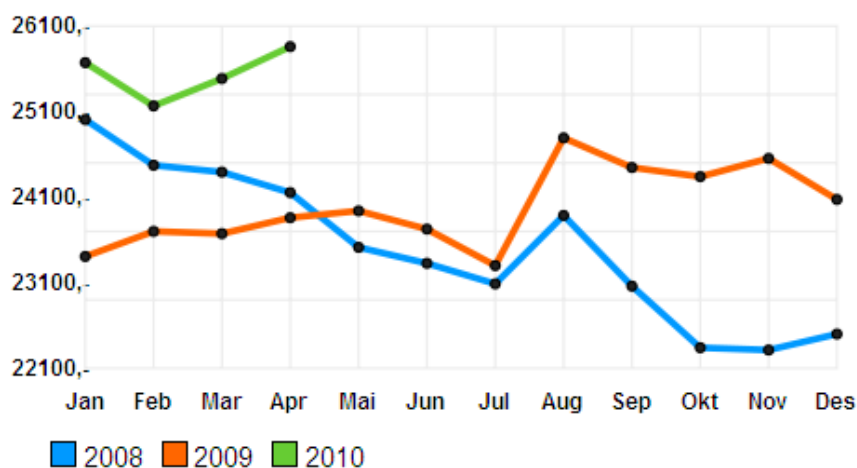
Norges boligpriser er i ferd med å tilpasse seg et internasjonalt nivå. Et annet argument mot bobleprediksjoner er at boligprisene i Norge har vært rimelige i forhold til utlandet. Den økende globaliseringen fører naturlig nok til at de norske prisene må stige. Men man skal være forsiktig med å sammenligne prisnivå internasjonalt, da det er stor mangel på

homogenitet i forskjellige boligmarkeder. Dersom man skal sammenligne boligpriser i forskjellige land, bør man sammenligne land med omtrent lik boligmasse. I artikkelen sammenligner professor Grytten kvadratmeterprisen for eneboliger og leiligheter i nordiske storbyer i 2006 (det siste året før boligprisene begynte å falle i Norden), og finner at prisene var høyest i Oslo, etterfulgt av København og Stockholm.<sup>1</sup> Det stemmer altså ikke at boligprisene i Norge har vært rimelige i forhold til sammenlignbare land.

*Sterk befolkningsvekst og urbanisering medfører høyere boligpriser.* De siste årene har vi opplevd en sterk befolkningsvekst og urbanisering.<sup>2</sup> Dette har økt etterspørselen etter boliger, og dermed også ført til økte boligpriser. Urbaniseringen fører til at spesielt boligprisene i byer øker. Da det er i byene det bor flest mennesker, påvirker dette i stor grad boligprisene nasjonalt. Dersom dette er en vedvarende trend kan det til en viss grad forklare deler av prisveksten.

Analyse av realboligprisindeks og P/R-forhold indikerer begge at Norge befinner seg i en boligprisboble. Det kan heller ikke sies å være veldig mye hold i de presenterte argumentene mot at vi er i en boligprisboble. Det ser også ut som at boligboblen fortsetter å vokse. Etter en liten tilbakegang i 2007/2008, er realboligprisene i Norge på vei tilbake til ”all-time-high”-nivået fra 2007.

### Gjennomsnittlig prisantydning per m<sup>2</sup> - Norge



Figur 5.2: Gjennomsnittlig prisantydning per m<sup>2</sup>, boliger på FINN.no i Norge. Månedlige data.

Kilde: Eiendoms pulsen, FINN.no

<<http://www.finn.no/finn/realestate/statistics?areald=>>

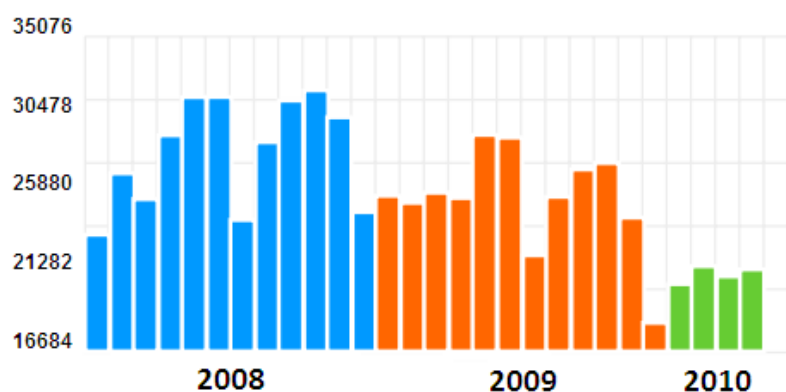
<sup>1</sup> Grytten, Ola H. (2009): Boligboble? Magma – Årgang 12 - nr. 5 - 2009

<sup>2</sup> Grytten, Ola H. (2009): Boligkrisen – Norges plass i det globale boligkraket. Civita-notat nr. 3/2009



Figur 5.2 viser gjennomsnittlig prisantydning per kvadratmeter for boliger lagt ut for salg på FINN.no, fra 2008 frem til og med april 2010. FINN eiendom er Norges største markedsplass for eiendommer på internett, og er derfor en god indikator for utviklingen i boligmarkedet i Norge. Her ser vi at gjennomsnittsprisene sank, til dels kraftig, gjennom 2008. Men deretter steg de gradvis gjennom 2009, og de første månedene i 2010 vitner ikke om noen snarlig tilbakegang.

### Antall aktive annonser - Norge



Figur 5.3: Antallet aktive boligannonser på FINN.no. Månedlige data, hver stolpe representerer en måned.

Kilde: Eiendoms pulsen, FINN.no

<<http://www.finn.no/finn/realstate/statistics?areaId=>>

Noe som kan være med på opprettholde en eventuell boligboble i Norge er et redusert tilbud av boliger som legges ut for salg. Figur 5.3 viser en betydelig nedgang i antall boligannonser på FINN.no de siste to årene. I tillegg har antall igangsatte boliger sunket siden 2007. Fra første kvartal 2007 til første kvartal 2010 har antall igangsatte boliger sunket med 34,3 prosent.<sup>3</sup> Et redusert tilbud av boliger øker boligprisene. Det økte tilbudet av kreditt gjennom et lavt rentenivå, som er diskutert tidligere i oppgaven, er også med på å holde liv i en eventuell boligboble.

## 5.2 Det norske boligmarked de kommende år

Bare to år etter at prisnedgangen startet i 2007, opplevde boligmarkedet i Norge i 2009 en sterk vekstrate og er i nominelle termer tilbake på "all time high"-nivå. Ifølge Christian Dreyer, leder i Norges Eiendomsmeglerforbund, har vi i 2009 sett en snuoperasjon uten

<sup>3</sup> Statistisk sentralbyrå: Byggareal <<http://www.ssb.no/byggeareal/tab-2010-05-26-01.html>>

sidestykke i Norge, både med hensyn til pris og omsetning.<sup>4</sup> Dette er ikke tilfellet for de fleste andre vestlige land som ble utsatt for et boligkrakk i den sammen perioden. En slik vekst og tilhørende rask innhenting kommer ikke uten bekymringer, og vi mistenker at Norge kan være inne i en boligboble, og at vi har vært det i en lang periode. En ting er sikkert; denne vekstraten vi har sett i siden 1992 og frem til og med 2009 (med unntak av 2007-2008) kan ikke vedvare.

Sentralbanksjef Svein Gjedrem har uttrykt sin bekymring for det norske boligmarkedet. Han frykter at boligprisene har steget mer enn det er grunnlag for, det vil si at boligprisene er høyere enn hva fundamentale verdier skulle tilsi. Gjedrem trekker fram at Norges skattesubsidiering bidrar til at uforholdsmessig stor andel av nordmenns investeringer havner i bolig. Skattesubsidieringen gjør det vanskelig å finne en rente som passer for økonomien og samtidig stabiliserer boligmarkedet.<sup>5</sup> Gjedrem hevder også at Norge kunne fjernet topp- og formueskatten hvis Norge hadde hatt boligslett på linje med andre OECD land og dermed hatt et mer effektivt skattesystem.<sup>6</sup> Ikke alle eksperter deler Gjedrems bekymringer, og flere spår oppgang i boligprismarkedet også i 2010.<sup>7</sup>

I skrivende stund har vi tilgang til prisdata for boliger til og med mai 2010. I januar 2010 så det norske boligmarkedet en oppgang på 0,2 prosent i sesongjusterte priser, det vil si en relativt flat vekst, og et betydelig fall i vekstraten i forhold til utviklingen i 2009. Norges Bank besluttet å øke styringsrenten med 0,25 prosentpoeng i hver av de to siste rentemøtene i 2009 (altså en økning fra 1,25 til 1,75 prosent).<sup>8</sup> Til tross for en fortsatt meget lav rente er dette en endring som isolert sett bidrar til reduserte boligpriser. Vi så i januar 2010 at vekstraten ble svekket og trenden fortsetter. I februar får vi faktisk et fall i sesongjusterte boligpriser på 1,2 prosent. Nominelle boligpriser er fortsatt høyere enn toppmånedens før krakket inntraff i august 2007, men om man ser på realboligpriser er prisene fem prosent lavere enn før krakket. Boligmarkedet har i mars fått en positiv underliggende vekst igjen. Boligprisveksten var på 1 prosent både med og uten sesongjustering fra februar til mars. Fra

---

<sup>4</sup> Norges Eiendomsmeidlerforbund (2010): Boligåret 2009: En sterk snuoperasjon.

<<http://www.nef.no/index.gan?id=5678&subid=0>>

<sup>5</sup> Brander, Anna S. (2010): Gjedrem frykter kraftig boligprisfall (Artikkel E24.no). <<http://e24.no/makro-og-politikk/article3487496.ece>>

<sup>6</sup> Brander, Anna S. (2010): Det må en boligkrise til før dere hører på meg (Artikkel E24). <<http://e24.no/makro-og-politikk/article3655765.ece>>

<sup>7</sup> Sjøberg, Jeanette og Brit Myhrvold (2009): Ekspertene tror på prisoppgang i 2010 (Artikkel Aftenposten)

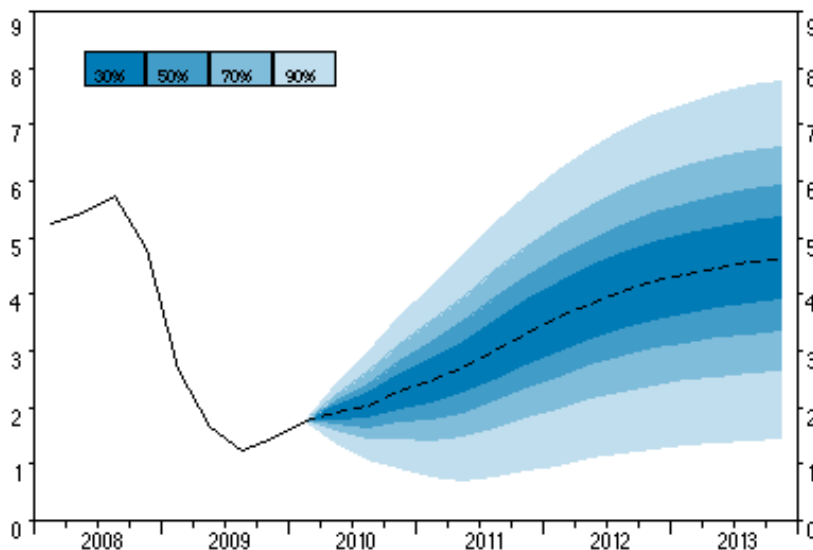
<<http://www.aftenposten.no/bolig/boligokonomi/article3374566.ece>>

<sup>8</sup> Norges Bank: Rentemøter. <[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_67652.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article___67652.aspx)>

mars til april har de sesongjusterte boligprisene steget med 0,4 prosent. Realboligprisene er 4,6 prosent lavere enn ved den forrige toppmåneden, august 2007.<sup>9</sup>

Det er åpenbart at boligprisveksten avtar betydelig i 2010 i forhold til 2009, noe som kan være positivt i forhold til å begrense videre oppbygging av en eventuell boble i boligmarkedet. Faktisk har de sesongjusterte prisene bare steget 1,2 prosent fra november til mai. Vi mener at prisene i det norske boligmarkedet har vært og er for høye sett i lys av den raske opphentningen vi har opplevd etter boligkrakket i 2007/2008, og det er derfor godt nytt at boligprisene har steget i beskjedne grad i 2010. Sjefsøkonom for DNB Nor Markets Øystein Dørum er enig i vår påstand og hevder: ”At prisene har normalisert seg, er ikke usunt. For prisnivået er høyt.”<sup>10</sup>

Det kan virke som om renteoppgangen i slutten av 2009 kan ha påvirket boliggetterspørselen. Renteoppgangen kan ha hatt innvirkning på konsumentenes forventninger om fremtidig rentenivå, og underbygget Norges Banks oppfatning om at dagens lave rentenivå sannsynligvis ikke vil vedvare. Norges Banks renteprognoser er illustrert i figur 5.4, og det er tydelig at de ser for seg at renten skal opp på et mer normalisert nivå.



Figur 5.4: Norges banks styringsrente (2008-2013), faktiske tall og prognoser for fremtiden, med sannsynlighetsvifte.

Kilde: Norges Bank, Styringsrenten. < [http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_\\_48208.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article____48208.aspx) >

<sup>9</sup> Norges Eiendomsmeglerforbund (2010): Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk januar, februar, april og mai 2010, s. 2. <<http://www.nef.no/index.gan?id=1647&subid=0>>

<sup>10</sup> Kaspersen, Line (2010): - Ikke mye futt i det markedet her (Artikkel Dagens Næringsliv) <<http://www.dn.no/eiendom/article1909286.ece>>

Ut fra grafen ser vi at styringsrenten sannsynligvis vil stabilisere seg på rundt fem prosent, forutsatt at Norsk økonomi ikke blir utsatt for nye sjokk som krever endringer i styringsrente for å stabilisere realøkonomien eller inflasjonen.<sup>11</sup>

Vi er sikre på at utviklingen i styringsrenten vil sette en betydelig demper på veksten i boligmarkedet, slik den allerede har gjort i første kvartal 2010. Dersom rentenivået øker betydelig på kort sikt, kan boligmarkedet komme i en situasjon med negativ underliggende vekst. Dette avhenger selvfølgelig også av andre faktorer, men vi vet at styringsrenten virker raskere inn på boligmarkedet enn andre faktorer som for eksempel arbeidsledighet. Får vi en situasjon der nybyggingen øker, samtidig som arbeidsledigheten stabiliserer seg på et noe høyere nivå enn det som er tilfelle i dag, er det sannsynlig at det norske boligmarkedet får en mager vekst i fremtiden.

I mai 2010 valgte sentralbanksjef Svein Gjedrem og øke styringsrenten fra 1,75 til 2 prosent.<sup>12</sup> Dette er i takt med renteprognosene som er gitt i figuren ovenfor. Dette er dårlig nytt for de som eier bolig fordi en renteoppgang isolert sett fører til lavere boligpriser, men renteoppgangen burde ikke komme som noen overraskelse for husholdningene. En ”god” nyhet for husholdningene er at Norges Bank må revurdere sine renteprognoser og dette reduserer sannsynligheten for ytterligere rentehopp i 2010. Årsaken til revurderingene er trøbbel i eurosonen og svak innenlandsk økonomisk vekst i Norge.<sup>13</sup> Vi tror dette er et tveegget sverd for husholdningene som eier bolig. På kort sikt så vil det kanskje styrke boligprisene ved at renten forblir lav, men svak økonomisk vekst samtidig med eurotrøbbel kan bety problemer på lang sikt. Spesielt vil lav økonomisk vekst bidra til å senke husholdningenes forventninger. Kombinerer man dette med usikkerheten knyttet til eurosonen og økende rente, kan dette føre til at husholdninger i mindre grad ønsker å investere i bolig enn tidligere. Vi tror at boligmarkedet kommer til å ha en meget flat vekst de nærmeste årene, og med stor sannsynlighet ikke noe lignende det vi så i 2009.

---

<sup>11</sup> Norges bank (2010): Pengepolitisk rapport 01/10, s. 6.

<sup>12</sup> Becker, Cecilie L. (2010): Setter opp renten til 2 prosent (Artikkel i Dagens Næringsliv) <<http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article1892864.ece>>

<sup>13</sup> Mohr, Bernhard L. (2010) Ingen flere rentehevinger i 2010 (Artikkel i E24) <<http://e24.no/makro-og-politikk/article3665022.ece>>

## 6. Konklusjon

Denne masterutredningen startet med følgende problemstilling: Hvorfor var boligkrakket fra august 2007 til desember 2008 av begrenset omfang i Norge?

Norge har kommet seg overraskende godt ut av det seneste boligkrakket sammenlignet med mange andre land. Mange var sikre på at boligmarkedet i Norge ville gå inn i en krise etter boligkrakket i 2007, men prisnedgangen viste seg i første omgang å være forholdsvis kortvarig.

I oppgaven har vi funnet flere grunner til at Norge foreløpig har unngått en krise i boligmarkedet, og at det seneste boligkrakket ble av begrenset omfang. Vi kom blant annet relativt sent inn i finanskrisen, og var på den måten mer forberedt på hva som var i ferd med å skje. Et av tiltakene som ble gjort for å dempe virkningen av en sannsynlig krise var å senke rentenivået. Da flertallet av norske husholdninger har boliglån med flytende rente (se figur 2.9), er rentenedsettelse et meget effektivt pengepolitisk virkemiddel i Norge. Men selv om rentenivået ble senket, ble ikke kravene til norske låntakere senket på tilsvarende måte som i for eksempel USA. Bankene i Norge har tatt lærdom av tidligere finansielle kriser. At norske banker har vært forholdsvis strenge i sin utlånspolitikk har også vært med på å redusere andelen spekulanter i boligmarkedet. I tillegg var myndighetene i Norge tidlig ute med livreddende krisepakker rettet mot bankvesenet, noe som bidro til at det fortsatt var tilbud av kreditt i markedet som kunne investeres i boligmarkedet.

Det er ikke uvanlig med skattesubsidiering ved kjøp av bolig i vestlige land, men få eller ingen land har subsidiering i samme grad som Norge. Følgene av skattesubsidieringen er at investeringer blir skjevt rettet mot boligmarkedet fordi det er skattemessig gunstig å investere i bolig. Dermed opprettholdes boliggetterspørselen, selv om markedet tilsynelatende virker høyt priset. Subsidieringen har vært en sterk bidragsyter til at boligkrakket ble av begrenset omfang i Norge.

Norge er et rikt land, og det finnes til dels stor kjøpekraft i befolkningen. Selv i krisetider har befolkningen råd og mulighet til å investere i boligmarkedet. Finanskrisen ble ikke like dyp og langvarig som mange fryktet. Norske husholdninger har opplevd en positiv utvikling i egen økonomi det siste året, og forventer tilsvarende utvikling det kommende året. I tillegg er arbeidsledigheten i Norge meget lav (se figur 4.9), og flere forventer at ledigheten skal bli

lavere enn at den skal bli høyere i tiden som kommer.<sup>1</sup> Dersom man tror at man har arbeid og i tillegg har en positiv forventning til inntekstøkning i fremtiden, er man i større grad villig til å handle i dag. Dette virker stimulerende på boliggetterspørselen, og derigjennom boligprisene. Norske husholdningers tro på fremtiden har vært med på å begrense omfanget av det seneste boligkrakket.

På bakgrunn av vår analyse av boligmarkedet er det mye som tyder på at Norge befinner seg i en boligboble. Både utviklingen i realboligpriser og beregnede P/R-koeffisienter underbygger dette. Fra 1992-2007 har P/R-forholdet i boligmarkedet nesten tredoblet seg. P/R-koeffisientene falt svakt under boligkrakket, men er fortsatt på et meget høyt nivå. Retter vi oppmerksomheten mot figur 4.2 (Realboligprisindeks Norge 1900-2009) er det iøynefallende at realboligprisveksten fra 1992 til 2007 har vært av voldsom karakter. Selv om vi ut fra vår analyse kan argumenter for at det er gode muligheter for en boligboble i Norge, er det lite som tyder på at en eventuell boble vil sprekke med det første. Vi tror boligprisene vil ha en relativt flat nominell vekst de neste årene, såfremt det ikke oppstår nye store forstyrrelser i økonomien.

---

<sup>1</sup> Mikalsen, Bjørn-Egil (2010): 6 av 10 tror på prishopp (Dagens Næringsliv).  
<<http://www.dn.no/eiendom/article1889640.ece>>

## Litteraturliste

- Aakvik, Jo A. (2009): Holder renten uendret og lover fortsatt ”nullrente” (Artikkel E24).  
<<http://e24.no/makro-og-politikk/article3427141.ece>> (10.06.10)
- Aftenposten (ukjent forfatter) (2010): Pynter på tallene (Artikkel Aftenposten).  
<<http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/article3636990.ece>> (05.05.10)
- Becker, Cecilie L. (2010): Setter opp renten til 2 prosent (Artikkel Dagens Næringsliv)  
<<http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article1892864.ece>> (05.05.10)
- Benedictow, Andreas og Per Richard Johansen (2005): Prognoser for internasjonal økonomi – Står vi foran en amerikansk konjunkturavmatning? Økonomiske analyser 2/2005, Statistisk Sentralbyrå  
< <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/200502/benedictow.pdf>>
- Bergo, Jarle (1997): Utsiktene for norsk økonomi. Norges Bank.  
<[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_\\_17996.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article____17996.aspx)>
- Bergo, Jarle (2004): Fleksibel inflasjonsstyring, Penger og kreditt 02/2004. Norges Bank, s. 77.  
< [http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger\\_og\\_kreditt/2004-02/bergo.pdf](http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-02/bergo.pdf)>
- Bjørnland, Hilde C. et al. (2004): Produksjonsgapet i Norge – en sammenlikning av beregningsmetoder. Norges Bank - Penger og kreditt nr. 04/2004.  
<[http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger\\_og\\_kreditt/2004-04/bjornland.pdf](http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/bjornland.pdf)>
- Brander, Anna S. (2010): Det må en boligkrise til før dere hører på meg (Artikkel E24.no).  
<<http://e24.no/makro-og-politikk/article3655765.ece>> (18.05.10)
- Brander, Anna S.(2010): Dr. Doom advarer mot norsk boligboble (Artikkel E24.no).  
<<http://e24.no/makro-og-politikk/article3495528.ece>> (10.02.2010)
- Brander, Anna S. (2010): Gjedrem frykter kraftig boligprisfall (Artikkel E24.no).  
<<http://e24.no/makro-og-politikk/article3487496.ece>> (27.01.10)

Bristøl, Mona og Ingrid H. Indseth (2010): Spår nytt jubelår for boligmarkedet (Artikkel E24.no).

<<http://e24.no/eiendom/article3448092.ece>> (10.02.2010)

Claussen, Carl A. et al. (2007): Ordningene i pengepolitikken. Norges Bank i lys av litteratur og internasjonal praksis. Penger og kreditt 3/2007.

<<http://www.norges-bank.no/upload/63523/ordningene%20for%20pengepolitikken.pdf>>

Dørum, Øystein (2009): Gjør klar for ZIRP (Artikkel E24.no)

<<http://e24.no/kommentar/spaltister/dorum/article2853132.ece>> (10.06.10)

Eitrheim, Øyvind et al. (2004): Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003. Norges Banks skriftserie nr. 35.

<<http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/skriftserie/35/hele.pdf>>

Federal Reserve Bank of San Francisco (2010): What are the goals of U.S. monetary policy?

<<http://www.frbsf.org/publications/federalreserve/monetary/goals.html>>

Financial Times Lexicon (2010): <<http://lexicon.ft.com/term.asp?t=crash>>

Finansdepartementet (2009): Utviklingen i kredittmarkedet. NOU 2009: 10.

<<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2009/nou-2009-10/24.html?id=568593>>

Finans og tolldepartementet (1992): NOU 1992:30 E - Bankkrisen.

<<http://www.regjeringen.no/upload/kilde/odn/tmp/2002/0034/ddd/pdfv/154799-nou1992-30e.pdf>>

Frank, Robert H. og Ben S. Bernanke (2009): Principles of micro-economics. 4. utg.

McGraw-Hill/Irwin, Boston, Mass. (s. 65-68)

Gjedrem, Svein (2001): Inflasjonsmål – hvordan settes renten? (Norges Bank)

<[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_\\_13710.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article____13710.aspx)>

Gapper, John (2010): Blankfein at the Senate hearing into Goldman Sachs (blogg i Financial Times)

<<http://blogs.ft.com/gapperblog/2010/04/blankfein-at-the-senate-hearing-into-goldman-sachs/>> (15.5.2010)



Grytten, Ola H. (2003): Finansielle krakk og kriser, Praktisk økonomi og finans 4/2003, s.92.

Grytten, Ola H (2008): Forelesningsnotater masterkurset "Krakk og Kriser" (NHH - høst 2008).

Grytten, Ola H (2009): Boligboble? Magma - Årgang 12, nr.5/2009

<<http://www.sivil.no/magma.asp?FILE=2009/05/0109.html>>

Grytten, Ola H (2009): Boligkrisen – Norges plass i det globale boligkrakket, Civita-notat nr.3/2009.

< <http://www.civita.no/civita-notatet/2009/boligkrisen-norges-plass-980>>

Gustavson, Marius og Villeman Vinje (2009): Finanskrisen: Markedssvikt eller Styringssvikt? Civita-rapport

<<http://www.civita.no/publikasjoner/view/74/>>

Gustavson, Marius (2010): Norsk boligkrise? (Blogg Aftenposten).

<<http://blogg.aftenposten.no/gustavson/2010/01/09/norsk-boligkrise/>> (10.02.10)

Hendry, David F. og Kenneth F.Walls. (1984). Econometrics and quantitative economics. 1. utg. Blackwell publisher, Oxford, s. 219-229.

Hoemsnes, Anita (2005): Kina-effekt gir enda billigere varer (Artikkel Dagens Næringsliv).

<<http://www.dn.no/forsiden/naringsliv/article519196.ece>> (10.06.10)

Jacobsen, Dag H. og Bjørn E. Naug (2004): Hva driver boligpriser? - Penger og kreditt 4/2004. (s. 229-240)

Jacobsen, Dag H. og Kjersti Haugland (2006): Boliginvesteringer og boligpriser. Penger og kreditt 4/2006, s. 7-8.

Kamerschen, David R et al. (1989): Macroeconomics. 2. utg. Houghton Mifflin Company, Boston.

Kaspersen, Line (2009): Beholder nullrente i USA (Artikkel Dagens Næringsliv).

<<http://www.dn.no/forsiden/utenriks/article1775721.ece>> (10.06.10)

Kaspersen, Line (2010): Ikke mye futt i det markedet her (Artikkel Dagens Næringsliv)

<<http://www.dn.no/eiendom/article1909286.ece>> (01.06.10)

Klovland, Jan T. (2009): Forelesningsnotater fra masterkurset Konjunkturanalyse. (vår 2009)

Kydland, Finn E. og Edward C. Prescott (1990): Business Cycles: Real facts and a monetary myth.

<<http://minneapolisfed.org/research/qr/qr1421.pdf>>

Landre, Even (2009): Europas beste boligmarked (Artikkel NA24).

<<http://www.na24.no/article2678455.ece>> (10.06.10)

Langbraaten, Nina og Heidi Lohrmann (2001): Formuespriser og konjunkturer – internasjonale erfaringer. Norges Bank. Penger og kreditt 01/2001.

Leamer, Edward E. (2007): Housing Is The Business Cycle. National Bureau of Economic Research (NBER)

Meland, Helge og Espen Eide (2010): ”Doktor Dommedag” frykter ikke boligboble i Norge (Artikkel TV2Nyhetene).

<<http://www.tv2nyhetene.no/innenriks/okonomi/doktor-dommedag-frykter-ikke-boligboble-i-norge-3124796.html>> (01.02.10)

Mikalsen, Bjørn-Egil (2010): 6 av 10 tror på prishopp (Artikkel Dagens Næringsliv).

<<http://www.dn.no/eiendom/article1889640.ece>> (01.05.10)

Mishkin, Frederic S. (2007): Housing and the Monetary Transmission Mechanism. National Bureau of Economic Research Working paper 13518.

Mohr, Bernhard L. (2010): Ingen flere rentehevinger i 2010 (Artikkel E24)

<<http://e24.no/makro-og-politikk/article3665022.ece>> (25.05.10)

Nettavisen (ukjent forfatter) (2010): ”Alle” vil bo i Oslo (Artikkel Nettavisen)

<<http://www.nettavisen.no/nyheter/article2811650.ece>> (25.01.10)

Norges Bank (2004): Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet.

Skriftserie nr. 34, kapittel 7. Prisstabilitet.

<[http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/skriftserie/34/hele\\_heftet\\_34.pdf](http://www.norges-bank.no/upload/import/publikasjoner/skriftserie/34/hele_heftet_34.pdf)>

Norges Bank (2006): Formidling av rentebeslutningen.

<[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_\\_51652.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article____51652.aspx)>

Norges Bank (2010): Pengepolitisk rapport 01/10

Norges Bank (2010): Prisstabilitet.

<[http://www.norges-bank.no/templates/section\\_\\_\\_\\_252.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/section____252.aspx)>

Norges Bank (2010): Rentemøter.

<[http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_\\_67652.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article____67652.aspx)>

Norges Bank (2010): Temaside: Pengepolitisk Rapport.

<[http://www.norges-bank.no/templates/reportroot\\_\\_\\_\\_11404.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/reportroot____11404.aspx)>

Norges Eiendomsmeglerforbund (2008): Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk desember 2008, s. 2.

<[http://www.nef.no/asset/1947/1/1947\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/1947/1/1947_1.pdf)>

Norges Eiendomsmeglerforbund (2010): Boligåret 2009: En sterk snuoperasjon.

<<http://www.nef.no/index.gan?id=5678&subid=0>> (04.01.10)

Norges Eiendomsmeglerforbund (2010): Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk, januar 2010, s. 7.

<[http://www.nef.no/asset/2176/1/2176\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/2176/1/2176_1.pdf)>

Norges Eiendomsmeglerforbund (2010): Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk februar 2010, s. 2.

<[http://www.nef.no/asset/2193/1/2193\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/2193/1/2193_1.pdf)>

Norges Eiendomsmeglerforbund (2010): Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk april 2010, s. 2.

<[http://www.nef.no/asset/2233/1/2233\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/2233/1/2233_1.pdf)>

Norges Eiendomsmeglerforbund (2010): Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk mai 2010, s. 2.

<[http://www.nef.no/asset/2249/1/2249\\_1.pdf](http://www.nef.no/asset/2249/1/2249_1.pdf)>

Poterba, James M (1984): Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset-Market Approach, The Quarterly Journal of Economics nr.4/1984, s.729-752.

Reite, Eivind (2008): Masteroppgave fra NHH: Er vi i en boligboble nå? s.29-32.

Ringstad, Vidar (2001): Makroøkonomi og norsk stabiliseringspolitikk. 5utg. Cappelens akademisk Forlag, Oslo.

Roberts, Lawrence (2008): The Great Housing Bubble. Why Did House Prices Fall? Monterey Cypress Publishing.

Romer, Christina D. (1999): Changes in Business Cycles: Evidence and Explanations. Journal of Economic Perspectives 13, s.23-44.

Røisland, Øistein og Tommy Sveen (2005): Pengepolitikk under et inflasjonsmål. Norsk økonomisk tidsskrift, 119, s. 16-38.

Sjøberg, Jeanette og Brit Myhrvold (2009): Ekspertene tror på prisoppgang i 2010 (Artikkel Aftenposten)

<<http://www.aftenposten.no/bolig/boligokonomi/article3374566.ece>> (10.06.10)

Sorkin, Andrew R. (2009): Too Big To Fail. Viking Penguin, The Penguin Group. New York, USA.

Statistisk Sentralbyrå (2009): Forbrukerundersøkelsen 2006-2008.

<<http://www.ssb.no/emner/05/02/fbu/>> (10.02.2010)

Statistisk sentralbyrå (2010): Byggareal

<<http://www.ssb.no/byggeareal/tab-2010-05-26-01.html>>

Statistisk Sentralbyrå (2010): Konsumprisindeks

<<http://www.ssb.no/kpi/>>

Statistisk sentralbyrå (2010): Om statistikken – Nasjonalregnskap.

<<http://www.ssb.no/nr/om.html>>

Statistisk Sentralbyrå (2010): Pengemengden (M2).

<<http://www.ssb.no/emner/11/01/m2/>>

Statistisk Sentralbyrå (2010): Statistikkbanken

<<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>>

Støle, Hilde (2009): Dekomponering av trend og sykel: HP-filter. Forelesning i masterkurset konjunkturanalyse. NHH (vår 2009)

Sundberg, Johann D. (2010): 932.234 boliger på tvangssalg i USA (Artikkel E24).

<<http://e24.no/makro-og-politikk/article3607507.ece>> (15.04.10)

Takla, Einar (2010): De sikrer deg lav rente lenge (Artikkel Dagens Næringsliv).

<<http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article1873331.ece>> (10.04.2010)

Takla, Einar (2010): Tror ikke på boligkrakk (Artikkel Dagens Næringsliv).

<<http://www.dn.no/eiendom/article1812170.ece>> (09.01.2010)

Wynne, Mark A. og Nathan S. Balke (1993): Recessions and Recoveries. Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review, First quarter, s. 1-17.

Zelman, Ivy L. et al. (2007): Mortgage Liquidity du Jour: Underestimated no more. Credit Suisse.

## Appendiks

### *Manuell sesongjustering<sup>1</sup>*

I det følgende presenteres en metode for manuell sesongjustering av norsk BNP. Vi tar utgangspunkt i en tidsserie for BNP fra SSB (<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>) og kaller denne  $y_t$ . Det er rimelig å anta at denne inneholder følgende komponenter:

$$(1) y_t = L * C * S * I$$

L er langsiktig trend, C er den sykliske komponenten, S er sesongkomponenten og I er en støykomponent. Formålet med sesongjustering er å eliminere sesongkomponenten S.

#### *1. Isolere trend og syklisk komponent (L\*C).*

$L*C$  er per definisjon  $y_t$  fratrukket støy- og sesongkomponentene ( $S*I$ ), og vi definerer derfor  $y_t^{L*C}$  som kun inneholder trenden og den sykliske komponenten av BNP. L og C kan ikke isoleres nøyaktig, men de kan tilnærmes ved å bruke et 12 måneders glidende gjennomsnitt med både fremtidige og historiske verdier:

$$(2) y_t^{L*C} = \frac{1}{4} [y_{t+2} + y_{t+1} + y_t + y_{t-1}]$$

Vi kan dermed anta at denne serien ikke inneholder sesongvariasjoner eller støy, da disse er glattet ut.

#### *2. Definere $y_t$ uten trend og sykkel: $y_t^{S*I}$*

For å kunne eliminere sesongvariasjonene fra serien, må vi først identifisere disse, for deretter å trekke de ut av dataserien.

Siden  $y_t = L*C*S*I$  kan  $y_t^{S*I}$  per definisjon uttrykkes som:

$$(3) y_t^{S*I} = \frac{L*C*S*I}{L*C} = S * I = \frac{y_t}{y_t^{L*C}}$$

Nå sitter vi igjen med  $y_t^{S*I}$  som uttrykker  $y_t$  uten trend og sykkel, altså med sesongkomponent og støy.

#### *3. Eliminering av støykomponenten*

Vi ønsker videre å eliminere støy (I) fra  $y_t^{S*I}$ . Dette gjøres ved å samle alle sesong- og støykomponentene ( $S*I$ ) som tilhører samme kvartal i de ulike årene og deretter beregne et gjennomsnitt over observasjonene. På denne måten oppnår vi en indeks ( $s_q$  for hver sesong der støyen er glattet ut:

$$(4) s_1 = \frac{1}{N} [y_{1978K1}^{S*I} + y_{1979K1}^{S*I} + y_{1980K1}^{S*I} + \dots + y_{2009K1}^{S*I}]$$

$$(5) s_2 = \frac{1}{N} [y_{1978K2}^{S*I} + y_{1979K2}^{S*I} + y_{1980K2}^{S*I} + \dots + y_{2009K2}^{S*I}]$$

---

<sup>1</sup> Støle, Hilde (2009): Forelesninger i masterkurset Konjunkturanalyse (vår 2009). Trendestimering og justering av data.

$$(6) s_3 = \frac{1}{N} [y_{1978K3}^{S*I} + y_{1979K3}^{S*I} + y_{1980K3}^{S*I} + \dots + y_{2009K3}^{S*I}]$$

$$(7) s_4 = \frac{1}{N} [y_{1978K4}^{S*I} + y_{1979K4}^{S*I} + y_{1980K4}^{S*I} + \dots + y_{2009K4}^{S*I}]$$

Her er N antall observasjoner og  $K_i$  er kvartal ( $i=1,2,3,4$ ).  $S_q$  angir hvor stor prosentandel av  $S*I$  som kan tilskrives sesongkomponenten S. Summen av indeksene skal bli 4 siden vi har kvartalsvise data (summen skal bli 12 dersom vi har månedssdata), men den kan avvike noe fra 4 (eventuelt 12) dersom vi ikke har fått eliminert den langsiktige trenden fullstendig fra BNP. Følgende justering må derfor gjøres:

#### 4. Korrigering av sesongindekser

Vi benytter følgende formel for korrigering:

$$(8) s_q^{korrigert} = s_q * \frac{4}{\sum_{q=1}^4 s_q}$$

Merk at telleren skal være 12 for månedlige data.

Dette gir oss:

$$(9) \sum_{q=1}^4 s_q^{korrigert} = 4$$

Også her skal indeksene summeres til 12 dersom vi har månedlige observasjoner.

Nå har vi isolert sesongkomponenten i dataene så fullstendig som mulig, og kan derfor justere alle observasjonene i datasettet for denne.

#### 5. Justering av hver observasjon med hensyn til sesongindeks

Del hver observasjon på den tilhørende sesongindeksen:

$$(10) y_t^{sesongjustert} = \frac{y_t}{s_q^{korrigert}}$$

Dette innebærer at alle observasjoner fra kvartal 1 (K1) deles på  $s_{q1}^{korrigert}$ :

$$(11) y_{1978K1}^{sesongjustert} = \frac{y_{1978K1}}{s_{q1}^{korrigert}}, y_{1979K1}^{sesongjustert} = \frac{y_{1979K1}}{s_{q1}^{korrigert}}, \dots, y_{2009K1}^{sesongjustert} = \frac{y_{2009K1}}{s_{q1}^{korrigert}}$$

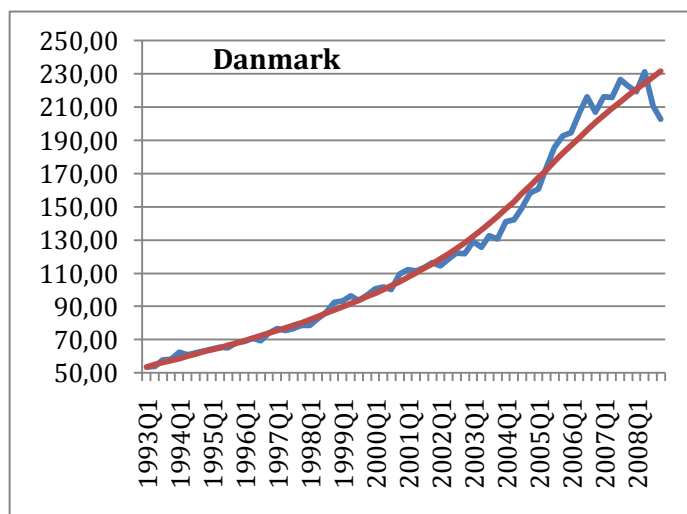
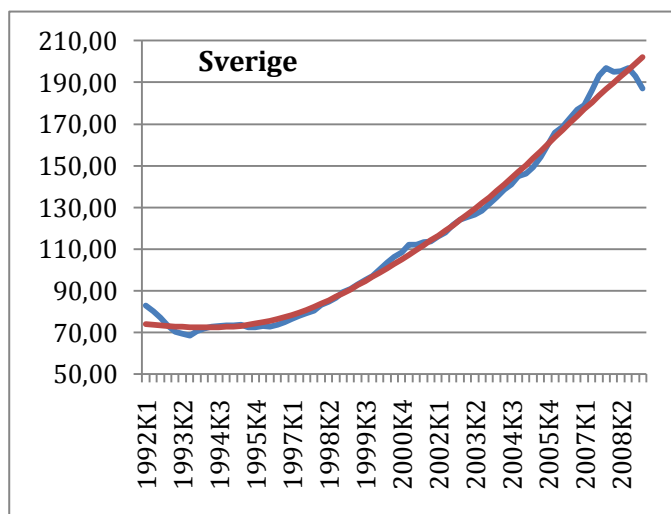
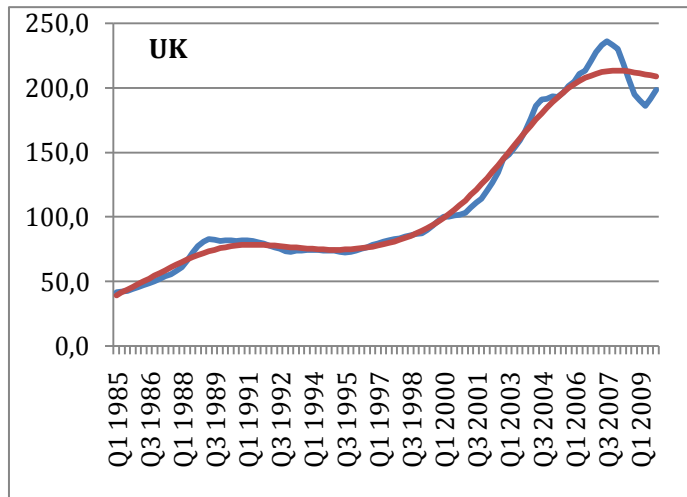
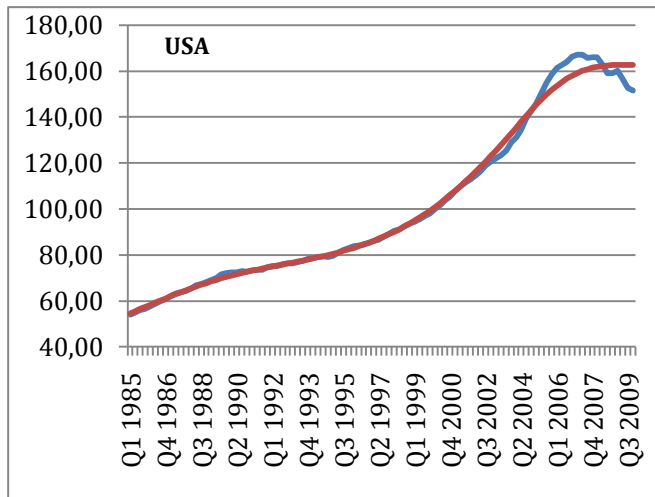
$y_{1978K1}$  er BNP i faste priser i år 1978, første kvartal, ujustert.

Tilsvarende får vi for kvartal 2:

$$(12) y_{1978K2}^{sesongjustert} = \frac{y_{1978K2}}{s_{q2}^{korrigert}}, y_{1979K2}^{sesongjustert} = \frac{y_{1979K2}}{s_{q2}^{korrigert}}, \dots, y_{2009K2}^{sesongjustert} = \frac{y_{2009K2}}{s_{q2}^{korrigert}}$$

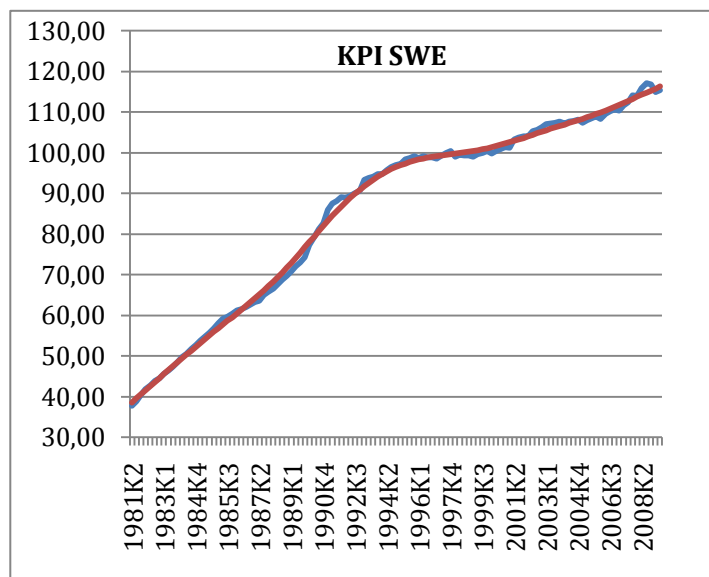
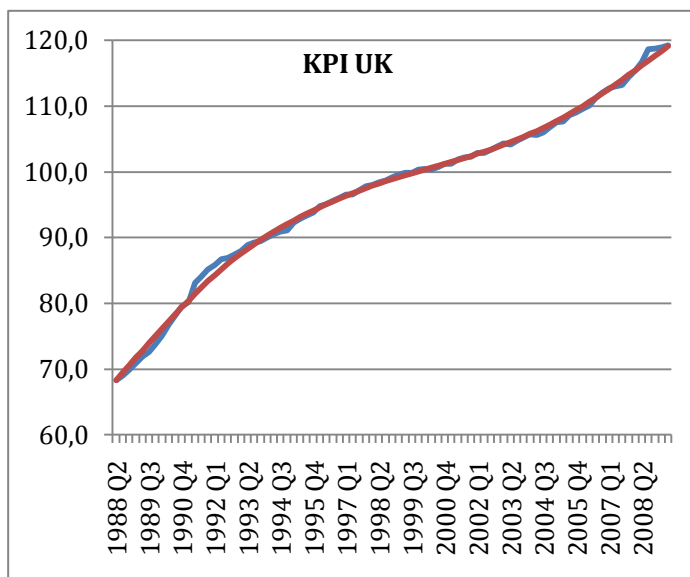
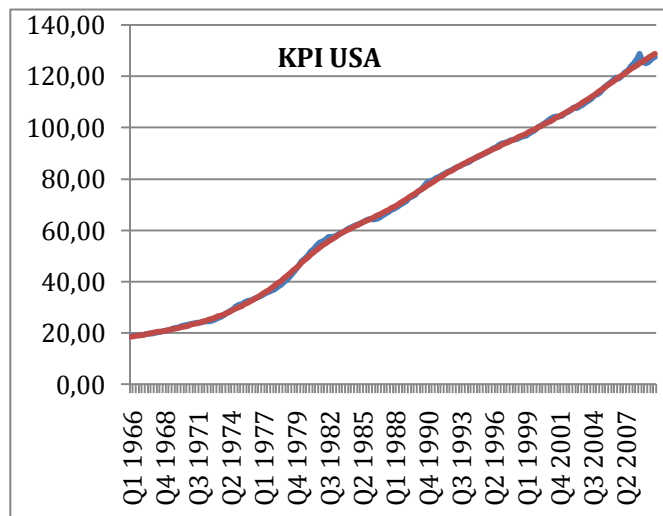
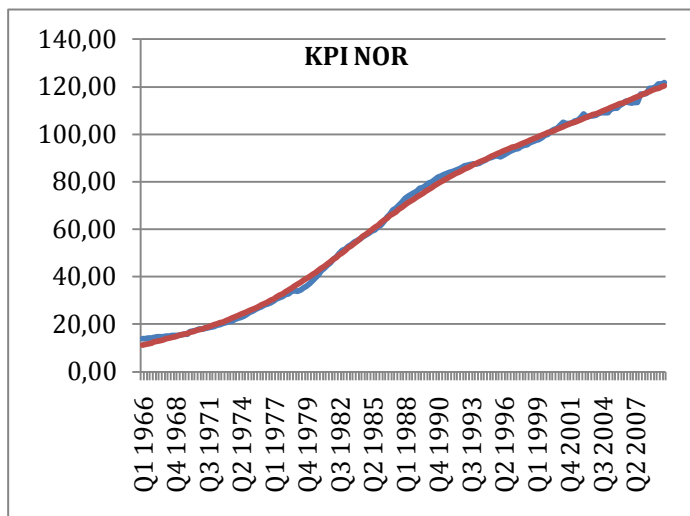
Etter at dette er gjort på tilsvarende måte for tredje og fjerde kvartal sitter vi igjen med den sesongjusterte tidsserien for BNP, det vi si  $y_t^{L*C*1}$ .

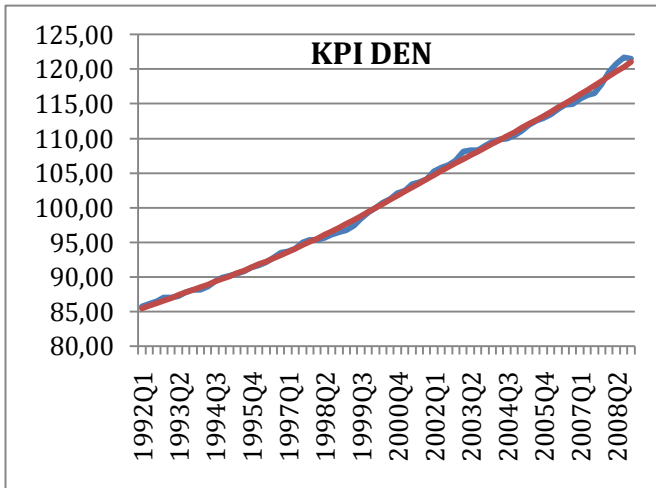
**Boligprisindekser med HP-trend og referansekvartal 2000Q1 = 100**





**Konsumprisindekser med HP-trend og referansekvartal 2000Q1 = 100**





**BNP med HP-trend**

