

**KAN PRISTIGNINGEN I DET NORSKE BOLIGMARKEDET  
FORKLARES AV FUNDAMENTALE FAKTORER, ELLER  
EKSISTERER DET EN BOLIGBOBLE I NORGE?**

**CAN THE RISE IN HOUSING PRICES BE EXPLAINED BY FUNDAMENTAL  
FACTORS, OR DOES A HOUSING BUBBLE EXIST IN NORWAY?**

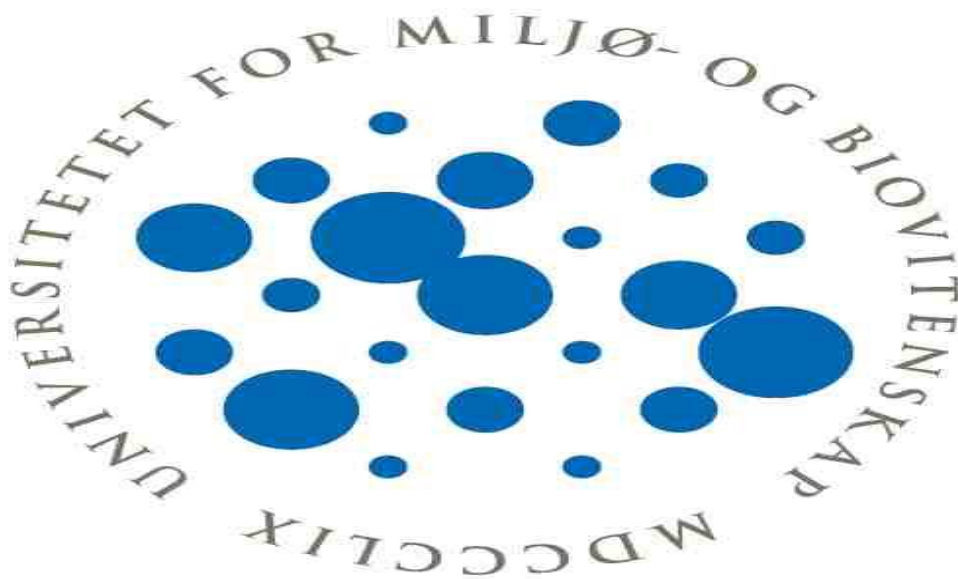
**MURAT KUTLUAY & SERDAR YILDIZ**

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP  
HANDELSHØYSKOLEN VED UMB  
MASTEROPPGAVE 30 STP. 2013





***Kan prisstigningen i det norske  
boligmarkedet forklares av fundamentale  
faktorer, eller eksisterer det en boligboble i  
Norge?***



Av:

***Murat Kutluay & Serdar Yildiz***

*Handelshøgskolen ved Universitetet i Ås.*  
Universitetet for miljø- og biovitenskap, ÅS.

Innleveringsdato:  
15.05.2013

---

## Sammendrag

I denne masteroppgaveutredningen har vi som formål å gi en analyse av hvorvidt vi har en boligboble i det norske markedet eller om prisstigningen kan forklares av fundamentale faktorer. Vi har vurdert faktorer som er drivende for boligprisene gjennom å ta i bruk regresjonsanalyser, for disse analyser har vi tatt i bruk makroøkonomiske variabler for å kunne måle om boligprisene er over eller undervurdert. I tillegg til denne metodikken er problemstillingen våres besvart gjennom å ta i bruk HP-filter og P/R-koeffisienter. For å få en forståelse for hvordan bobler dannes og sprekker så har vi tatt i bruk Minsky's modell for å gi en diskusjon på hvordan bobler bygger seg opp og sprekker. Case & Shiller kriteriene blir tatt opp og diskutert i forhold til det norske boligmarkedet i dag. Vi har i denne oppgaven vært oppmerksomme på at vi nødvendigvis ikke vil kunne finne klare svar på om vi har en boligboble, men vi får gitt svar på om boligprisene er overvurdert basert på våre empiriske analyser. Å avdekke en boligboble er en vanskelig affære i og med at vi ikke vet hva som vil skje fremover i tid.

Våre resultater som kommer frem i denne masteroppgaven gir oss ett grunnlag for å argumentere med at boligprisene i det norske markedet er overpriset og at vi har en boligboble.

**Forord**

Det er vår interesse for boligmarkedet og problemstillingene tilknyttet de senere års betydelige prisvekst i boligprisene som har ført til at vi valgte å skrive vår masteroppgave i om det prisstigningen i det norske boligmarkedet kan forklares av fundamentale faktorer eller om det eksisterer en boligboble i Norge. Arbeidet med masteroppgaven har gitt oss økt innblikk og kunnskap om et innviklet og flersidig marked og vi kan si at prosessen med å skrive denne masteroppgaven har vært givende og lærerik.

Vi ønsker her å rette en stor takk til vår veileder Per Halvor Vale for hans verdifulle input, raske tilbakemeldinger, hans store engasjement samt de mange interessante og morsomme diskusjoner vi har hatt med han.

---

**Innholdsfortegnelse**

<b>Sammendrag</b> .....	<b>i</b>
<b>Forord</b> .....	<b>ii</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>iii</b>
<b>Figur og tabelloversikt</b> .....	<b>v</b>
<b>Figurer</b> .....	<b>v</b>
<b>Tabeller</b> .....	<b>vi</b>
<b>1.0 Innledning &amp; Problemstilling</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Innledning</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Problemstilling</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Organisering av masteroppgavens utredning</b> .....	<b>4</b>
<b>2.0 Boligpriser og boligbobler</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Definisjon av boligboble</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 Tilbud og etterspørsel i boligmarkedet</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2.1 Etterspørselssiden</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2.2 Tilbudssiden</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2.3 Likevekt i boligmarkedet</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2.3.1 Boligmarkedet på kortsikt</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2.3.2 Boligmarkedet på langsikt</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3 Fundamentale forhold i boligmarkedet</b> .....	<b>18</b>
<b>2.4 Teorier og hypoteser om hvorfor boligpriser stiger, hvorfor boligbobler oppstår og sprekker</b> .....	<b>21</b>
<b>A: Hayman Minsky's modell</b> .....	<b>22</b>
<b>Minsky's modell i forhold til dagens boligmarked</b> .....	<b>26</b>
<b>B: Atferdsteorier (forventningsbasert boligprisøkning)</b> .....	<b>27</b>
<b>C: Case &amp; Shiller</b> .....	<b>29</b>
<b>3.0 Det norske boligmarkedet</b> .....	<b>29</b>
<b>3.1 Kristianiakrakket</b> .....	<b>30</b>
<b>3.2 Parikrisen på 1920-tallet</b> .....	<b>34</b>
<b>3.3 Bankkrisen på 1980-tallet</b> .....	<b>37</b>
<b>3.4 Perioden 1993-2012 – og ny bankkrise 2007/2008</b> .....	<b>40</b>
<b>3.5 Kort oppsummering om det norske boligmarkedet</b> .....	<b>44</b>
<b>4.0 Valg av metode for å avdekke boligboble</b> .....	<b>45</b>

4.1 Price/Rent (P/R-analyse) .....	45
4.2 Gapet mellom boligpris og boligenes fundamentalverdi .....	49
4.3 Hodrick-Prescott filter .....	50
<b>5.0 Empirisk analyse av om det eksisterer boligboble i det norske boligmarkedet.....</b>	<b>53</b>
5.1 Case & Shiller kriteriene .....	53
5.1.1 Press på at man bør bli boligeier .....	53
5.1.2 Bolig som investering .....	53
5.1.3 Bred forventning i markedet om store prisstigninger .....	54
5.1.4 Overdreven oppmerksomhet på boligpriser i medier og i den private sfæren .....	56
5.1.5 Forenklete oppfatninger av fundamentale økonomiske sammenhenger av boligmarkedet .....	57
5.1.6 Pris på boliger øker mer enn inntekten.....	58
5.1.7 Forståelsen av risiko er svak.....	59
5.2 Andre faktorer .....	60
5.2.1 Utviklingen i gjeldsnivå.....	61
5.2.2 Antall usolgte boliger .....	63
5.2.3 Skattepolitikken i Norge.....	64
5.3 Utviklingen i P/R.....	67
5.4 Gapet mellom boligprisene og boligprisenes fundamentalverdi.....	69
R <sup>2</sup> – Square (R-Kvadrert) .....	69
F-testen (ANOVA).....	70
5.4.1 Boligprisenes fundamental ligning og t-test .....	71
5.4.2 Gapet mellom faktisk boligpris og boligprisenes fundamental ligning .....	74
5.5 Resultater og diskusjon av HP-filter analysene.....	75
<b>6.0 Konklusjon .....</b>	<b>79</b>
<b>7.0 Kilder og Litteratur .....</b>	<b>82</b>

**Figur og tabelloversikt****Figurer**

Figur 1: Samlet Boligetterspørse	13
Figur 2: Kortsiktig & Langsiktig tilpasning	14
Figur 3: Kortsiktig tilpasning	16
Figur 4: Langsiktig tilpasning i boligmarkedet	17
Figur 5: Utvikling i styringsrente og boligpriser i Norge (1992=1)	18
Figur 6: Arbeidsledighet i Norge 1992 – 2012	19
Figur 7: Minsky's modell for dannelse av boble.	23
Figur 8: Utviklingen i realboligprisene	31
Figur 9: Antall private banker i Norge	32
Figur 10: Forandring i pengemengden M2	33
Figur 11: Totale utlån fra forretningsbanker og private banker i millioner NOK 1910 - 1930	36
Figur 12: Gjennomsnittlig nominelt rentenivå	38
Figur 13: Boligpriser og husholdningenes kredittnivå	40
Figur 14: Utviklingen i boligpris & KPI 1990 - 2012	41
Figur 15: Utvikling i styringsrente i Norge 1991 – 2013	42
Figur 16: Vekst i pengemengden	43
Figur 17: Utvikling i boligpriser og byggekostnader	54
Figur 18: Antall igangsatte boliger	55
Figur 19: Artikler som omhandler boligpriser	56
Figur 20: Artikler som omhandler boligboble	56
Figur 21: Utvikling i boligpriser og lønnsindekser	59
Figur 22: Kredittvekst K2	63
Figur 23: Antall usolgte boliger,	64
Figur 24: Utviklingen i boligpriser og Leieprisindeksen	67
Figur 25: Utviklingen i PR raten	68
Figur 26: Forholdet mellom faktisk boligpris og regresjonsanalysen	74
Figur 27: HP-filteret med lambda 100	75
Figur 28: HP-filteret med lamda 1600	76
Figur 29: Sykelutslag	77



**Tabeller**

Tabell 1: Beregning av skattefordel som følge av manglende fordelsbeskatning	66
Tabell 2: Regresjonsutskrift.....	69
Tabell 3: Utdrag fra regresjonsutskrift. Justert $R^2$ .....	70
Tabell 4: Utdrag fra regresjonsutskrift. F-verdi.....	70
Tabell 5: Utdrag fra regresjonsutskrift. T-verdier .....	71

---

## 1.0 Innledning & Problemstilling

Kjøp av bolig<sup>1</sup> er for de fleste nordmenn den største investeringen de foretar seg i løpet av sitt livsløp. Nedbetaling av egen bolig, sammen med forventet verdistigning av denne, er ofte sett på som den viktigste sparemåten for nordmenn. Dette gjør at boligprisene opptar befolkningens oppmerksomhet samtidig som at boligprisene har stor betydning for privatøkonomien.

### 1.1 Innledning

Norge har hatt en formidabel vekst i boligprisene siden 90-tallet. Den siste nedgangen i boligprisene så vi i 2008 som følge av den omfattende og dype finanskrisen som påvirket verdensøkonomien. Mens fallet i boligpriser i andre land som Spania, USA og Irland lå på mye høyere nivåer, falt prisene i Norge med om lag 12 prosent. Etter en kortvarig nedgang i 2008 har prisene i Norge nådd nye høyder. Vi har nå en opphetet debatt om boligprisveksten kan forsvares med særegne fundamentale faktorer i realøkonomien eller om denne prisstigningen skyldes andre faktorer. Vi ser i dagens boligmarked tegn på at; trang tilbudsside av boliger og høy etterspørsel etter boliger samt at relativ enkel tilgang til kreditt fører opp under boligmarkedet. Derfor skal vi i denne oppgaven vurdere om det foreligger en overprising i boligprisene i det norske boligmarkedet. I den forbindelse skal vi analysere økonomien og foreta empiriske analyser av boligmarkedet. En god del andre har studert boligmarkedet og boligprisene før oss. Det er i midlertidig lite avklart om de norske boligprisene er grunnleggende reelle eller om det forekommer boligprisbobler.

Forenklet sett så eksisterer det i hovedsak to syn på det norske boligmarkedet. Disse synene i seg selv er ingen teorier, men det er basert på disse synsvinklene teorier rundt boligbobler har sin ankring.

---

<sup>1</sup> Vi vil i denne oppgaven bruke begrepene boliger og leiligheter om hverandre. Ordet bolig i denne avhandlingen tar derfor opp både boliger og leiligheter.

- Syn 1: Er den mest dominerende syn blant norske økonomer, disse fornekter en boligboble og vil gi en forklaring på at høye boligpriser er et resultat av reelle fundamentale faktorer.
- Syn 2: Forsvarer at boligbobler består av reelle og psykologiske endringer forårsaket av manipulering av pengepolitikken. Denne gruppen vil støtte en forklaring basert på at en boligboble eksisterer grunnet de psykologiske samt de fundamentale faktorer som er rådende i boligmarkedet.

### ***1.2 Problemstilling***

Siden boligmarkedet er sammensatt og blir drevet av realøkonomiske forhold så vel som forventnings- og spekulasjonsvariabler så vil det være vanskelig å uttale seg sikkert i om vi har en boligboble, før denne eventuelle boblen sprekker. Av den grunn så skal vi se på om det foreligger noen indikasjoner på om en boligboble i Norge eksisterer. I aksjemarkedet kan en se på fundamentale verdier og prising av selskaper sammenlignet med tilsvarende selskaper for å gi en analyse og tolkning av fremtidig inntjening selskapet forventer. Med fundamentale faktorer for boligmarkedet tenker vi på makroøkonomiske variabler som for eksempel rentenivået, arbeidsledighetsnivået, lønnsnivået, BNP osv.

Det finnes en konsensus om at når en boligboble sprekker, så har dette en større negativ innvirkning på realøkonomien enn skaden en aksjeboble som sprekker vil påføre økonomien. Det vil ikke være fordelaktig å vente på at en eventuell boble skal sprekke. Boble i en nasjonal sammenheng vil påføre realøkonomien alvorlige økonomiske ringvirkninger, et eksempel er finanskrisen i 2008. I skrivende stund så er både Europa og USA påvirket av denne krisen fra 2008, det er derfor viktig at sentralbanker/regjeringer fanger opp en eventuell boligboble og foretar politiske og økonomiske valg som eventuelt kan forhindre en boligboble og dempe boligprisfall.

En annen grunn til dette har å gjøre med hvilke type aktører som opererer i de to markedene. I aksjemarkedet så er profesjonelle investorer og aksjemeglere overrepresentert, disse har blant annet en sterk forståelse for hva risikobegrepet

---

innebærer. Boligmarkedet derimot, er overrepresentert av aktører som ikke har en god forståelse for hva risiko er, det er slik at en svak forståelse for begrepet risiko og faren ved nedgang i boligprisene er representativt for de mange uprofesjonelle aktører som er en del av boligmarkedet. Derfor er det viktig å avsløre indikasjoner på bobler før den eventuelt sprekker i boligmarkedet, for å dempe de realøkonomiske konsekvensene av én sprekk i boligmarkedet. Ett eksempel på dette i nyere tid er subprime krisen som inntraff i USA i 2008. Her ble store banker som Fannie May og Freddie Mac nasjonalisert, videre gikk giganten Lehman Brothers konkurs. Denne krisen har hatt og har fortsatt en dyp påvirkning på verdensøkonomien. Finanskrisen er dermed ett godt eksempel på hvor stor harme en boligboble kan ha på økonomien innenlands og utenfor landegrensene. Siden vi ser en tendens av at økonomiske handelsblokker har skapt en gjensidig avhengighet blant land, så vil økende økonomisk integrasjon gjennom handelsblokker føre til at boblesprekk i realaktiva kan ha omfattende og langvarige effekter. Av denne grunn- og antallet aktive personer i boligmarkedet som er sårbare i høyere grad i forhold til det som er tilfellet i aksjemarkedet, gjør at én sprekk i en boligboble vil ha negative ringvirkninger på økonomien som er langt på vei verre enn hva ett aksjekarakk vil være.

Analyser av boligmarkedet vil bli gjort for landet under ett dette fordi vi har vanskeligheter med å finne datamateriale for storbyene i Norge separat for å gjennomføre våre empiriske analyser på en tilfredsstillende måte. Det stemmer kanskje at hvis en boligboble eksisterer, så eksisterer den først og fremst i storbyene. Men til og med i storbyene varierer prisene i stor grad. Eksempelvis har vi Bydel Nordstrand hvor kvadratmeter prisen ligger på ca. 46 000 kr, mens Bydel Søndre Nordstrand som ligger geografisk rett ved siden av Bydel Nordstrand har en gjennomsnittlig kvadratmeter pris på ca. 30 000 kr. Så for å kunne gjennomføre analyser og trekke konklusjoner for det norske boligmarkedet ser vi på datamateriale for hele landet under ett. Valget faller på å se på landet under ett også fordi sentraliseringen til storbyene har vært markant de siste tre tiår.

I følge folke- og boligtellingsen<sup>2</sup> fremkommer det at i 80-tallet så bodde 70,3 prosent av befolkningen i tettbygdestrøk, i 90-tallet var denne fordelingen på 72,4

---

<sup>2</sup> Ssb.no Hentet den 26.02.2013

---

prosent i 2001 så lå andelen på 76,5 prosent og i 2011 var denne andelen på 79,3 prosent. Denne andelen i 2011 tok beslag på 63,1 prosent av boligmassen dette året. Dette viser en klar tendens om at majoriteten av det norske befolkning bor i sentrale strøk og dermed er det naturlig at majoriteten av boligmassen ligger i disse områder. Det hadde vært ønskelig å se på tall for de sentrale storbyene i Norge, men som nevnt over så har vi problemer med å oppdrive brukbar data for disse storbyene, vi ser derfor på tall for fundamentale makrovariabler for Norge under ett.

Ved hjelp av økonomiske teorier vil vi prøve å se om det er antydninger til om en boligboble finnes. Vår grunnleggende problemstilling er:

**Kan prisstigningen i det norske boligmarkedet forklares av fundamentale<sup>3</sup> faktorer, eller er den høye prisstigningen en indikasjon på at vi har en boligboble i Norge?**

### ***1.3 Organisering av masteroppgavens utredning***

Problemstillingen våres skal angripes ved hjelp av empiriske data og en analytisk vurdering av bevegelser i det norske boligmarkedet. Dette arbeidet er organisert på følgende måte:

I kapittel 2 så gir vi vår egen definisjon av begrepet boligboble ved hjelp av definisjoner som er gitt av kjente økonomer. Videre tar kapittelet for seg tilbud og etterspørselssiden i boligmarkedet og hvordan boligmarkedet tilpasser seg på kort og lang sikt. Det blir presentert også norske analyser av boligmarkedet, særlig Jacobsen og Naug (2004)<sup>4</sup> som er en viktig plattform for vårt arbeid.

---

<sup>3</sup> Med fundamentale faktorer så ser vi på realøkonomiske variabler som er viktige drivere av boligprisene. Disse faktorene er som følger; rentenivået, arbeidsledigheten, lønnsnivået, BNP osv.

<sup>4</sup> Jacobsen D. H. & Naug B. E. (2004). Hentet den 01.03.2013

Avslutningsvis i kapitlet tar vi for oss teorier og hypoteser om hvorfor boligpriser stiger, hvorfor boligbobler oppstår og sprekker. Disse teoriene omfatter:

- Hayman Minsky's modell.
- Atferdsteorier.
- Case og Shiller kriteriene.

Det norske boligmarkedets utvikling blir tatt opp i kapittel 3 med en detaljert forklaring om 3 foregående boligbobler sett i lys av Minsky's modell og dagens situasjon.

I vår empiriske presentasjon bruker vi Case & Shiller kriteriene og andre momenter som vi mener er relevante for boligprisen.

Price/Rent analysen blir brukt for å se på boligprisenes relative utvikling i forhold til leieprisene. Deretter foretar vi en regresjonsanalyse hvor vi tar i bruk fundamentale faktorer og ser på gapet mellom estimert verdi med faktisk verdi i boligpriser. Hodrick Prescott filter blir også benyttet for å kunne avgjøre om dagens utvikling i boligmarkedet kan beskrives gjennom trend og sykluser.

Presentasjon av teori for de ulike analyseverktøyene blir presentert i kapittel 4 mens resultatene av empiriske analysene blir diskutert i kapittel 5.

I kapittel 6 samler vi alle trådene sammen og presenterer vår endelige konklusjon.

Tidsseriene og datasettene er hovedsakelig hentet fra Norges Bank, Statistisk sentralbyrå (Ssb), Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF) og FINN.no.

Tidsseriene baserer seg som oftest på perioden 1992 til 2012 på kvartalsvis nivå. I tillegg kommer utvikling i boligpriser som strekker fra 1819 til 2012.

## 2.0 Boligpriser og boligbobler

I den teoretiske biten av avhandlingen vil vi først definere hva en boligboble er. Videre vil det være viktig å ta opp teorier og hypoteser om hvorfor boligbobler oppstår og sprekker. Videre gir vi en oversikt over Tilbud og etterspørsel i boligmarkedet, utover dette blir de fundamentale forhold presentert i lys av Jacobsen og Naug sin modell. Minsky's modell og teori fremkommer i denne delen hvor han forklarer de forskjellige fasene før og etter en boblesprekk. De psykologiske forventningsaspektene blir tatt opp fordi disse aspektene er sentrale ved en boblesprekk, forventningsteorier knyttet til flokkmentalitet, ankring og "greater fool" teorien blir fremlagt. Avslutningsvis i kapitlet blir Case & Shiller kriteriene som må være tilstede for at boligboble skal være eksisterende presentert. Case & Shiller faktorene blir avdekket i dette kapitlet med mål om å bli brukt som diskusjonsgrunnlag videre i avhandlingen våres.

### 2.1 Definisjon av boligboble

Utgangspunktet for vår analyse er om det foreligger en boligboble og det er derfor viktig å definere hva en boligboble er. Det finnes mange definisjoner rundt begrepet boligboble og vi vil i denne kontekst ved hjelp av forskjellige definisjoner komme med vår egen definisjon som vi syns er passende.

Boligboble er ett begrep som i dagens situasjon blir diskutert mye blant økonomer innlands samt i utlandet. Vi vil her liste opp noen definisjoner på hva en boble er, slik at vi med hjelp av disse definisjoner kan utlede en passende definisjon på hva en boligboble er. Boligbobler er kategorisert som realaktivum fordi majoriteten av boliger som kjøpes, blir kjøpt fordi det eksisterer ett konsumbehov av boliger som må dekkes.

*"If the reason that the price is high today is only because investors believe that the selling price will be high tomorrow – when "fundamental" factors do not seem to justify such a price – then a bubble exists." (Stiglitz 1990).*

---

*“A bubble may be defined loosely as a sharp rise in the price of an asset or a range of assets in a continuous process, with the initial rise generating expectations of further rises and attracting new buyers - generally speculators interested in profits from trading rather than in its use or earning capacity. The rise is then followed by a reversal of expectations and a sharp decline in price, often resulting in severe financial crises, which is when the bubble bursts.” (Kindleberger 1991)<sup>5</sup>*

En tolkning av definisjonene over tilsier at en boble er eksisterende når investeringer i ett populært produkt er betydelig, når mange nok investerer i produktet så fører dette til at etterspørselssiden blir presset. Økningen i etterspørselen vil videre presse prisene opp. Dermed vil en passende og tilpasset definisjon på boligboble med utgangspunkt i definisjonene over være:

*En boligboble fremkommer når vi ser en positiv endring i boligprisene som ikke kan støttes opp av endringer i de fundamentale forhold i boligmarkedet. Når vi ser et avvik mellom fundamental og faktisk verdi som er positivt og stort så har vi en boligboble.*

Beregning av fundamentalverdi på bolig kan gjøres ved å basere beregningen på spesifikke makroøkonomiske samt andre forklaringsvariabler. Markedsverdien av boliger har som oftest ett ledd som tar høyde for forventet prisutvikling. Flere faktorer kan skape forventninger rundt boligpriser. Husholdninger kan ha som forventning at fremtidig betalingsevne vil forbedres som følge av skift i makroøkonomiske forhold som; at arbeidsledigheten vil forbli lav, lønnsveksten øker og at renten beveger seg nedover. Tas dette til betraktning av husholdningene vil dette bli en del av deres fremtidige forventning av boligprisene. Avviket fra fundamental verdi har en selvforsterkende effekt der hvor boligkjøperes etterspørsel blir stadig større grunnet positive forventninger om boligprisene i fremtiden. Med en forventning om at fremtidige priser vil øke, gir dette boligkjøpere som tidligere anså boliger som for dyre som potensielle kjøp. Kjøpere vil da forvente at fremtidig gevinst er mulig å ta ut med bakgrunn i at en annen aktør vil betale en enda høyere pris senere i tid. Forventningsaspektet har

---

<sup>5</sup> Arnesen T. I. (2010). Hentet den 25.02.2013



---

en sentral rolle når arbeidet er å identifisere eventuelle boligbobler eller se etter om det er noen indikasjoner på om en boligboble forplanter seg i markedet.

## ***2.2 Tilbud og etterspørsel i boligmarkedet***

Forholdet mellom tilbud og etterspørsel av boliger fastsetter prisen på boliger. I boligmarkedet tilbyr en selger bolig med håp om å selge denne til høyest mulig pris, kjøperen som etterspør boligen vil helst ha lavest mulig kjøpesum for boligen. Likevekt i prisene finner vi når kjøper og selgers tilbøyelighet er på samme punkt. Boligtilbudet vil stort sett være stabil på kort sikt, fordi det tar tid å føre opp nye boliger og andelen nybygging er relativt sett lav i forhold til den totale boligmassen. Etterspørselsskift som følge av at flere vil være boligeier fører til at boligprisene vil presses oppover. Prisene går opp siden tilbudet av boliger på kort og mellomlang sikt er stabilt fordi tilføyning av nye boliger er tidskrevende. Ett scenario som er det motsatte av dette er at etterspørselen synker, dette fører til at prisene går nedover helt til markedlikevekten inntreffer. Siden tilbud og etterspørselssiden i boligmarkedet kan komme i ubalanse, vil det være muligheter for å hente ut gevinst på kort og mellomlang sikt. For øvrig er det slik at boligmassen vil tilpasse seg etterspørselen på lengre sikt.

Vi velger i denne avhandlingen å skille mellom kort og langsikt i boligmarkedet fordi tilbudet er avhengig av tidshorizonten som blir valgt. Her vil 2-3 år være ett kortsiktig perspektiv. Tilbudssiden fluktuerer (er ikke-volatil) ikke mye på kort sikt fordi boligbygging krever nøye planlegging og arbeid som har ett langsiktig perspektiv. Av denne grunn er det rimelig å anta at antagelser rundt kortsiktige fluktuasjoner i boligmarkedet hovedsakelig blir påvirket av endringer som finner sted i etterspørselen.

### ***2.2.1 Etterspørselssiden***

Boligmarkedet består i hovedsak av to typer boligkjøpere, det er individer som kjøper bolig for boformål og individer som ser på boligkjøp som ett rent investeringskjøp. Antagelsen som er mest rimelig å støtte seg opp mot er at

---

majoriteten av aktørene i boligmarkedet kjøper boliger for boformål. Denne etterspørselen er antatt å være proporsjonal med etterspørselen etter boliger i markedet generelt. Den aggregerte etterspørselsfunksjonen kan uttrykkes for eksempel ved (Jacobsen og Naug 2004):

$$(1) \quad H^D = f\left(\frac{V}{P}, \frac{V}{HL}, Y, X\right)$$

Der hvor:

$$f_1 < 0, f_2 < 0 \text{ \& } f_3 > 0$$

- $H^D$  = Etterspørselen etter boliger.
- $V$  = Samlet bokostnad for en typisk eier (brukerkostnad).
- $P$  = Prisindeks, eksklusiv boliger.
- $HL$  = Samlet bokostnad for en typisk leietaker (leie).
- $Y$  = Disponible realinntekten til husholdningene.
- $X$  = En vektor av andre fundamentale faktorer som påvirker boligetterpørselen.
- $f_i$  = Den deriverte av  $f(x)$  m.h.p. på argument  $i$ .

Funksjon (1) over gir et forenkelt bilde av virkeligheten rundt husholdningenes etterspørsel ved at disse ser bort fra vedlikeholdskostnader. Vektoren  $X$  inneholder en rekke variabler som er observerbare og fanger dermed opp effekter som er av demografisk natur, utlånspolitikken til banker og husholdningenes forventninger om fremtidig inntekt og bokostnader. Fremtidige forventninger er viktige av tre årsaker:

1. Boliger er ett varig forbruks gode.
2. Boligkjøp er som oftest den største investeringen gjennom livsløpet for de fleste husholdninger.
3. De fleste boligkjøpere lånefinansierer en betydelig del av sitt boligkjøp når bolig kjøpes for første gang.

Når man ser på den partiellderiverte av ligning (2) under så ser vi at etterspørselen øker, hvis realinntekten ( $Y$ ) øker, og vil avta ved en økning i bokostnadene i forhold til leieprisene ( $V/HL$ ) eller hvis den reelle bokostanden ( $V/P$ ) øker. På en forenklet måte så kan reelle bokostnader presenteres i ligningen som følger under:

$$(2) \quad \frac{V}{P} \equiv \frac{PH}{P} BK = \frac{PH}{P} [i(1-\tau) - E\pi - (E\pi^{PH} - E\pi)]$$

Hvor:

- $BK$  = Bokostnad per realkrone investert.
- $PH$  = Pris på en gjennomsnittsbolig (målt i kroner).
- $i$  = Nominell rente, målt som en rate.
- $\tau$  = Marginalskattesats på kapitalinntekter og utgifter.
- $E\pi$  = Forventet inflasjon, forventet vekst i  $P$  og  $HL$  målt som en rate.
- $E\pi^{PH}$  = Forventet prisendring i  $PH$  målt som en rate.
- $[i(1-\tau) - E\pi]$  = Realrenten etter skatt.

Realrenten etter skatt måler den reelle rentekostnaden tilknyttet boliglån og de reelle renteinntektene man går glipp av ved å plassere egenkapital i bolig. Siden majoriteten av boliger i Norge er lånefinansiert og at det samtidig eksisterer en marginal skattesats på 28 prosent ( $\tau$ ) gir dette fratrukk på skatten ved at gjeldsrentene blir beskattet til fordel for lånetageren. Skattepolitikken blir tatt opp senere i avhandlingen i kapittel 5.2.3. En effekt av norsk skattepolitikk er at det er mer gunstig å plassere egenkapital i bolig, siden ligningsverdi av boliger er lavere enn den reelle markedsverdien. En økning i rentenivået vil dermed øke bokostnader grunnet økte rentekostnader til boliglånet.

Uttrykket  $[E_{\pi}^{PH} - E_{\pi}]$  er den forventede realprisveksten på boligen. En forventning om økt boligpris vil naturligvis føre til at forventet boligformue øker, men dette gir ingen indikasjoner på at bokostnadene vil være fallende rent intuitivt. Dersom økt boligpris som skal føre til at bokostnadene skal falle så må boligeier ha en kortsiktig spekulativ tilnærming i boligmarkedet. Hvis eier har ett

langsiktig tidsperspektiv for sitt kjøp, så vil ikke dette gi noen reduserende utslag i bokostnader. Utslaget av dette kan være at etterspørsel øker siden det nå relativt sett vil være gunstigere å eie fremfor å leie bolig. Ligning (2) over kan nå forenkles til følgende ligning (3):

$$(3) \quad \frac{V}{P} \equiv \frac{PH}{P} * BK = \frac{PH}{P} [i(1 - \tau) - E\pi^{PH}]$$

Variabel BK er nå den nominelle renten etter at skatt er fratrukket fra den forventede økningen i nominelle boligpriser. Funksjon (1) og ligning (2) beskriver etterspørsel etter boliger for boformål.

Lavere rente og/eller høyere  $E\pi^{PH}$  vil gjøre at det blir relativt mer gunstig å investere i boliger fremfor å ha penger i banken. Etterspørselen antas å øke i takt med økning i inntekten, hvis husleiene øker relativt sett raskere enn boligprisene så vil det være gunstigere å investere i bolig for så å leie ut boligen.

Antagelsen om forventninger til at boligpris er avhengig av de observerbare størrelsene som er på høyreside av funksjon (4), realprisveksten i periode  $t-1$  og ett restledd  $\nu_t$  som fanger opp de psykologiske effektene og andre ikke-fundamentale forhold har en påvirkning på prisforventningene. Med disse forutsetningene så blir følgende sammenheng for boligprisene dannet:

$$(4) \quad \ln(\text{PH})_t = h(\text{fundamentale faktorer})_t + \theta(\text{realprisvekst})_{t-1} + \nu_t + \varepsilon_t \\ = h(\text{fundamentalverdi})_t + \text{avvik fra fundamentalverdi}$$

I funksjon (4) over så kan boligprisene ha avvik fra fundamentale verdier dersom  $\theta \neq 0$  eller ved at restleddene  $\nu_t$  og  $\varepsilon_t$  er forskjellig fra null. Dersom det finnes ett avvik fra fundamentalverdi som er større enn null og betydelig, så kan det sies at vi har en boligboble. Hvis det oppstår positive skift i prisforventninger ( $\nu_t > 0$ ) så vil dette kunne utløse en boble fordi dette kan drive boligprisene ytterligere oppover. At  $\theta > 0$  så vil en prisøkning gi forventninger om at prisene vil øke ytterligere, noe som er enda en årsak til økning i prisene. Prosessen her vil kunne

føre til at boligprisene blir signifikant høyere enn fundamentalverdier dersom  $\theta$  er stor nok. I Jacobsen & Naugs (2004) analyse så fremkommer det at det er rimelig å anta at  $\theta < 1$  slik at prosessen, beskrevet over, som presser prisene opp vil dø ut over tid.

Svingninger i boligprisene kan også bli forsterket av endringer som påvirker tilbudssiden. Økte boligpriser fører til at boligbyggeaktiviteten øker, over tid vil dette presse ned boligprisene, og effekten vil forsterkes hvis etterspørselen faller tilbake når nye bygg er ferdig oppført. Forventningene husholdninger har vil også kunne bidra til svingninger i boligprisene, en reduksjon i renten vil normalt sett skape en forventning om at realboligprisen skal øke. Å se på inntekten til konsumenter og arbeidssituasjon er viktig, fordi disse faktorene er elementer som er helt sentrale i bestemmelse av boligprisene. Økt inntekt har en positiv effekt på boligprisene, mens en økning i fremtidig arbeidsledighet vil ha en negativ effekt på boligprisene. Fleste husholdninger tar opp boliglån for å foreta boligkjøp, dermed vil bankenes utlånspolitikk være viktig for hvordan boligprisene utvikler seg. I all hovedsak så avhenger utlånspolitikken til bankene av deres lønnsomhet, offentlige reguleringer og forventet betalingsevne og panteverdier. Ligning (5) under viser at kreditttilbudet vil gå nedover dersom; lønnsomheten til bankene svekkes, at det innføres (strengere) offentlige reguleringer av kreditten, dersom kundene får lavere (forventede) inntekter eller lavere panteverdier på boliger, Jacobsen & Naug (2004):

$$L_s = h\left(O, REG, Y, U, \frac{PH}{P}\right),$$

$$(5) \quad \begin{aligned} h_1 &> 0, \\ h_2 &< 0, \\ h_3 &> 0, \\ h_4 &< 0, \\ h_5 &> 0, \end{aligned}$$

Hvor:

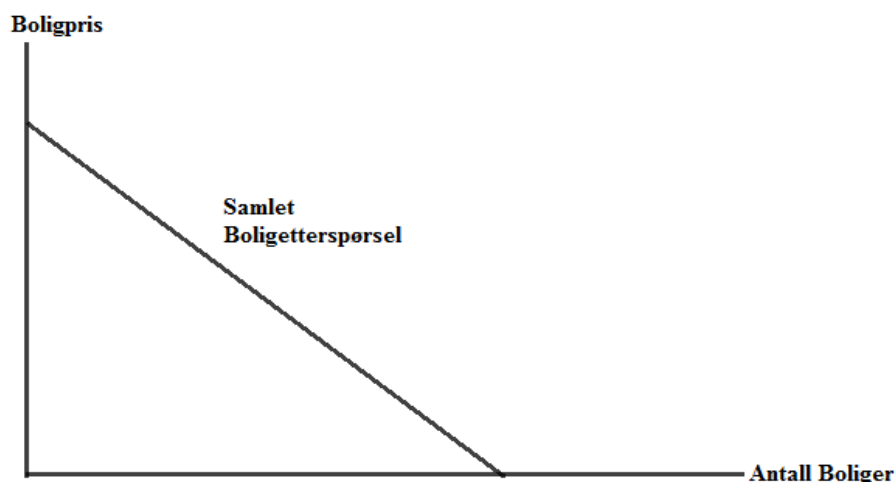
- $L_s$  = Bankenes tilbud av kreditt til husholdningene.
- $O$  = Bankenes lønnsomhet.
- $REG$  = Mål på offentlig regulering av bankenes utlån.

- $U$  = Arbeidsledighetsrate.
- $h_i$  = Deriverte av  $h(x)$  m.h.p. argument  $i$ .

Ligningen er logisk i den forstand at den tar opp antagelser som har med tilgang på kreditt å gjøre. Kreditttilgangen vil reduseres som nevnt over dersom; bankene har lavere lønnsomhet, ved strengere offentlig reguleringer av utlån, ved forventninger om lavere inntektsnivåer eller dersom panteverdier av boliger er lavere. I forfatterens analyser så legger Jacobsen og Naug frem følgende analyse;

*”kreditten til husholdninger var begrenset av bankenes lønnsomhet under bankkrisen på begynnelsen av 1990-tallet. Der finner man imidlertid ikke holdepunkter for at kreditten til husholdninger har vært begrenset av bankenes lønnsomhet etter 1993. Det er derfor grunn til å tro at kreditttilgangen har mindre selvstendig betydning for boligprisene nå enn før og under dereguleringen av kredittmarkedet på midten av 1980-tallet og under den påfølgende bankkrisen.”*

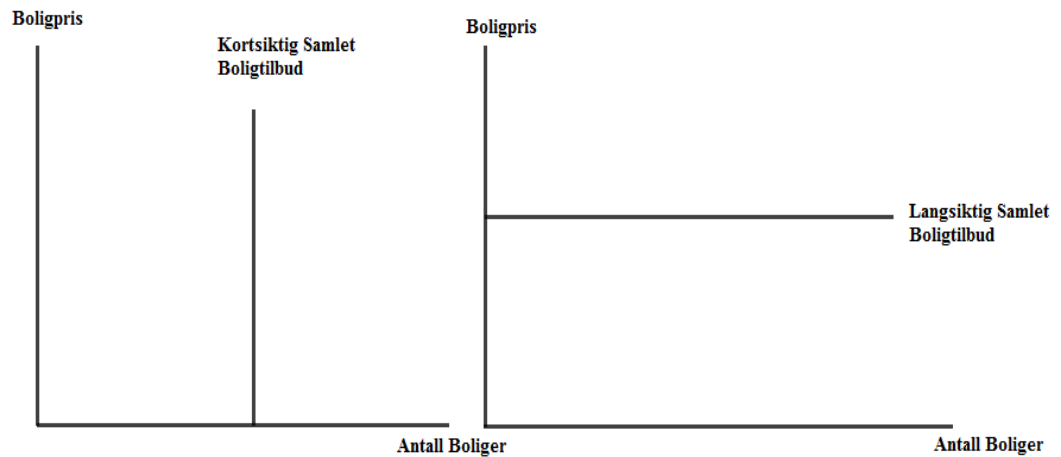
Andre faktorer som påvirker boligprisene som har blitt avdekket av Jacobsen og Naug er det geografiske flyttemønstret, befolkningens størrelse og andelen som er i etableringsfasen i boligmarkedet. Vi antar i en normal situasjon at etterspørselen etter boliger er fallende med økende boligpriser, på lik linje med ordinære konsumgoder.



**Figur 1: Samlet Boliggetterspørsel**

### 2.2.2 Tilbudssiden

Siden boligmarkedet ikke er statisk, men heller ett marked som endrer seg over tid i takt med økonomiske konjunkturer. Vil vi derfor skille mellom tilbudet på det korte og lange sikt. Oppføringer av nye boliger tar tid, dette tok vi opp kort i tidlige i avhandlingen. Å bygge nye boliger krevet at store mengder ressurser som; tomt, arbeidskraft, materialer, maskiner osv må skaffes. I tillegg så brukes betraktelig mye tid og ressurser som følge av ett tungt offentlig byråkrati. Under så har vi lagt ved en grafisk fremstilling av samlet boligtilbud både på kort og lang sikt.



**Figur 2: Kortsiktig & Langsiktig tilpasning**

Av figur 2 så ser vi at boligtilbudet er perfekt uelastisk på kort sikt, på venstre side, mens på lang sikt så viser figur 2 oss at tilbudet av boliger er perfekt elastisk på høyre side. Fra dette kan vi anta at endringer i etterspørselen er bestemmende for kortsiktige endringer i boligprisene, det vil også være en endring i tilbudet på lengre sikt. Hendry (1984) har gitt en beskrivelse av utviklingen i boligmarkedet, han har utviklet følgende ligning (6):

$$(6) \quad H_t^S = (1 - \delta)H_{t-1} + C_t$$

Hvor:

- $H_t^S$  = Dagens boligmasse.

- $\delta$  = Depresieringsrate.
- $H_{t-1}$  = Forrige periodes boligmasse.
- $C_t$  = Antall nybygg.

I modellen til Hendry (1984) så antas det at depresieringsraten er konstant selv om denne raten vanligvis varierer med økonomiske forhold. Den enkle forklaringen av modellen blir at dagens boligmasse hovedsakelig er differansen mellom boligmasse i forrige periode pluss differansen mellom nybygg og frafall fra markedet.

### ***2.2.3 Likevekt i boligmarkedet***

Ubalanse i boligmarkedet kan oppstå på to forskjellige måter; det kan være at etterspørselen overstiger tilbudssiden, eller at tilbudet er større enn etterspørsel etter boliger. Som nevnt tidligere så er etterspørsel og tilbud drivere for prisen på boliger, tilpasningen oppstår i krysningen mellom tilbuds og etterspørselskurven. Forskjellen på det korte og det lange sikt i boligmarkedet vil være forskjellig på grunn av tidshorisonten. Vi har derfor gitt en presentasjon av kortsiktig og langsiktig tilpasning i boligmarkedet i hvert sitt delkapittel under.

#### ***2.2.3.1 Boligmarkedet på kortsikt***

På kort sikt så er boligmassen en gitt størrelse og vi finner likevekten der hvor tilbudskurven skjærer etterspørselskurven. Det fremkommer i NOU, 2002: 2<sup>6</sup> at hvis vi opplever store prisbevegelser på kort sikt så må dette forklares gjennom etterspørselssiden. Etterspørselen for boliger er relativt statisk fra år til år, derfor så må betydelige og raske endringer i etterspørselen av boliger komme som følge av en endring i betalingsevne eller at boliger ikke blir lenger sett på som ett investeringsobjekt i så stor grad. Basert på diskusjon om etterspørsel tidligere så

---

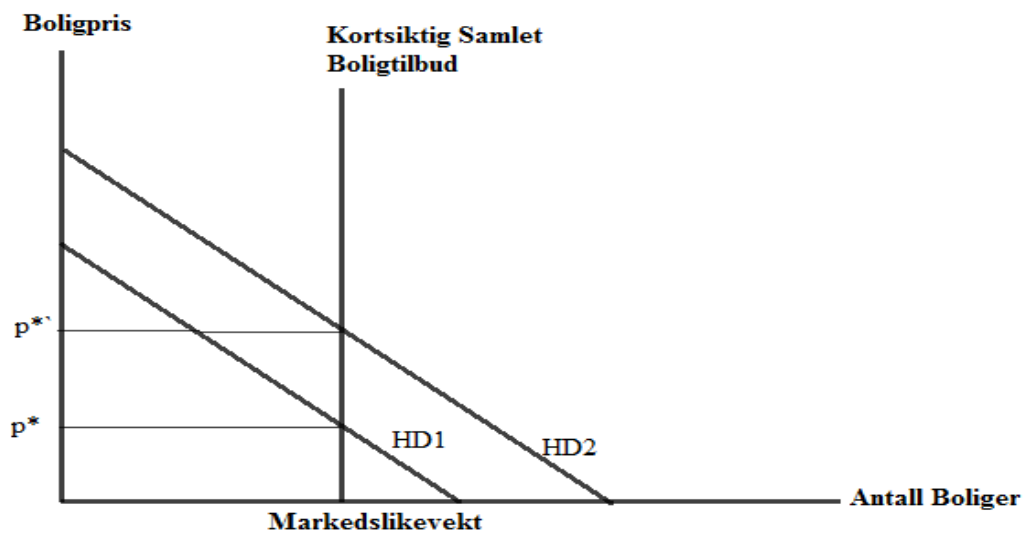
<sup>6</sup> NOU 2002:2. Hentet den 08.03.2013.



har vi en situasjon der kjøpere av bolig med betalingsvilje over likevektsprisen kommer til å kjøpe bolig, mens de med betalingsvilje lavere enn likevektsprisen kommer til å utsette boligkjøp. Denne likevekten blir uttrykt i Jacobsen & Naug (2004);

$$(7) \quad H^D \equiv f\left(\frac{V}{P}, \frac{V}{HL}, Y, X\right) = H^S$$

Fra figur 3 under så har vi illustrert tilpasningen i boligmarkedet på kort sikt. Med etterspørselskurve HD1 har vi etterspørselsoverskudd ved en pris lavere enn  $P^*$  og etterspørselsunderskudd dersom pris på bolig er høyere enn  $P^*$ .



Figur 3: Kortsiktig tilpasning

Som nevnt tidligere så er tilbudet konstant på kort sikt. Dersom etterspørselen stiger på kort sikt fra HD1 til HD2 kan dette skiftet skyldes en økning i disponibel inntekt (Y), at samlede bokostnader (V) relativt sett blir lavere i forhold til prisindeks (P), økning i husleie (HL) eller så kan endringen være påvirket av forventninger om økt betalingsevne i fremtiden forklart av (X). Illustrasjonen av den kortsiktige tilpasningen indikerer at betalingsviljen til husholdningene vil øke til en ny likevektspris,  $p^*$ . I NOU, 2002:2 har vi følgende konklusjoner om betalingsvillighet og tilpasning i boligmarkedet;

*"Blant de med høyest betalingsvilje vil vi finne folk som har relativt høye inntekter eller store formuer, mens lav betalingsvilje i stor grad faller sammen med lav inntekt. Den*

---

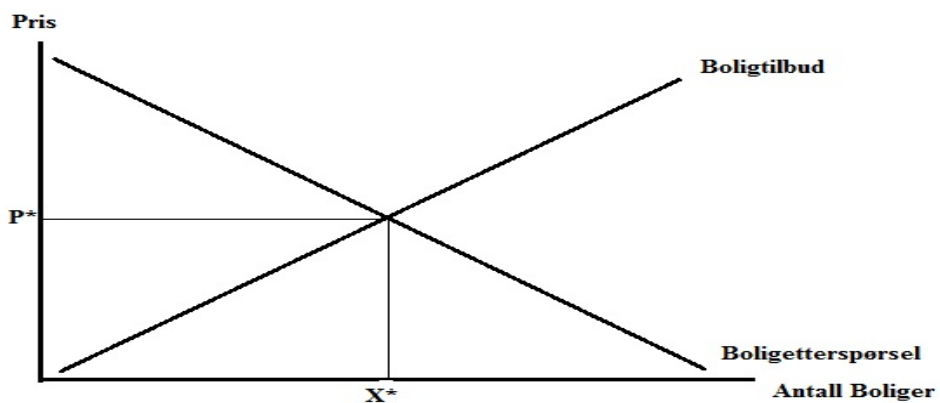
*prisen en evner å betale avhenger også av rentenivået og andre forhold som påvirker de årlige bokostnadene”*

### 2.2.3.2 Boligmarkedet på langsikt

I boligmarkedet på lengre sikt vil vi se en økning i boligmasse dersom det bygges flere boliger enn det som blir avskrevet fra den eksisterende boligmassen.

Fundamentale tilbuds og etterspørsels mekanismer gir antydninger om at økt etterspørsel fører til at boligpriser øker, noe som gjør investeringer i bolig mer attraktivt. I motsatt tilfelle vil lønnsomhet av boliginvestering være lavere.

Likevekt i det langsiktige boligmarkedet er vist i figur 4.



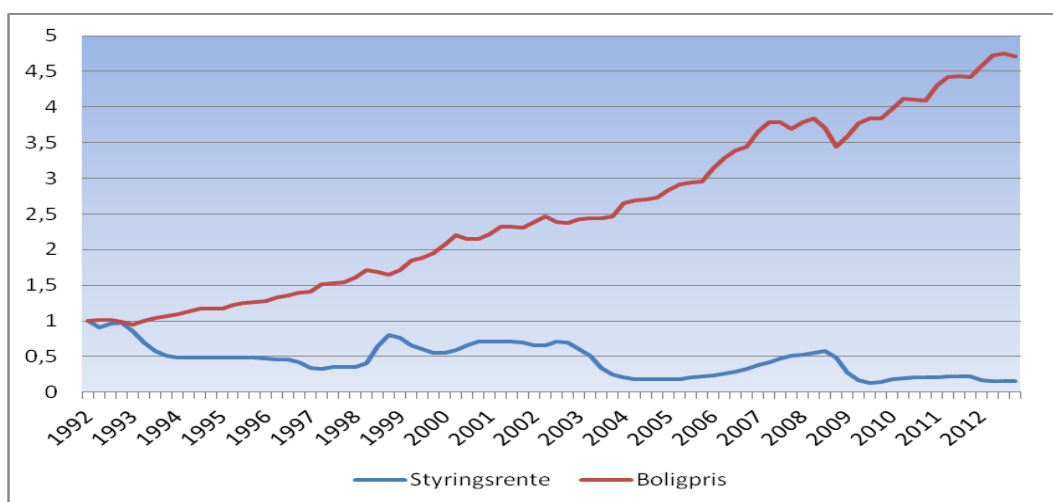
**Figur 4: Langsiktig tilpasning i boligmarkedet**

På lang sikt så ser vi at tilbudskurven er perfekt elastisk, og det vil kun være byggeprosjekter som er økonomisk lønnsomme som blir satt i gang. Tilbudet av boliger vil øke på sikt dersom boligbygging er på ett høyere nivå enn kapitalslitet i boligmarkedet, dette vil i teorien føre til at tilbudskurven får ett skift utover noe som fører til økt boligmasse og boligpriser på et mellomlangt sikt, men på uendelig lang sikt så vil tilbudet av boliger tilpasse seg etterspørselssiden. Men slik situasjonen er i dag i internasjonale markeder, med stor usikkerhet om fremtiden så vil en slik langsiktig ”normalisering” ta tid nettopp fordi boligmarkedet vil være preget av større usikkerhet.

### 2.3 Fundamentale forhold i boligmarkedet

I modellen til Jacobsen & Naug fremlegges det fire helt sentrale og avgjørende fundamentale faktorer som er bestemmende for en boligs verdi i det lengre sikt i det norske boligmarkedet. Vi skal derfor se på endringer og bevegelser i disse faktorer for å kunne gi en avgjørelse om prisene i dagens boligmarked er overpriset relativt sett i forhold til fundamental verdi, denne verdien bestemmes av; inntektsnivå, arbeidsledighet, boligbygging og rentenivået.

Analysene til Jacobsen og Naug påpeker at prisene på boliger påvirkes i stor grad av endringer på rentenivået. Fra figur 6 så ser vi at boligprisene ikke har hatt en markant reduksjon under den siste priskorrigeringen i 2008, dette fordi rentenivået allerede var på ett lavt nivå og at rentenivået falt i kjølvannet av finanskrisen.



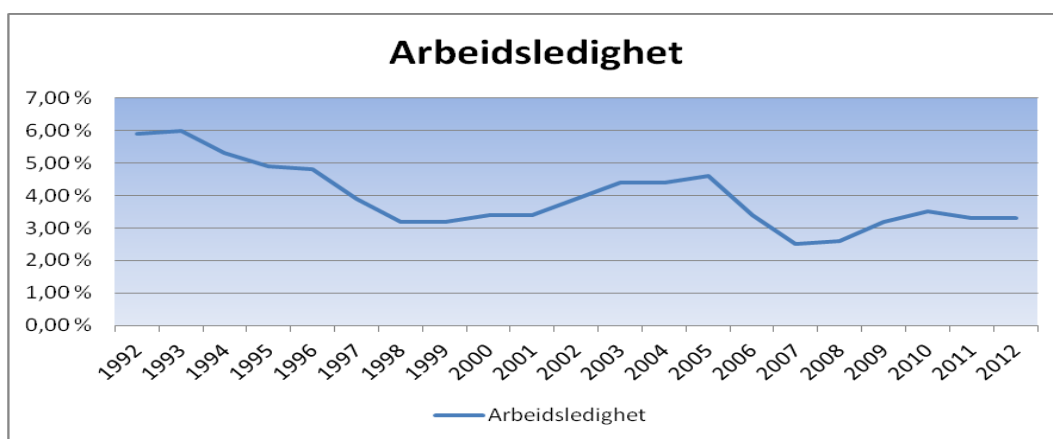
Figur 5: Utvikling i styringsrente og boligpriser i Norge (1992=1)

#### i. Rentenivået

Jacobsen og Naug har tatt antagelsen om at dersom rentenivået øker så vil dette føre til en reduksjon i boligprisene, men vi ser fra figur 5 over at selv i perioder der hvor rentenivået har økt så har boligprisene i motsetning til Jacobsen og Naug sine antagelser steget. Jacobsen og Naug har rett i at dersom renten faller så vil dette føre til økning i boligpriser, dette ser vi etter reduksjonen av rentenivået i kjølvannet av finanskrisen har ført til at prisene har steget.

## ii. *Arbeidsledigheten*

Arbeidsledighet er en annen viktig faktor som blir brakt opp, ledigheten har hatt en fallende trend siden 2005 og frem til midten av 2007. Etter dette har arbeidsledigheten økt, for så å stabilisere seg fra 2010 og utover, i skrivende stund så er arbeidsledigheten på 3,6 prosent<sup>7</sup>, denne faktoren vil isolert sett dempe boligprisutviklingen dersom ledigheten øker i følge analyser gjort av Jacobsen og Naug, men det eksisterer ikke sterke indikasjoner på at dersom ledigheten øker så vil boligprisene synke. I figur 6 kan vi se utviklingen av arbeidsledigheten i Norge.



Figur 6: Arbeidsledighet i Norge 1992 – 2012

## iii. *Realinntekten*

Lønnsveksten vil isolert sett være en faktor som danner grobunn for fundamental prisvekst i boligmarkedet, utviklingen i utvalgte lønnsindekser viser at det har vært en jevn stigning i lønnsnivået siden 2000. Utviklingen i lønnsveksten finnes i figur 21 på side 57. Selv om vi har sett en økning i lønnsindekser i viktige sektorer i landet så har boligprisindeksen hatt en større økning enn lønnsutviklingen. Selv om økning i lønnsnivå gir en fundamental argument og rettferdiggjøring av boligprisstigningen så vil det ikke i det lengre sikt være bærekraftig at boligprisene øker mer enn lønnsnivået. Boligprisøkningen er

<sup>7</sup> Ssb.no Hentet den 06.03.2013

---

dermed ikke ett resultat av økt velferd i Norge. Dette er grunnet i at på lengre sikt så vil bokostnadene øke og samtidig påføre boligmarkedet større risiko.

*iv. Antall nye boliger*

I perioden 2004 til 2008 så holdt bygge bransjen et høyt nivå på boligutbyggingen, aktiviteten fikk ett fall etter finanskrisen for så å ta seg opp fra 2010 til 2012. Rent intuitivt og basert på fundamentale økonomiske utgangspunkt så skal økt boligbygging gi lavere boligpriser, men i dagens boligmarked er ikke nåtidens byggeaktivitet tilstrekkelig for å ta unna behovet. Utviklingen i antall igangsatte boliger fremkommer i figur 18 side 53.

De fundamentale faktorene som er trukket fram i Jacobsen og Naug sine analyser som de viktigste driverne i boligprisene, er et godt argument for å gi en forklaring på den voldsomme boligprisveksten vi har sett de siste årene. Men en svakhet er det at de argumenterer for at modellen deres ikke identifiserte at boligprisene var overvurdert i forhold til fundamentalverdien bestemt av forklaringsfaktorene diskutert ovenfor. Vi kan se at boligprisene har økt med rundt 50 prosent fra etter siste korreksjon i 2008 fram til i dag. Det kan derfor ikke kun være de fundamentale forhold som har drevet prisene opp, forventninger er også med på å påvirke boligprisene. De siste årene har vi hatt lave rentenivåer i Norge, lave renter vil påvirke prisene på bolig opp både fordi kostnadene ved å betjene lån blir lavere og folk tar dermed opp større lån fordi lånekostnadene er lave. Videre vil forventninger om lave renter også være med på å presse prisene opp, det forventes for øvrig at rentenivået i Norge ikke kan settes altfor mye opp siden rentenivået i Europa og USA er på historisk lave nivåer. En økning av renten hjemme vil ha negative effekter på den norske økonomien gjennom at kronen styrkes, konkurranse mot utlandet vil forsvekkes, konsumet hos husholdninger vil gå nedover, men en høyere rente vil åpenbart bremse opp boligprisene. Arbeidsledigheten er en variabel som vil ha direkte utslag på boligprisene, dersom nivået her øker så vil flere ha vanskeligheter med å betjene sine lån noe som videre kan føre til at boliger må tvangsselges, en økning i arbeidsledigheten vil ha en klar negativ påvirkning på boligprisene. Lønnsveksten i Norge de siste årene har vært sterk, det er ingenting som tilsier at lønnsnivået skal nedover, men

dersom veksten i lønnsnivået flater ut samtidig som boligprisene øker som de gjør i dag er det fare for at det blir vanskelig å beholde ett høyt nivå på boligprisene. Som nevnt tidligere vil resultatet av at dersom gapet mellom lønns og boligprisnivået øker så vil bokostnadene også øke. I Norge og spesielt i sentrale områder av landet er det behov for mange nye boliger på grunn av at etterspørselen etter boliger er høyt i tettbygde strøk. Altfor komplekse og trege reguleringsplaner fører til at vi i Norge ikke får ferdigstilt nok boliger i forhold til etterspørselen. Etterslepet fører til at byggeaktiviteten ikke tar unna behovet som eksisterer, en slik situasjon er med på å presse prisene oppover, dette til tross for at byggeaktiviteten er høy i dag. Det er tydelig at staten må forenkle prosedyrene av å regulere tomter og bygge ut boligfelt for at vi skal få tatt igjen etterslepet i det norske boligmarkedet samt at utbyggere får et incentiv for å bygge ut, da det er knyttet høye kostnader til tung byråkrati i Norge.

#### ***2.4 Teorier og hypoteser om hvorfor boligpriser stiger, hvorfor boligbobler oppstår og sprekker***

I følge Levitin & Watcher<sup>8</sup> (2010) så finnes det flere konkurrerende teorier for hva som forårsaker boligbobler:

*”Some theories are demand-side theories, meaning that the housing bubble was caused by a growth in consumer demand for housing, which pushed up housing prices. Others are supply-side theories, meaning that the housing bubble was caused by a growth in the supply of housing finance, thereby enabling consumers to make more heavily leveraged bids for housing and bid up home prices.”*

Som Levitin & Watcher konkluderer med, ser vi at en sterk etterspørselsside vil være med på å danne en boble i markedet, prisøkningen kan også komme som følge av at tilbudet av kreditt er stort og at tilgangen er enkel. Men det er ikke nok å forklare at boligprisene stiger, en må også forklare hvorfor de sprekker. Vi vil i dette kapitlet særlig støtte oss til følgende teorier:

- Hayman Minsky’s modell.
- Atferdsteorier (forventningsbasert boligprisøkning).
- Case & Shiller.

---

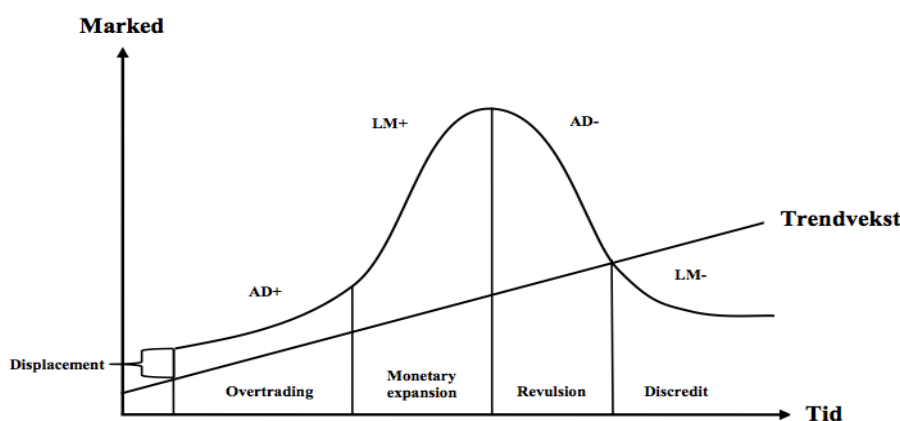
<sup>8</sup> Levitin A. J. & Watcher S. M. (2010). Hentet den 26.02.2013

Overinvesteringen i boligmarkedet er systematisk, veksten i boligprisene fører til at mange aktører hopper på trenden og kaster seg inn i boligmarkedet, å ta ut gevinst fra boligmarkedet er ett sterkt incentiv for og nettopp komme inn i her, av denne grunn blir kapital pøst inn i boligmarkedet. Ett interessant spørsmål å stille blir da; hvorfor investeres det så omfattende i boligmarkedet? Denne sterke investeringen i boliger vil helt generelt være basert på at boligmarkedet trekker til seg kapital på grunn av dens historiske eksponentielle utvikling i prisene. Noen kjøper fordi bolig er nødvendig og andre investerer for å ta ut en fremtidig gevinst. Profitt vil som oftest i boligmarkedet drives av etterspørselen her. Etterspørselen i boligmarkedet er uten tvil stor i Norge, noe som har ført til skrik etter boliger i sentrale områder her til lands. Enkel tilgang til kapital har gjort det lett å kjøpe bolig uten å ta velveide vurderinger, dersom kapital hadde vært dyrere, gjennom høyere renter eksempelvis, så ville aktører ha tatt mer velveide vurderinger før de kastet seg ut i boligmarkedet. Enkel tilgang til kapital er ikke den eneste variabelen som forklarer grunnlaget for bobler, men det er en viktig faktor. Etterspørsel drives av billig kapital, denne kapitalen blir videre pøst inn i boligmarkedet og prisene drives derfor oppover. Det finnes en sterk kausalitet mellom viktige drivere i boligmarkedet som fortsetter i flere omganger. Så lenge staten er en drivende faktor for stigende priser gjennom sin finans og pengepolitikk så vil profitten i boligmarkedet vedvare. Bobledannelse vil bygges opp av denne statlige politikken. Men det er dermed ikke sagt at staten er allmektig, det vil si de kan ikke skape noe fra ingenting. Staten må på ett eller annet tidspunkt endre på sin politikk, dette har vi sett tendenser til gjennom at staten har innført kapitalkrav for bolig på 15 prosent for lånetagere. I tillegg har vi det nye kapitalbufferkrav rettet mot bankene, kravet pålegger bankene en strengere utlånspolitikk. Disse statlige beskrankningene ser vi på som tegn på at en bobledannelse er eksisterende i det norske boligmarkedet.

### ***A: Hayman Minsky's modell***

Denne modellen går ut på å beskrive de ulike fasene i en økonomi og disse fasenes særegne trekk. I sammenheng med modellen har økonomien overgått sin naturlige vekstbane og beveger seg inn mot en boble. Selv om Minsky sin modell

er bygd opp for finansielle kriser, så vil denne med enkelhet kunne overføres til og anvendes for boligmarkedet. Modellen tar utgangspunkt i at ustabilitet i tilbudet på kreditt er hoveddriveren til kriser. Tilgang på kreditt skaper kriser i følge Minsky. Under ekspansjonsfasen i økonomien er det stor optimisme hos investorer, de er risikoaverse og ser sitt snitt for å innhente gevinster. På lik linje, parallelt med investorene så besitter utlånerne mye av de samme vekstforventningene. Det fører til at utlånerne har en større villighet til å låne ut penger under ekspansjonsfasen. I nedgangstider så vil det motsatte inntreffe, tap på lån stiger, utlånspolitikken blir strengere og låneopptak blir vanskeligere. Faren er at boligmarkedet, i vårt tilfelle, vil være sårbar siden det dannes grunnlag til å blåse liv i bobler og forsterke kriser. Illustrasjonen av Minsky's fem faser fremkommer i figur (7) under i tillegg så gir vi en forklaring på hva hver enkel fase innebærer under modellen:



Figur 7: Minsky's modell for dannelse av boble.

### i) *Displacement (Eksogent sjokk)*

Denne fasen forklares ved at den blir representert av et eksogent sjokk som er makroøkonomisk. Ett slikt sjokk kjennetegnes av at en eller annen prosess settes i gang, denne igangsettelsen fører til at vi ser en trend der hvor økonomien beveger seg vekk fra den normale vekstbanen. Dette skaper forventninger rundt muligheten for å ta ut profitt fremover i tid. I denne fasen så vil vi se høyere investeringsnivåer, et resultat av dette ville ha vært å se høyere rentenivåer for å redusere videre oppheting av boligmarkedet.



Slik at rentenivået ikke skal øke får mye av frykt for appresiering av den norske kronen, vil pengemengden økes i markedet. Økt pengemengde vil rettferdiggjøre lavere rentenivåer og en økt investeringslyst.

### *ii) Overtrading (Kjøpefest)*

Neste fase i Minsky sin teori betegnes som "den store kjøpefesten" og blir representert i denne fasen. Fasen kjennetegnes av høy aktivitetsnivå og vekst, allmennheten har store forventninger til økt fremtidig lønnsomhet. På grunn av at forventningene ikke er i samsvar med de fundamentale forhold så vil det ikke la seg gjøre å koble priser opp mot fundamentale faktorer. De psykologiske effektene er i full sving i denne fasen fordi ingen vil "henge etter", redselen for og ikke kunne være med på prisstigningen er stor hos folk flest. I kombinasjon med dette så frykter mannen på gata å bli straffet for å komme seg inn i boligmarkedet til en mye høyere pris enn andre som allerede er inne i markedet.

Lav rente vil igjen føre til at økonomisk aktivitet er høy. Hvis en ser på antall dager boliger ligger ute til salgs på Finn.no vil dette være indikasjon på optimismen hos folk, lav omsetningstid av boliger er indikativ for høy optimisme i boligmarkedet og vice versa. Likevekten i markedet vil få ett skift som et resultat av at BNP nivået øker, renten ender opp på et lav nivå og at prisene stiger.

### *iii) Monetary expansion (Ekspansiv pengepolitikk)*

En økning i etterspørselen etter penger og kreditt er gjennomgående i denne fasen, ekspansjon i den monetære politikken kommer i etterkant av de to første fasene. Bankene fører i denne perioden en friere utlånspolitikk. Optimismen forsterkes videre i denne fasen i takt med etterspørselen etter boliger på grunn av at pengemengde og kredittnivået øker. Optimisme i markedet og sterk etterspørsel etter lån øker konkurransen mellom bankene om å kapre og holde på kundene, en effekt av dette er at både pris og aktivitetsnivået øker.

Dette kan vi se i det norske boligmarkedet ved sterkt økende priser og høy aktivitet i byggebransjen og eiendomsmeglerbransjen.

*iv) Revultion (Vendepunkt)*

Nedgangskonjunkturen som kommer her vil veldig fort spre en usikkerhet i markedet. Denne fasen kjennetegnes av at mange ønsker å komme seg ut av markedet når de innser at den store prisveksten ikke kan fortsette. Dette er gjeldende for folk som har investert i bolig for utleie, de som har kjøpt bolig med formål om å selge denne med gevinst og de som har tatt opp lån som i utgangspunktet ikke evner å betjene gjeldsnivået sitt. Risikoen er stor for disse dersom graden av finansiering er betydelig høy. Etterspørselen etter boliger vil i denne fasen avta, bankenes utlånspolitikk blir strengere og nedgangen i pengemengden vil drive rentenivået opp. Alt dette vil føre til prisfall. Rask nedgang i økonomien gjør at når økonomien går inn i denne fasen så er denne fasen forstadiet til en økonomisk krise.

*v) Discredit (Mistillit)*

I siste del av Minsky's modell defineres hva en økonomisk krise innebærer. Økonomien er nå inne i en fase der hvor fundamentale boligprisverdier overstiger publikums forventninger til boligprisene og fremtidig profitt. Pessimisme i marked er nå dominerende. Penger og kreditt etterspørres i langt mindre grad, noe som fører til at boliggetterspørselen avtar. I forhold til Minsky sin modell så ender vi opp med en markedssituasjon der vi er under den normale vekstbanen. I denne fasen så har boblen allerede sprukket og aktiviteten i boligmarkedet vil avta, det samme vil også renten gjøre.

---

*Minsky's modell i forhold til dagens boligmarked*

Modellen gir en mulighet til å avdekke faktorer og identifisere forhold som fører til at en finansiell boble som dannes i markedet, men den vil ikke si noe om tidspunktet for når en sprekk i boblen vil inntreffe. Finansielle bobler er ulik av natur og dermed vil ingen boble være lik hverandre, dette er en sterk årsak til at man ikke klarer å si noe om når en krise vil inntreffe. Dermed er det ønskelig å forhindre at en boligboble skal formere seg i det hele tatt, vi kan se at staten har tydd til tiltak som har som formål å dempe boligprisveksten. Det kan tenkes at dersom rentebanen økes tilstrekkelig så vil dette bremse opp veksten totalt, men en altfor rask stigning i rentenivået ville nok ha ført med seg uønskede effekter for den norske økonomien. I Norge holdes rentenivået lavt ikke på grunn av den voldsomme prisstigningen i boligmarkedet, men på grunn av å skjerme konkurranseutsatt sektor fra utlandskonkurranse. Denne skjermingen har klart og tydelig vært med på å gi en sterk boligprisstigning siden etter finanskrisen. Dilemmaet for Norges bank er at dersom de øker renten for mye for fort så vil dette gi negative utslag for industri som er konkurranseutsatt, en videre styrking av kronen er ikke ønskelig som følge av høyere rentenivåer. Men en høy rente ville i det minste ha dempet noe av prisveksten for boliger. Det er nettopp derfor myndighetene tar i bruk andre instrumenter for å dempe og stabilisere veksten i boligmarkedet, som for eksempel det nye kapitalbufferkravet som har blitt pålagt i år.

Kritikk som er rettferdig å rette mot modellen er at Minsky har ett veldig dystert og pessimistisk utgangspunkt. Krisen er ikke til å unngå og total lammelse av økonomien er nesten ikke til å unngå. Finanskrisen i 2008 førte ikke til noen lammelse av det norske boligmarkedet, vi så en korreksjon av prisene, men boligmarkedet var ikke dominert av en sterk prisfall som vedvarte. Det finnes heldigvis verktøy som demper fallet, men timing er viktig når myndighetene skal begrense omfanget av krisen. Under finanskrisen så var staten tidlig ute med stimuluspakker for å begrense krisens effekter. Statens hegemoniske makt som rår i landet gir grunnlag for at de kan komme inn og forsyne markedet med penger og kreditt for å holde hjulene i økonomien i gang. Av denne grunn er det viktig med en sterk stat som klarer å håndtere denne typen kriser.

***B: Atferdsteorier (forventningsbasert boligprisøkning)***

Psykologiske effekter i markedet har en stor innvirkning på boligprisene og vi ser det derfor som nødvendig å ta opp aktuelle teorier rundt disse aspektene i dette delkapittelet.

***Greater fool teorien***

Denne teorien er relevant for boligmarkedet fordi denne sier noe om psykologien og forventningen til aktørene i boligmarkedet. Teorien tilsier at det eksisterer en tanke der hvor enkelte aktører mener at det er fullt mulig å tjene penger på å kjøpe bolig for å selge denne til en høyere pris senere, uavhengig om boligen er priset riktig eller ei. Det vil si at forventningen om at en enda "greater fool" som vil betale en høyere pris for boligen enn det en selv har gjort eksisterer.

Forventninger av denne typen er med å bygge opp en boligboble ved at prisen på boligen stiger selv om mange i boligmarkedet mener prisene er allerede for høye. Noen aktører vil anse denne spekulative investeringen som en gyldig måte å tjene penger på, mens investorer som Warren Buffett vil anse denne type investering som mulig kun fordi det finnes noen som er villig til å betale mer for boligen. Dersom denne forventningen råder i boligmarkedet så har vi spekulanter som gir forgang i dannelsen av en boligboble, forventninger er derfor viktige indikatorer på om en boligboble eksisterer. Forventningen i markedet drives mot at prisene skal stige ytterligere, som nevnt over så vil aktører flokke til boligmarkedet for å profitere. Dersom flere tenker og oppfører seg på denne måten så vil vi se en stor økning i boligprisene og flere vil ønske seg inn i markedet. Dette fører til at boligprisøkningen skyldes forventninger og derfor ikke kun fundamentale forhold.

***Ankring***

Ankring vil også være en viktig faktor å ta med her, fordi den spiller en viktig rolle i prising og feilprising av eiendom i vårt tilfelle. Fenomenet ankring baserer

seg på at man tar utgangspunkt i et anker for komme fram til ett svar på problemstillingen. For boligmarkedet så vil følgende eksempel kaste lys over denne faktoren; hvis en tidligere har sett på at en bolig har blitt solgt for en bestemt pris, så vil man med ankring ha denne prisen som utgangspunkt og justerer i forhold til forskjeller man avdekker mellom disse to boligene. Dersom det viser seg at den første boligen er feilpriset, så vil ankring automatisk føre til at bolig som er av interesse også blir feilpriset. Ankring er i bunn og grunn en situasjon der hvor tidligere meninger og oppfatninger henger igjen for lenge. I forhold til eksempelet så kan prisingen av den første boligen være korrekt, men siden boligmarkedet og økonomien i Norge ikke er statisk så vil disse forutsetninger kunne endre seg over tid. Derfor kan tidligere oppfatninger være feil å ta med over tid siden dette kan føre til feilprising av boligen som er av interesse.

### ***Flokkatferd***

Flokkmentalitet i boligmarkedet og ankring er sterkt knyttet til hverandre. Med flokkmentalitet får en også feilprising av boliger, fordi prissettingen blir påvirket av faktorer som ikke er av fundamentale forklaringsvariabler. Med grunnlag i prissetting av boliger så vil flokkmentalitet være gjeldende dersom en får informasjon om at en tilnærmet lik bolig har blitt verdivurdert til ett visst beløp, dersom denne verdivurderingen er høy så vil prising av boligen trekke i samme retning som den boligen med høy verdivurdering. Dette fenomenet vil føre til at dersom en bolig er feilaktig verdivurdert og blir fulgt og forsterket av andre aktører, så kan prisene ende opp enda høyere enn det som er fundamentalverdien siden flere ”hopper på trenden”. Flokkmentalitet vil i likhet med ankring kunne føre til at det bygges opp en boble i boligmarkedet. Denne syklusen innebærer at flere må inn i boligmarkedet og kjøpe boliger for at en boble skal være ”bærekraftig”. Denne sitaten fra Christopher Thornberg kommer til tankene: ”*things are still hot, but the trend is clear. The only debate now is how hard a landing there will be and what will it mean for the general economy*”, som følge av denne forsterkende syklusen.

---

**C: Case & Shiller**

Vi vil også støtte oss til Case & Shiller (2004)<sup>9</sup> som hevder at det finnes en rekke indikative kriterier som bør være oppfylt for at en skal kunne si noe om at en boligboble kan være eksisterende. Disse kriteriene kan være et verktøy for å diskutere om det er en boligboble eller ikke. Følgende punkter må i følge Case & Shiller (2004) være til stede:

*”The result of the 2003 survey,....., shed light on a number of aspects of homebuyer behavior-including investment motivations and the expectations of further price rises, .....*”

- Press på at man bør bli boligeier.
- Bolig som investering.
- Bred forventning i markedet om store prisstigninger.
- Overdreven oppmerksomhet på boligpriser i medier og i den private sfære.
- Forenklede oppfatninger av fundamentale økonomiske sammenhenger av boligmarkedet.
- Priser på boliger øker mer enn inntekten.
- Forståelsen av risiko er svak.

### 3.0 Det norske boligmarkedet

Vi vil i dette kapitlet ta for oss tre boligbobler som har rammet det norske markedet og reflektere disse til teoriene i kapittel 2, særlig Minsky's modell. Årsaksvariablene og oppbyggingen av hver boble varierer, men utfallet har for alle krisene vært en boblesprekk. Sprekket i boblene har også variert i både omfang (verdifall) og tid. Innsikt i oppbyggingen og resultatene av historiske bobler kan være til hjelp når vi skal drøfte om det eksisterer bobletendenser i det norske boligmarkedet i dag.

---

<sup>9</sup> Case K. E. & Shiller R. J. (2004). Hentet den 27.02.2013

---

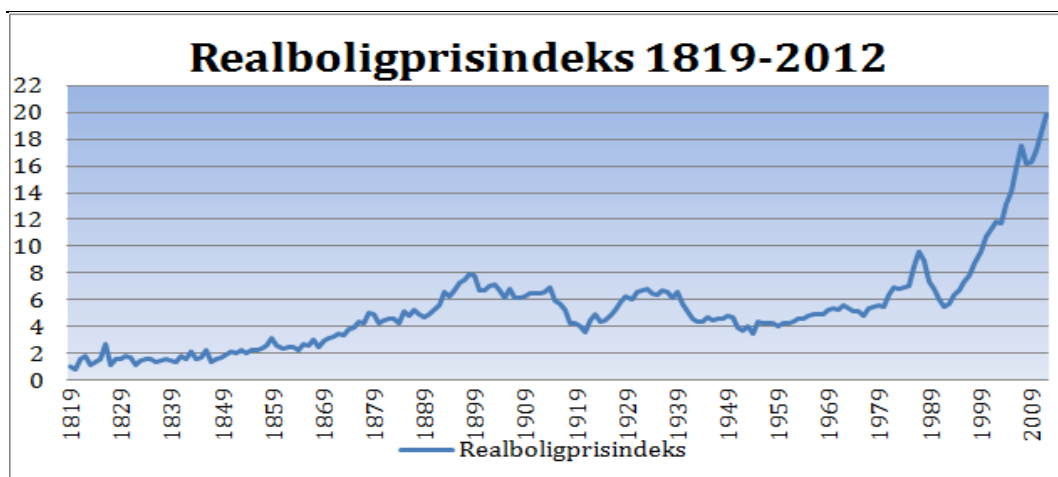
Historisk boligprisutvikling viser at Norge har lidd under tre prisreduksjoner som senere har blitt omtalt som bobler. Disse er som følger:

- Kristianiakrakket (1899 - 1905).
- Parikrisen (1920 - 1928).
- Bankkrisen (1988 - 1993).

I tillegg til dette har vi valgt å ta med perioden etter 1993, dette for å se på boligprisutviklingen fram til i dag.

### ***3.1 Kristianiakrakket***

Den første norske økonomiske krisen som virkelig gikk ut over boligmarkedet var Kristianiakrakket (1899) før dette hadde Krimkrisen (1857-1859) og Arendalskrakket stor innvirkning på den norske økonomi, men kun i mindre grad på boligmarkedet. Slutten av 1800 tallet var preget av sterk økonomisk vekst, spesielt i byene. Folketall, lønninger og utbygging steg, det samme gjaldt tilbudet av finansielle tjenester. En signifikant økning i utbyggingen av nye boliger i perioden 1893 til 1899 førte til en såkalt boligboom. Stadig stigning i aksjemarkedet, tilflytting til byene og etterspørsel etter bolig resulterte i en liberal utlånspolitikk grunnet et voksende antall banker. Figur (8) under viser en utvikling i kvadratmeterprisen på boliger fra år 1819 til 2008. Den første boblen bygger seg opp fra rundt 1890 til 1989. Hadde grafen vist utviklingen i kvadratmeterprisen for kun hovedstaden, så hadde fallet vært ennå mer dramatisk enn hva figur (8) viser. Byer som Trondheim flatet ut og Bergen var nesten uberørt. Det andre markante fallet i kvadratmeterprisene ser vi i etterkrigstiden. Dette tok boligprisene tilbake til 1870 nivåer, men ble etterfulgt av en ny oppgang kort tid etter. Vi ser tydelig at andre verdenskrig inntraff i 1940, noe som igjen bidro til å dra ned kvadratmeterprisene. Dette regnes ikke som en boble i og for seg selv om det på papiret kan se ut som en naturlig oppbygging etterfulgt av et dramatisk fall.



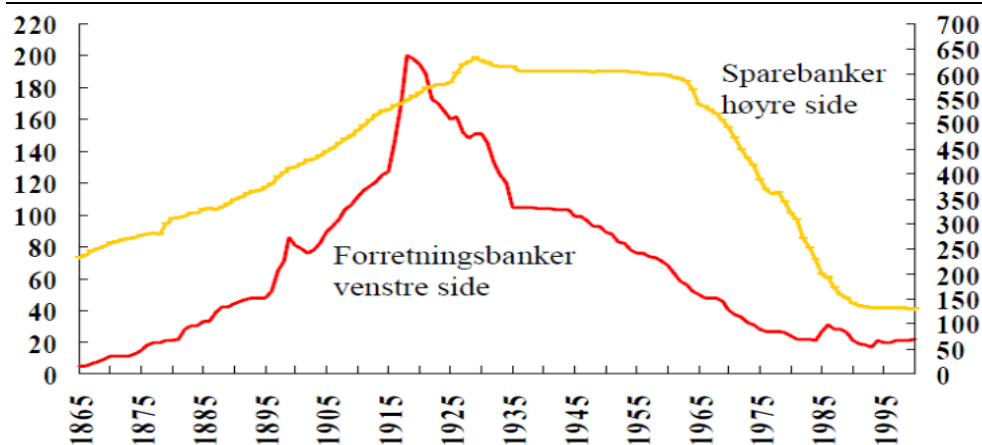
**Figur 8: Utviklingen i realboligprisene**  
**Kilde: Norges bank**

Da krisen inntraff førte den omfattende utbyggingen til at hele 10 prosent av bygningsmassen stod ledig og husleiene i enkelte ledige leieobjekter ble satt til null for å hindre fraflytting. Selv om et fødselsoverskudd i perioden skulle tilsagt en befolkningsøkning, sank folketallet i Kristiania i perioden 1900 til 1905 på grunn av utvandring<sup>10</sup>. Den utløsende faktoren til krakket var konkursen i Chr. Christophersen & Co i juni 1899. Bankens samlede gjeld var 14 millioner kroner, altså 20 prosent av statens årlige utgifter. Enkel tilgang på kreditt og en sterk utbyggingstakt hadde ført til at tilbudet oversteg etterspørselen da boblen sprakk. Utbyggere og kjøpere fikk lånefinansiering fra bankene med pant i aksjer. Dette ble etterfulgt med at antall byggemeldinger halverte seg fra 1756 i 1898 til 764 i 1900, det samme gjaldt produksjonen av byggematerialer. Pengemengden i perioden 1892 til 1900 økte med hele 64 prosent. Det ble opprettet seks nye forretningsbanker i perioden 1895 til 1899, samtlige av disse bankene gikk over ende under krisen<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> <http://no.wikipedia.org/wiki/Kristianiakrakket> Hentet den 15.03.2013

<sup>11</sup> Grytten O. (2008) Hentet den 28.02.2013





Figur 9: Antall private banker i Norge  
Kilde: Ola Grytten, krakk og kriser (2008)

Vi vil nå kort drøfte Kristianiakrakket i henhold til Minsky's modell.

### *i. Displacement (Eksogent sjokk)*

En sterk optimisme mot slutten av 1800-tallet, økning i eksport og industrialiseringen førte til at det forekom et eksogent sjokk (displacement) i markedet. Innflytting til hovedstaten var spesielt høy og økte med 23,8 prosent fra 1895 til 1898 (Søbye E. 2000)<sup>12</sup>. En ny lov om full byggestans i 1893 i storbyene fremskyndet denne prosessen. I 1893 ble også pengepolitikken lagt om fra en kvotient til et differansesystem. Pengemengden som før hadde ankring i forhold til Norges Banks gullbeholdning, ble da oppløst og pengepolitikken fikk frislipp.

### *ii. Overtrading (Kjøpefest)*

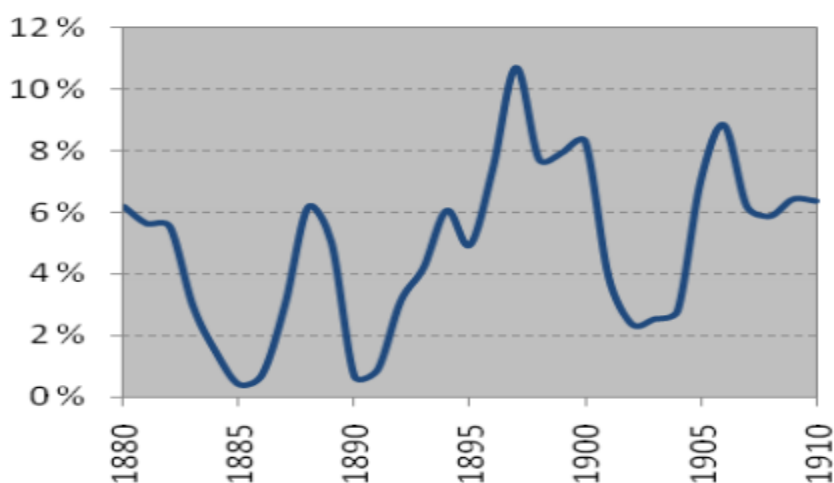
Etter at boligloven ble vedtatt i 1893, lot ikke reaksjonene vente og realboligprisene steg med 19,9 prosent det samme året. Aggregert vekst var ikke stor i årene etter 1893, men det var ikke tvil om at boligprisene lå langt over trenden. Den norske økonomien gikk strålende og globaliseringen sørget for en økende etterspørsel etter boliger. Selv om nybygging var høy, steg prisene

<sup>12</sup> Søbye E. (2000) Hentet den 20.02.2013

markant i årene fremover noe som skulle tyde på at tilbudet var lavere enn etterspørselen.

### iii. *Monetary expansion (Ekspansiv pengepolitikk)*

Optimismen økte ytterligere mot århundreskiftet. Et kraftig rentefall fra 1892 til 1898, samt økning i lønninger (Knutsen S. 2008)<sup>13</sup> sørget for etterspørsel etter penger og kreditt. Etterspørsel etter penger og en positiv landsøkonomi førte til etablering av nye banker. Fra 1885 til 1900 økte antallet forretningsbanker i Norge fra 42 til 82 (Eitrheim Ø. & Erlandsen S. K. 2004)<sup>14</sup>. Konkurransen mellom bankene gjorde at rentene ble presset til lavere nivåer. Den økte kreditten gikk først og fremst til å investere i boliger, i tillegg til aksjer, noe som bidro til sterk vekst i boligprisene og ytterligere vekst i boligprisene. En ondartet spiral forplantet seg og boligprisene og kredittnivået eksploderte. Rentefall, optimisme og økende kreditt- og pengemengde førte til en voldsom boom.



**Figur 10: Forandring i pengemengden M2**  
**Kilde: Historical monetary statistics s. 181-240**

<sup>13</sup> Knutsen S. (2008) Hentet den 12.04.2013

<sup>14</sup> Eitrheim, Ø. K. Gerdrup and J.T. Klovland (2004): Credit, Banking and Monetary developments in Norway 1819-2003, s. 377-408, Chapter 10 in Eitrheim, Ø., J.T. Klovland and J.F. Qvigstad (eds.) Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003, Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo

*iv. Revultion (Vendepunkt)*

Høsten 1899 endret konjunktoren seg. Etter mange år med spekulasjoner i aksjemarkedet kollapset Chr. Christophersen & Co og var den utløsende faktoren. Kollapset dro med seg flere banker og arbeidsledigheten begynte å stige. I tillegg trådte den nye boligloven i kraft i 1900 og det viste seg straks at tilbudet var høyere enn etterspørselen. Byggeboomen som hadde vart siden 1883 førte til at det sto 5000 tomme leiligheter i hovedstaten (Søbye E. 2000), dette var en klar indikasjon på at prisene på boliger hadde blitt drevet av spekulasjoner og ikke av mangel på boligmasse.

*v. Discredit (Mistillit)*

Optimismen ble rask snudd til pessimisme. I tillegg sto det tusener av tomme leiligheter uten eiere. Med nedgangskonjunktoren og de økonomiske tapene som fulgte, begynte bankene å stramme inn på kredittgivingen sin og førte en mer restriktiv utlånspolitikk. Renten ble satt opp for å kompensere for den økte risikoen. Veksten i kredittnivået sank betraktelig ved årsskiftet og hadde så å si ingen utvikling i årene som fulgte, pengemengden fulgte etter i samme trend. En omfattede bolig- og bankkrise ble resultatet.

**3.2 Parikrisen på 1920-tallet**

Den andre store krisen oppstod i mellomkrigstiden på 1920-tallet. Mens den nominelle aggregerte boligprisindeksen (BPI) steg med 72 prosent fra 1914 til 1920, steg konsumprisindeksen (KPI) med 197 prosent i samme periode. Som en konsekvens av for mye penger i omløp i forhold til konsumvarer opplevde man store prisstigninger. Resultatet ble en voldsom prisspiral og en meget overopphetet økonomi. Inflasjonen steg som følge av en ekspansiv pengepolitikk og knapphet på varer. Dette førte til at myndighetene satte opp renten og førte nå kontraktiv pengepolitikk i perioden 1920 til 1928. Utviklingen snudde og vi

---

opplevde deflasjon og appresiering, i tillegg til konkurser i norske banker og et voldsomt fall i boligprisene.

I henhold til Minsky's modell kan vi dekomponere krisen slik:

*i. Displacement (Eksogent sjokk)*

Starten av en verdenskrig i 1914 førte til at Norges Bank innløste faste forholdet mellom pengemengde og mengden av gullbeholdningen (Hodne F. & Grytten O. H. 2002 & Wikipedia)<sup>15</sup>. Dette førte til et makroøkonomisk sjokk som førte til at ett eksogent sjokk (displacement) oppsto.

*ii. Overtrading (Kjøpefest)*

Med oppheving av gullstandarden, fikk publikum optimistiske forventinger til et løsere penge- og kredittpolitikk. Betalingsvilligheten begynte da å stige og boligprisene ble bydd oppover.

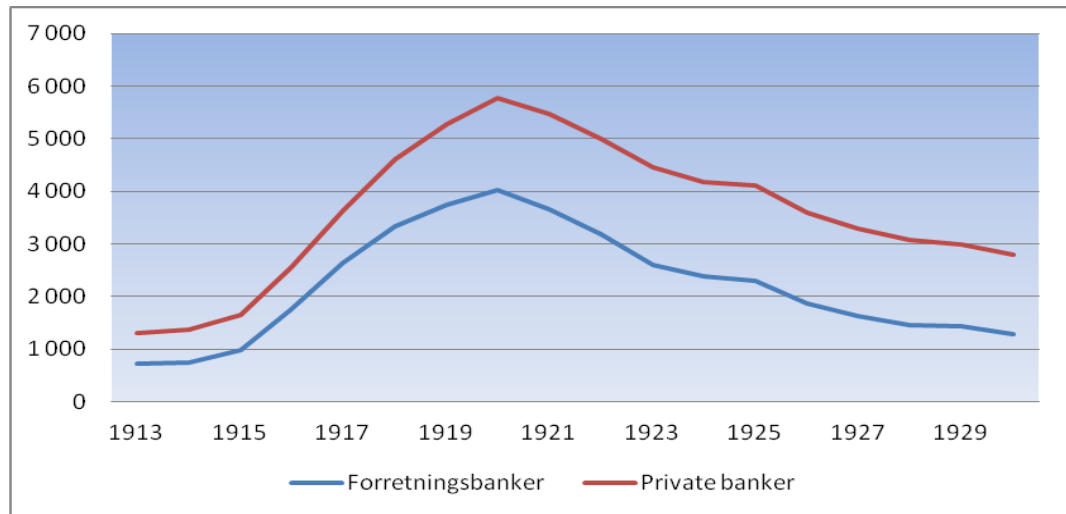
*iii. Monetary expansion (Ekspansiv pengepolitikk)*

Etter opphevelsen av gullstandarden og at pengemengden økte betraktelig, så gikk en betraktelig andel av pengemengden gikk inn i bankene, som var lite kritiske til hvem de lånte ut til. Produksjonen var liten i forhold til pengemengden som sørget til inflasjon og spekulasjoner. En sterk økende inflasjon men en topp på hele 40 prosent i 1918, ga realrenter ned mot minus 30 prosent og trigget investeringslysten. Omfattende spekulasjoner i aksje-, obligasjons-, og

---

<sup>15</sup> <http://no.wikipedia.org/wiki/Penger> Hentet den 20.04.2013 & Hodne F. & Grytten O. H. (2002). Hentet den 24.02.2013.

eiendomsmarkedet var en konsekvens (Hodne F. & Grytten O. H. 2002)<sup>16</sup>. Etter krigen ble det et etterspørselsoverskudd på grunn av mangel på varer. Tilgang til penger og optimisme førte til et forbruk i stort skala.



**Figur 11: Totale utlån fra forretningsbanker og private banker i millioner NOK 1910 - 1930**  
**Kilde: Historical monetary statistics s377- 408**

#### *iv. Revultion (Vendepunkt)*

I år 1920 snudde trenden seg og Norge sto nå ovenfor en periode med lavkonjunktur. Samtidig startet Norges Bank å føre en mer defensiv pengepolitikk for å få kronen i pariverdi i forhold til gull. Inflasjonen snudde til deflasjon og realrenten fra å være negativ til positiv. Mindre pengemengde gjorde da at det ble svært dyrt å investere. Boligkjøpere fikk lavere betalingsvillighet og etterspørselen etter boliger sank med 16 prosent i 1921 og boligsprekk var nå en realitet.

#### *v. Discredit (Mistillit)*

Et fall i etterspørselen førte til reduksjon i lønningsnivåer. Fagorganiserte tok dette veldig alvorlig noe som førte til at store streiker ble gjennomført.

<sup>16</sup> Hodne, Fritz og Grytten, Ola H. (2002)

---

Arbeidsledigheten økte og bankene måtte bære store tap som følge av ekspansive pengepolitikken som ble ført utover krigen.

### ***3.3 Bankkrisen på 1980-tallet***

I perioden etter andre verdenskrig fram til slutten av 1970 årene økte boligprisene relativt jevnt og det var små svingninger i prisene. Den relativt stabile prisutviklingen av boliger i denne perioden må i midlertidig sees i sammenheng med prisregulering av fast eiendom og det faktum at kreditt ble rasjonert for svært mange husholdninger<sup>17</sup>. Prisregulering av bebygd fast eiendom ble først avskaffet i 1969. For aksje-, obligasjons- og borettslagsleiligheter ble imidlertid prisreguleringen videreført og avvirket i sin helhet på 1980-tallet.

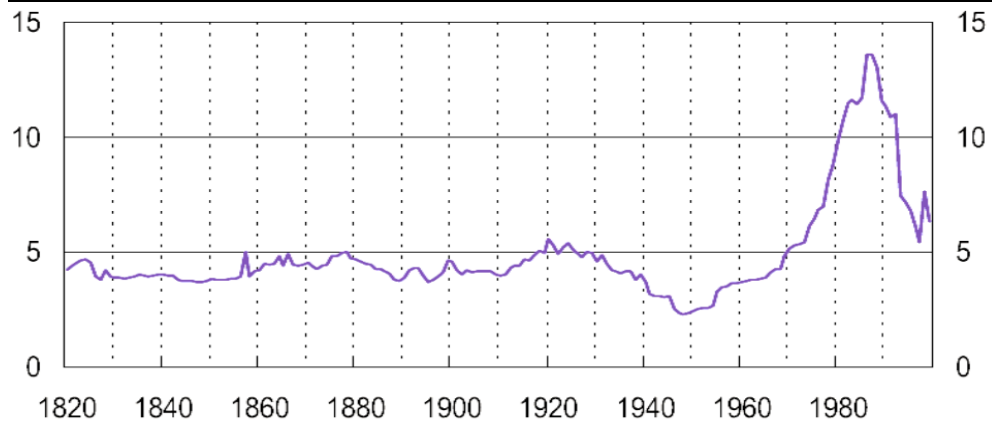
Lav rente i kombinasjon med kreditt liberaliseringen<sup>18</sup> forklarer mye av den sterke utviklingen i boligprisene i perioden 1970 fram til midten av 1980-tallet. Med oljeeventyret og en påfølgende enorm investeringsvilje blant finansaktørene var det duket for et kredittfinansiert konsum og etterspørselsfest av dimensjoner uten ved like. Både de reelle og nominelle boligprisene skjøt i været og festen så et øyeblikk ut til og aldri avta. Fra 1986 bidro en rekke makroøkonomiske forhold til et kraftig omslag i økonomien etter høykonjunkturen inntil 1986. Eksportbalansen svekket seg som en effekt av at importen var finansiert av kreditt samt fall i oljeprisene, dette bidro til at datidens myndigheter strammet inn på den økonomiske politikken. Kombinert med en realrente som var på et historisk høyt nivå. I tillegg ble bankene underlagt utlånsreguleringer og en skattereform i 1992 som innebar en reduksjon i rentefradraget, dette førte til en markant fall i boligprisene. I perioden 1986 til 1992 falt boligprisene reelt med et gjennomsnitt på 40 prosent<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Eitrheim Ø. & Erlandsen S.K. (2004). Se historical monetary statistics for norway 1819-2003 chapter 9 page 353.

<sup>18</sup> Daværende statsminister Kåre Willoch løsrev kredittmarkedet, og det norske folk gikk amok. De kunne plutselig låne omtrent så mye penger de bare ville.

<sup>19</sup> NOU 2009: 10. Hentet den 22.02.2013.



**Figur 12: Gjennomsnittlig nominelt rentenivå**

**Kilde: Norges bank**

De to siste årene før boblen sprakk steg prisene på bolig med 30 prosent i hvert av de to årene. Da boblen sprakk i 1987, raste boligprisene over 40 prosent på fire år. Vi gikk inn i en lavkonjunktur som varte til 1993. Banker og bedrifters konkurser satte preg på folkets kjøpe lyst og tilgang til likvider. Det samme gjorde en renteheving fra 6,1 prosent i 1974 til 13,6 prosent i 1986/87 (nominell). For å ta opp et lån i banken i 1986, var utlånsrenten hele 17 prosent. Gjennomsnittlig rentenivå i perioden 1974 til 1992 var 10,3 prosent.

### *i. Displacement (Eksogent sjokk)*

På slutten av 1970- og begynnelsen av 1980 årene fulgte Norge etter internasjonale liberaliseringstrender og åpnet økonomien mer mot utlandet. Finans- og kredittmarkedene var de mest liberale. Samtidig ble boligmarkedet utsatt for dereguleringer, blant annet fullt skattefradrag for renteutgifter og høye marginalsatter. Prisene i boligmarkedet forlot dermed sitt naturlige vekstbane.

### *ii. Overtrading (Kjøpefest)*

Med de makroøkonomiske endringene bygget det seg en enorm optimisme og fremtidig fortjeneste som også kalles for "jappetiden".

**iii. Monetary expansion (Ekspansiv pengepolitikk)**

Høy inflasjon gjorde at realrenten var svært lav og til tider negativ ved inngangen til 1980 tallet, noe som stimulerte til høy forbruk og investeringslyst. Selv om realrenten økte etter hvert var investeringslysten stor og i sammenheng med dereguleringen av kredittmarkedet ble renteøkningen undergravet og boligprisene fortsatte å stige. I tråd med den ekspansive pengepolitikken måtte Norges Bank øke pengemengden betraktelig for å følge opp etterspørselen. Dette førte til en dobling av pengemengden i perioden 1980 til 1986 (Hodne F. & Grytten O. H. 2002).

**iv. Revultion (Vendepunkt)**

Norge ble sterk påvirket av en nedgang i oljeprisene i 1986. Oljeprisen stupte og politikerne ble nødt til å stramme inn (Hodne F. & Grytten O. H. 2002). Kronen ble devaluert med 12 prosent og kursen skulle holdes fast. Norske kronen ble svekket som et investeringsobjekt og rentene steg helt fram til begynnelsen av 1990 tallet. Dette førte til at veksten i investeringer snudde og arbeidsledigheten økte.

Mislighold av lån som ble gitt ut fra perioden med ekspansiv pengepolitikk begynte å vise seg og Bankenes sikringsfond var ikke stort nok, så myndigheten måtte gå aktivt inn for å redde mange av dem. Fra 1987 til 1992 falt boligprisene med 40 prosent, en reduksjon som absolutt kan karakteriseres som en boblesprekk.

**v. Discredit (Mistillit)**

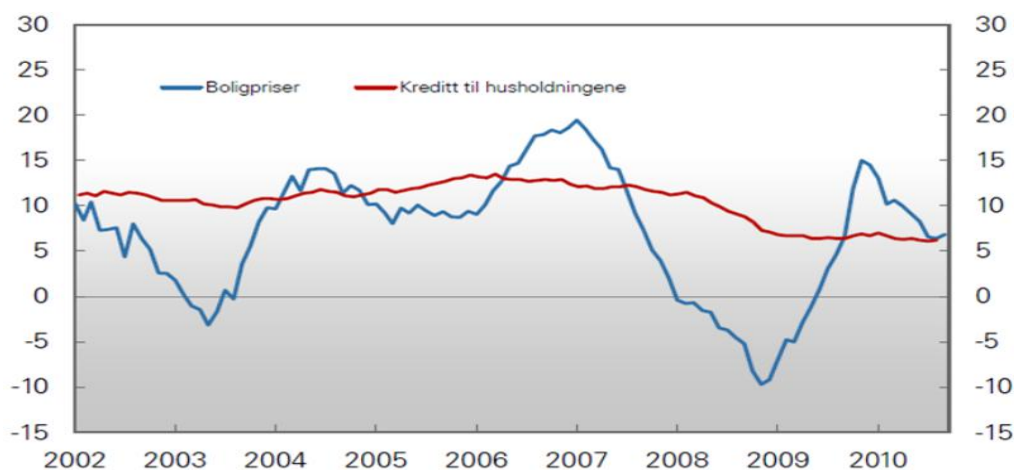
Etter at boblen sprakk i boligmarkedet, falt boligprisene under sin naturlige vekstbane. Bankkrisen er veldig påfallende med Minsky's modellering av krisers anatomi. Fra figur 8 *realboligprisutviklingen*, kan vi se et tydelig makroøkonomisk sjokk som fører til at prisene forlater trenden.



### 3.4 Perioden 1993-2012 – og ny bankkrise 2007/2008

Nedgangskonjunktoren varte til 1993 og siden den gang har en sammenhengende oppgangskonjunktur fram til 2008 vedvart, med unntak av 2002 og 2003.

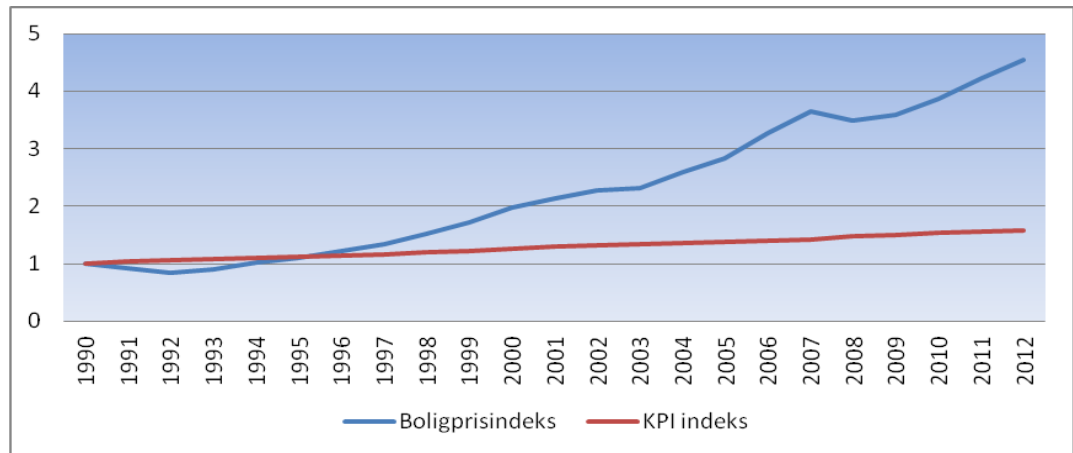
Boligprisene har mer enn tredoblet seg siden 2003. Perioden er preget av ekspansiv pengepolitikk, lav rente som følge av lav inflasjon, sterk lønnsvekst, lav ledighet og høy grad av tilflytting til byene. Banker og kreditorer i både innland og utland har ført en ekspansiv politikk i jakten på nye kunder. Innføring av såkalte avdragsfrie lån og lavinnskuddsboliger har også lagt til rette for og nå så mange lånekunder som overhode mulig. Det samme gjelder ordninger hvor man får låne finansiert nærmest 100 prosent av kjøpesum. Grafen under viser prosentvis vekst i kreditt til husholdningene og boligpriser perioden 2002 til 2010.



**Figur 13: Boligpriser og husholdningenes kredittnivå**  
Kilde: Jon Petter Holter, historisk rentestatistikk, 2004

Boligprisene nådde sin topp i siste kvartal av 2007, ifølge SSB hadde prisene en gjennomsnittlig nedgang på 7,6 prosent i fjerde kvartal av 2008 sammenlignet med samme periode i 2007, som følge av finanskrisen. Etter at bunnen var nådd i 2008 har vi sett en kraftig stigning i boligprisene, hvor prisene har steget med 33 prosent i snitt.

Sammenligner vi boligprisindeksen med konsumprisindeksen i perioden kan vi se at gapet mellom disse har økt hvert år. Kanskje spesielt i perioden 2003 til 2007, har stigningstakten endret seg betraktelig. Dette kan være bekymringsverdig, og det spekuleres rundt hvorvidt dette kan være et tegn på at prisene beveger seg bort i fra fundamentale verdier.



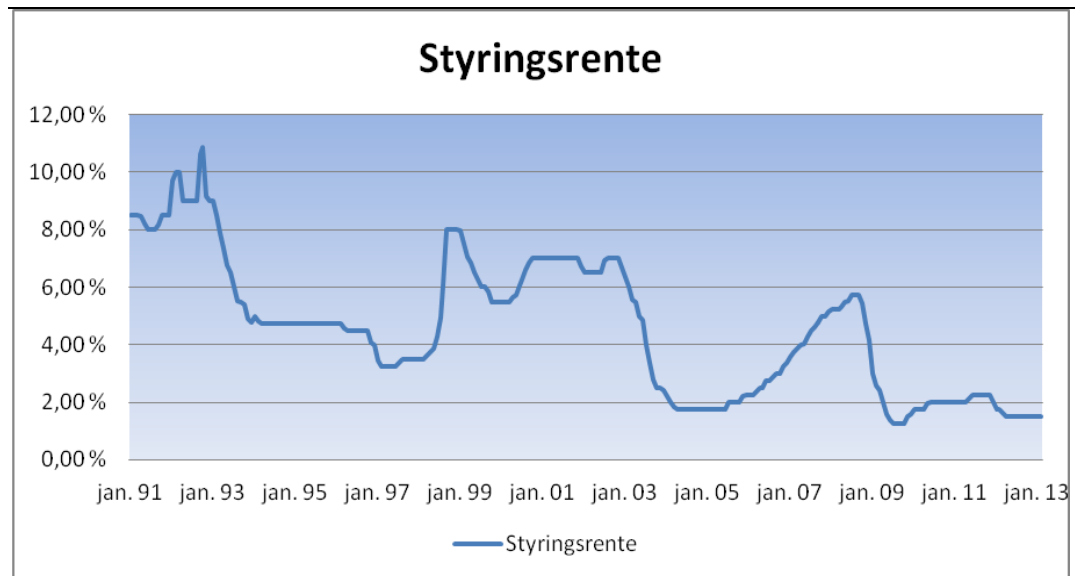
**Figur 14: Utviklingen i boligpris & KPI 1990 - 2012**

### *i. Displacement (Forskyving)*

På grunn av sterk produktvekst og en rekke tilbudssidesjokk, som billig importert arbeidskraft og import av lav inflasjon, kom inflasjonen i 2002 ned til 1,3 prosent. Samtidig hadde styringsrenten en topp på syv prosent mot slutten av året. Norges bank begynte derfor med kraftige og hyppige renteendringer for å fyre opp under økonomien slik at inflasjonen kunne komme opp på ønsket nivå<sup>20</sup>. Selv om økonomien var allerede i en høykonjunktur.

Allerede ved utgangen av 1. kvartal 2004, hadde styringsrenten blitt satt så mye ned at den var nede på historisk lave 1,75 prosent fra figur 15. Den kraftige reduksjonen i styringsrenten, ved siden av gjentatte tilbudssidesjokk, kan karakteriseres som et makroøkonomisk sjokk. Det som så ut som en korreksjon av boligprisene, ble da avbrutt og sjokket førte til at veksten i boligprisene igjen tok av etter et lite fall i 2003. Bobleoppbyggingen tok da for alvor av etter at prisene i boligmarkedet forlot sin langsiktige likevektspris.

<sup>20</sup> I Norge ble det i mars 2001 vedtatt at Norges Banks styringsrente skal bli satt ut i fra et inflasjonsmål på 2,5 prosent.



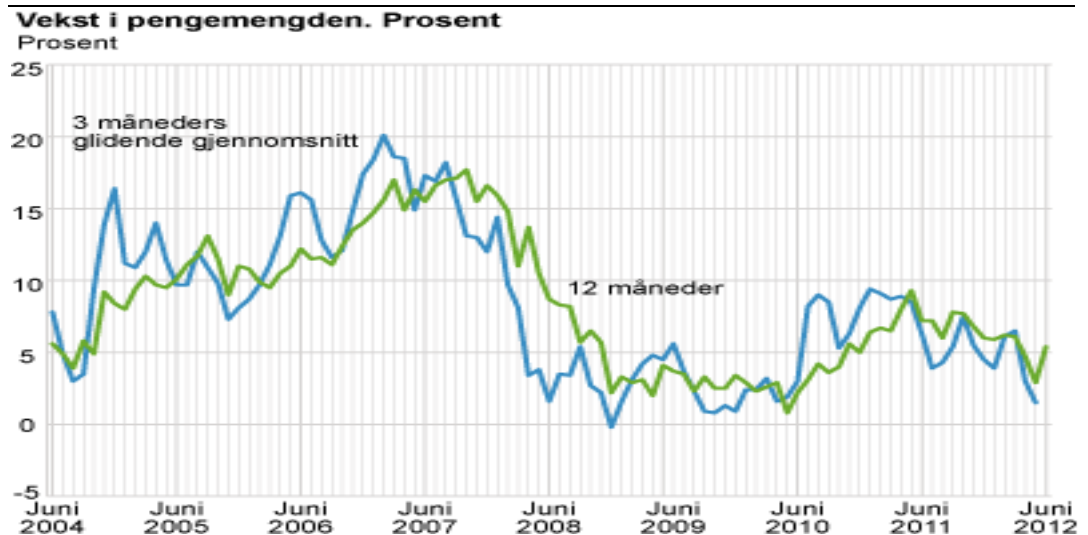
Figur 15: Utvikling i styringsrente i Norge 1991 – 2013

### ii. *Overtrading (Kjøpefest)*

Det makroøkonomiske sjokket i første fase førte, som tidligere tilfeller til en voldsom optimisme, spesielt i aksje og boligmarkedene. Med optimismen fulgte økte forventninger til fremtidig inntjening.

### iii. *Monetary expansion (Ekspansiv pengepolitikk)*

Den lave renten gjorde at etterspørselen etter penger økte. Som følge av dette ble villigheten av å ta opp lån høyere blant aktørene i boligmarkedet, samtidig som konkurransen mellom långiverne ble hardere. Boligkjøpere fikk stadig gunstigere betingelser på lånene sine og kunne tillate seg å by boligprisene høyere. Internasjonalt var det også en sterk opptur etter 2002 og dette også førte til at boligprisene steg i Norge.



Figur 16: Vekst i pengemengden

Kilde: SSB

#### iv. *Revultion (Vendepunkt)*

I løpet av 2006 og 2007 begynte imidlertid problemer å vise seg etter at internasjonale konjunktoren snudde. Arbeidsledigheten begynte å stige og flere låntagere klarte ikke å betale avdragene sine. En følge ble at investeringsbankene i USA og deretter investorer i hele verden begynte å oppleve store tap på subprime porteføljene sine. Boligprisene begynte å synke internasjonalt og bankene måtte tvangsselge boliger til en verdi under lånene som var knyttet til boligen. Også i Norge hadde Sentralbanken begynt å sette opp renten. Det norske boligmarkedet begynte å reagere til endringene og i tillegg til pessimismen som hadde spredd seg fra USA sank etterspørselen etter penger og kreditt. I siste halvdel av 2007 kom derfor første tegn til det mange trodde skulle bli en langvarig nedgang her til lands da boligprisene begynte å gå nedover.

Utover høsten 2008 begynte utsiktene for den norske økonomien å bli svært negative. Norges Bank fikk svært mye kritikk for ikke å følge opp utsiktene med å sette ned styringsrenten slik at det kunne bli fart på økonomien igjen. 15. oktober 2008 svarte sentralbanken ved å sette ned renten med 0,5 prosentpoeng. I månedene etter ble styringsrenten satt hyppig ned og 17. juni 2009, var den nede på en historisk bunn nivå på 1,25 prosent.

---

v. *Discredit (Mistillit)*

I motsetning til andre tidligere bobler har det ikke vært noen mistillit (discredit) periode etter 2008 for boligprisene. det som så ut som en periode med vendepunkt (revultion) fram til 2009 ble avblåst ved at boligprisene begynte å stige igjen og mistillit (discredit) perioden falt bort. Ny optimisme og kraftige rentereduksjoner førte til at prisene begynte stige igjen etter et kortvarig fall i 2008 noe som ikke er normalt for de to siste periodene i Minsky's modell. Det kan diskuteres hyppige rentenedgangen har ført til et sjokk som preger første fase i krisemodellen og vi er per dags dato i en bobleoppbygning. Men det ser ut som myndigheten har lært av tidligere bobler og prøver så godt de kan å begrense kredittilgangen.

### **3.5 Kort oppsummering om det norske boligmarkedet**

Det norske boligmarkedet har vært gjennom tre omfattende boligbobler gjennom historien. Dette kapitlet har også sett på noen av ringvirkningene boblene har hatt. Når man ser tilbake på en boble er det lett å se at den har bygget et luftslott i variabler som inflasjon, rente, utlånspolitikk og gjeldsvekst. Dessverre er det vanskelig å forutse om en boble eksisterer og enda vanskeligere og predikere når boblen vil sprekke. Selv om det har vært en sterk vekst i boligprisene siden 2009 gir det oss ingen grunnlag for å si om vi befinner oss i en boligboble, men prisutviklingen gir ett grunnlag for videre analyser om hvorvidt prisnivået kan forsvares av fundamentale forhold eller ikke. Vi kan ikke forsvare at dagens boligmarked skal oppføre seg likt som de foregående perioder, markeder er i konstant endring og tilpasser seg ny likevekt. Likevel kan vi av figur 8 se at unormale bevegelser i tidligere perioder har forårsaket en boble. Fra ett historisk perspektiv er det alltid nye hendelser som forårsaker en boble, alle bobler er ulik hverandre og har dermed forskjellige utløsende faktorer. Gitt at markedet ikke har endret seg signifikant, er det grunn til å tro at vi vil oppleve en sterk nedgang i boligprisene i fremtiden med tanke på den ekstreme prisutviklingen, denne utviklingen gir oss grunnlag for ytterligere analyse av boligprisene.

---

## 4.0 Valg av metode for å avdekke boligboble

### 4.1 Price/Rent (P/R-analyse)

Uavhengig av hva som er bakgrunnen for kjøp av bolig, om det er for å bo i boligen selv eller om det er for å leie ut, blir boligkjøp ansett som en investering. Ved eierskap av en bolig så dukker muligheten for å leie ut boligen opp, i og med at utleie av bolig er ett alternativ til å eie så har utviklingen i forholdet mellom priser på bolig og utleiepriser fått en viktig rolle. Fundamentet for P/R modellen er basert på Price Earnings modellen (P/E), modellen ble først introdusert av Gordon & Shapiro (1956) og videre utviklet av Miller & Modigliani (1961), denne modellen blir brukt for verdivurdering av aksjer. P/E analyser er ett velkjent og ofte brukt verktøy hos aksjeanalytikere for å foreta en vurdering av dagens aksjepriser i forhold til den forventede fremtidige kontantstrømmen. En eventuell bobledannelse eller indikasjoner på en bobleformasjon i aksjemarkedet kan måles ved å se etter om den reelle P/E-verdien er større enn den fundamentale P/E-verdien. Den virkelige P/E-verdien regnes frem ved å dele aksjeprisen (P) på fortjenesten (E). P/E forholdet sier noe om betalingsvilligheten for fremtidige forventede inntekter. Den fundamentale P/E-verdien sin forskjell fra den virkelig P/E-verdien kommer som følge av at fundamental verdien baserer seg faktorer som en innvirkning på ett selskaps fremtidig inntjening, disse faktorene er; selskapets vekst, hvilke investeringsmuligheter som er aktuelle, kapitalkostnader og den generelle økonomiske utviklingen. Å kunne gi en nøyaktig pekepinn på hva fremtidig inntjening er vanskelig og når man i tillegg har høye forventninger til disse fremtidige inntektene så får man virkelige P/E-verdier som er høyere enn de fundamentale verdiene.

Mange vil tenke at P/E fremgangsmåten vil egne seg best for finansielle investeringer, og at denne tilnærmingen ikke er passende på en gode som bolig, som er definert som konsumgode. Siden muligheten for å leie ut bolig er tilstedeværende, med en årlig leieinntekt kan vi likevel bruke P/E metoden til å analysere boligprisene. For å bruke denne P/E tilnærming i boligmarkedet blir

---

koeffisienten definert som P/R (Price/Rent) siden leieinntekten av bolig representerer inntjeningen her.

Leamer (2002) er en av flere som har tatt i bruk P/R-koeffisienter for å analysere boligmarkedet. Grunnlaget for analysen er forutsetningen om at den prisen en betaler for en bolig skal være reflekterende for den fremtidige leieinntekten boligen kan potensielt generere.

Krainer (2003) ser på P/R tilnærmingen som fornuftig når en skal vurdere prisutviklingen av boligpriser. Argumentet Krainer bruker er at denne tilnærmingen er mer presis og enklere å gjennomføre sett i forhold til andre tilnærminger. Krainer sin definisjon av boble er at det eksisterer en situasjon hvor markedsprisen og fundamentalverdi er forskjellige fra hverandre på ett signifikant nivå.

Poterba (1984)<sup>21</sup> har utviklet en modell for å kunne gi en estimering av boligpriser gjennom å se på kostnader tilknyttet ved å leie eller å eie en bolig.

Brukerkostnaden til boligeiere er totale rentekostnader, eierkostnader i forhold til avskrivning (slitasje), reparasjoner, fradrag for forventet verdistigning av boligen kommer i tillegg. Brukerkostnaden er uttrykt under.

$$(8) \quad \text{Kostnad} = P[i(1 - \tau) - \pi^e + \delta - \pi_p^e]$$

Hvor;

- $P$  = Boligprisindeks (BPI).
- $i$  = Lånerente nominelt.
- $\tau$  = Skattenivå for kapital gevinst og kostnad.
- $\pi^e$  = Forventet inflasjonsrate.
- $\delta$  = Avskrivningsrate (depresiering).
- $\pi_p^e$  = Forventet, reell boligprisstigning.

Med antagelsen om at huseierne er rasjonelle så vil disse foreta en vurdering av å leie eller bo, basert på vurderingene sine så vil alltid det billigste alternativet bli

---

<sup>21</sup> Poterba J. M. (1984). Hentet den 16.03.2013

valgt. Boligeiere vil derfor på kort sikt velge å leie bolig hvis husleien har en lavere kostnad enn å eie bolig og det motsatte dersom boligpris er lav. Langsiktig tilpasning i boligmarkedet tilsier at kostnadene ved å eie en selveier bolig er lik leiekostnader for tilsvarende bolig. Likevekt i boligmarkedet finner sted når husleiekostnaden er lik brukerkostnaden, uttrykt med følgende sammenheng;

$$(9) \quad R = P \left[ i(1 - \tau) - \pi^e + \delta - \pi_p^e \right]$$

Her er  $R$  leiekostnader for tilsvarende bolig. Ved omarrangering av ligningen så kan ligningen skrives på følgende måte;

$$(10) \quad \frac{P}{R} = \frac{1}{\left[ i(1 - \tau) - \pi^e + \delta - \pi_p^e \right]}$$

Ligning (10) over viser at det foreligger en langsiktig likevekt mellom pris på boligen og leieprisene. Dette blir omtalt som P/R verdien, bevegelser i boligprisene sett i sammenheng med leieprisene er en sunn tilnærming når vurderinger av prisbevegelser skal foretas. Høyreside av ligning (10) over viser at det eksisterer et langsiktig fundamentalt forhold mellom leieprisene og boligprisene.

Siden det vil være en naturlig fluktusjon i variablene som inngår i den langsiktige tilpasningen, fører dette til at P/R verdien vil endre seg i forhold til de underliggende makroøkonomiske forhold som råder i markedet. Ved stigende P/R koeffisienter kan vi med rimelighet anta en større økning i fremtidige boligpriser relativt i forhold til leieprisene. I motsatt tilfelle med fallende P/R koeffisienter kan dette være indikativ for forventninger om lavere boligpris i fremtiden, rasjonelle aktører vil leie i stedet for å eie egen bolig noe som vil føre til at flere eiere vil gå ut i leiemarkedet. Selv om fundamentale P/R verdier øker så er ikke dette nødvendigvis tegn på bobledannelse, en vurdering og uttalelse om bobletendenser bør tas med grunnlag i en sammenligning av fundamentale P/R verdier og den faktiske raten som er gjeldende for markedet.



---

Analyse av boligmarkedet ved hjelp av P/R analyse baserer seg naturligvis på noen forutsetninger og forenklinger, se Bertelsen & Bremnes (2007)<sup>22</sup> hvorav de mest sentrale forutsetningene er:

***i. Homogenitet mellom alle typer boliger, det eksisterer en husleie for disse boligene:***

Dette gir forutsetningen om at geografisk beliggenhet ikke har en betydning for pris på bolig eller leie av bolig. Forutsetningen er ikke virkelighetsnær siden alle boliger er særegne og homogenitet er så å si fraværende i realiteten. Men en forenkling av virkeligheten er nødvendig for å gjennomføre en P/R analyse med aggregerte tall, på generell basis så er hovedsakelig alle økonomiske analyser modeller basert på forenklinger av virkeligheten og det samme gjelder P/R metodikken.

***ii. Eierskap og leierskap av bolig er perfekte substitutter:***

Denne forutsetningen gir antagelsen om at en prisøkning i den ene føre til økt etterspørsel i den andre og vice versa. Denne forutsetningen bryter også med virkeligheten da det er kjent at mange har sterke preferanser for å bo i egen bolig de eier i stedet for å leie, disse aktørene blir ikke regnet med for å være i det samme boligmarkedet. Med dagens prisutvikling, makroøkonomiske forhold og skattepolitikken så er det sterke incentiver for å eie bolig i stedet for å leie.

***iii. Null transaksjonskostnader:***

Forutsetningen for teorien og modellen er at det ikke eksisterer transaksjonskostnader ved kjøp og salg av bolig. Igjen på lik linje med de to tidligere forutsetninger så bryter denne forutsetningen med

---

<sup>22</sup> Bertelsen C. H. & Bremnes J. M. (2007). Hentet den 17.03.2013

---

virkeligheten i Norge siden det eksisterer en dokumentavgift på 2,5 prosent av kjøpesummen som går til staten. Resultater fra våre P/R analyser er fremlagt i presentasjon av empiriske analyser senere i oppgaven.

#### ***4.2 Gapet mellom boligpris og boligenes fundamentalverdi***

Vi tenker oss nå en funksjon som forklarer boligprisene ved grunnleggende realøkonomiske faktorer som realinntekt (lønn), arbeidsledighet, rente og ferdigstilte boliger. Ved å estimere denne ligningen kan vi bruke den til å lage forecast for boligprisenes fundamental verdi. Hvis boligprisene er større enn fundamentalverdien, kan dette gapet være en indikasjon på en boligboble som har sine røtter i spekulasjon om blant annet stigende priser. Som nevnt tidligere av Jacobsen og Naug er de viktigste forklaringsfaktorene for norske boligpriser, lønn ( $x_1$ ), rente ( $x_2$ ), arbeidsledighet ( $x_3$ ) og ferdigstilte boliger ( $x_4$ ). Vi har estimert de ukjente betakoeffisientene ved hjelp av minste kvadraters metode (MKM). En viktig forutsetning for en slik estimering er (KLRM) (fra forelesningsnotatene):

1. Lineær funksjonell form.
2. Korrekt spesifisert modell (riktige variabler og riktig funksjonell form).
3. Uavhengige variabler er ikke stokastiske.
4. Uavhengige variabler og feilledet er ukorrelerte.
5. Feilledet har forventet verdi lik null.
6. Variansen til feilledet er lik for alle observasjoner (feilledet er homoskedastisk).
7. Korrelasjonen mellom feilledet til to observasjoner er lik null (ingen autokorrelasjon).
8. Det finns flere observasjoner enn estimerte parametere i modellen.
9. Variasjon i uavhengige variabler, dvs.  $x_i = x$  for alle observasjoner.
10. . Ingen perfekt korrelasjon mellom uavhengige variabler (når de er flere enn en).

Gauss- Markov teoremet tilsier gitt disse ti forutsetninger så er MKM (OLS) estimatorene ”best linear unbiased estimators” (BLUE). Det vil si at estimatene besitter optimale egenskaper som er:

- B – best, dvs., de har minst varians av alle mulige estimater som oppfyller forutsetningene.
- L – linear, dvs., lineære funksjoner av observerte data.
- U – unbiased, dvs., de er forventningsrette eller  $E \hat{\beta}_{MKM} = \beta$ .
- E – estimators. Estimatene må ikke forveksles med de “sanne” populasjonsverdiene.

Gitt disse forutsetningene for KLRM, vil MKM estimatorene ha minimum varians og de er dermed BLUE (forelesningnotater, Økonometri 2011 Kyrre Rickertsen).

### 4.3 Hodrick-Prescott filter

Utviklingen av det matematiske analyseverktøyet, HP-filter ble utviklet av Robert J Hodrick og Edward C Prescott (1997). Dekomposisjon av trendsykluser er ett rutinemessig arbeid i moderne makroøkonomisk arbeid. Siden vår avhandling hovedsakelig er en makroøkonomisk analyse av boligmarkedet i Norge anser vi HP-filter som ett godt verktøy for å se si noe om boligprisene avviker fra trenden. For å måle avvik fra trend, så må økonomiske tidsseriedata dekomponeres. Dekomponeringen består av at datasettet deles inn i en trendkomponent og en syklisk komponent. Uttrykk som følger under gir oss mulighet til å avdekke trenden ( $\tau_t$ ) når denne minimeres.

$$(11) \quad \min_{\{\tau_t\}} = \sum_{t=1}^T (x_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2$$

Fra uttrykk (11) så er den faktiske prisen uttrykt ved  $x_t$ , mens den potensielle prisen uttrykkes i  $\tau_t$ . Utjevningsparameteren er bestemt av lambda,  $\lambda$ .

Første leddet i uttrykket ovenfor er den kvadrerte summen av avviket mellom faktisk pris og potensiell pris. Siden dette leddet er kvadrert så vektlegges både positive samt negative avvik like mye, fordi avvik fra trend kan være positiv og også negativ. Det siste leddet i uttrykket gir ett mål på endringene i trenden fra en periode til neste periode. Dette leddet vektles med utjevningsparameteren

---

lambda,  $\lambda$ . Ved en lav lambdaverdi, eksempelvis lambda lik null fører til at trendkomponenten er lik den faktiske tidsserien, fordi med lambda lik null så faller ledd to i uttrykket bort. Mens desto nærmere lambda nærmer seg  $\infty$  så vil vi se at trenden blir mer og mer lineær ettersom denne verdien øker. Det positive med anvendelse av HP-filter er at denne er enkel å forstå og populær som et analytisk verktøy. Selv om dette verktøyet blir brukt av en av Norges viktigste økonomiske institusjoner, nemlig Norges bank, vil det være fordelsaktig å ha en kritisk tilnærming til dens resultater. En viktig diskusjon blir i dette tilfellet å velge riktig verdi av lambda, dette er stort sett avhengig av det datamaterialet en jobber med og hvilket formål analyseverktøyet brukes til. Anbefalinger av hvilke lambdaverdier en bør bruke har blitt gjengitt av mange økonomer, under listes disse anbefalingene opp.

- Ifølge Maravall og del Rio (2001) er en lambdaverdi mellom 100.000 og 140.000 anbefalt for månedlige tall og lambda fra 6 til 14 ved årlige data.
- Backus og Kehoe (1992) sine anbefalinger er lambda lik 100 for årlige data.
- Correia, Neves og Rebelo (1992) og Coleey og Ohanian (1991) sine forslag faller på lambda lik 400, mens Baxter og King (1999) bruker en lambdaverdi lik 10 for årlige data.

En klar og tydelig svakhet som kommer frem med analyseverktøyet er det store spriket i anbefalt parameterverdi, nettopp fordi utjevningsverdien har mye å si for hvilke resultater vi får. Denne kritikken har blitt tatt opp av Ravn og Uhlig (2009), deres anbefalinger er at lambda lik 100 ved årlige serier er fornuftig, mens det for kvartalsvise datasett så bør lambdaverdien være på 1600.

Å velge en lambdaverdi som er "korrekt" avhenger i høy grad av datamaterialets utvikling. Dersom utviklingen av datamaterialet viser en svak og flat utvikling så vil lave lambdaverdier være passende å velge, i motsatt tilfelle med utvikling der en ser en klar stigning så er bedre å bruke høyere verdier for lambda. Anvendelse av dette analyseverktøyet skjer gjennom å bruke boligprisutviklingen som grunnlag, utviklingen her er i stor grad økende over en lengre tid. I utgangspunktet vil våre valg for lambdaverdier være gjengitt i listen som følger under som også er de anbefalte lamdaverdiene.

- Årlige datasett;  $\lambda = 100$ .
- Kvartalsvise datasett;  $\lambda = 1600$ .
- Månedlige datasett;  $\lambda = 14400$ .

Siden ett kjent problem med dette analyseverktøyet er endepunkts problematikk så vil vi justere lambdaverdien dersom det er behov for dette. En eventuell justering er nødvendig dersom vi ikke får de ønskede resultater samt fordi de valgte verdiene er høyst standardiserte.

I og med at standardiserte verdier kan forkludre resultatet er det viktig ikke å være for mekanisk ved analysekjøringer. Bruken av dette analyseverktøyet er enkel og det trengs derfor ingen bred ekspertise for å bruke HP-filteet i analyser av avvik fra trend. Dersom bruken av verktøyet blir for automatisk risikerer man ikke å gå i sømmene på det datasettet som analyseres, deretter av dårligere kvalitet. Å ha en kritisk tilnærming er derfor viktig ved bruk av verktøyet for å få resultater som er godt nok.

Endepunktproblematikken er helt sentral når vi tar i bruk HP-filteer. Her blir trenden i periode  $t$  diktert av observerte tall fra periodene  $t_{+1}$  og  $t_{-1}$ . Beregningen av datamaterialet er basert på at begynnelsen av datamaterialet beregnes med faktisk og fremtidig pris som utgangspunkt. Slutten av datasettet vil være beregnet med faktiske og historiske priser som grunnlag. Den faktiske prisen vil derfor ha en innvirkning på endepunktene ved analyser.

Ett siste punkt vi må ta høyde for og være oppmerksom på vil være at siden vi har sett en boligprisstigning over en lengre periode er at HP-filteet kan bli påvirket av lengden på denne utviklingen. Å være oppmerksom på dette er aktuelt dersom de anbefalte lambdaverdier brukes. Siden dette kan gi ett mulig prisgap som er negativt samt vise en fallende trend av HP-filteet. En slik situasjon vil føre til at HP-filteet kommer til å nedjustere den potensielle prisen og gi uriktige konklusjoner, dermed vil man kunne si at HP-filteet avgjøres av konjunktursvingningenes varighet. Hvis man er oppmerksom på disse svakhetene ved bruk av HP-filteet så vil anvendelsen være godt egnet for dekomposisjon av tidsseriedata og måle avviket fra trend.

## **5.0 Empirisk analyse av om det eksisterer boligboble i det norske boligmarkedet**

Vi starter med å drøfte om Case og Shiller kriteriene for boligboble er oppfylt i det norske boligmarkedet. Deretter presenterer vi våre empiriske analyser for å avdekke boligboble i P/R-kriteriet, gapet mellom boligpriser og boligprisenes fundamentalverdi, HP-filter osv.

### ***5.1 Case & Shiller kriteriene***

#### ***5.1.1 Press på at man bør bli boligeier***

Dersom flere føler at det er et "krav" fra samfunnet at man eier egen bolig, vil flere kaste seg ut i boligmarkedet. Dette vil øke etterspørselen og presse prisene opp. I dagens samfunn vil de fleste husholdninger ende opp med å eie sin egen bolig, hele 8 av 10 nordmenn eier egen bolig<sup>23</sup>. Man kan påstå at det forventes at man eier bolig i dagens samfunn, dersom man ser på boligprisutveksten, vil de fleste mene at det er bortkastet å leie bolig i svært mange år.

#### ***5.1.2 Bolig som investering***

Case & Shiller mener at en økende andel som ser på boliger som en investeringsobjekt kan være et faresignal. Vi så en slik tendens da spekulanter vendte seg fra finansmarkedene etter finanskrisen på grunn av stor volatilitet, og heller rettet seg mot boligmarkedet. Mange velger å kjøpe bolig istedenfor å leie, nettopp fordi de forventer en positiv avkastning på boligkjøpet. I følge en undersøkelse som Perduco har gjennomført for Garanti Eiendomsmegling i november/desember 2011, anser 67 prosent at bolig er den beste langsiktige

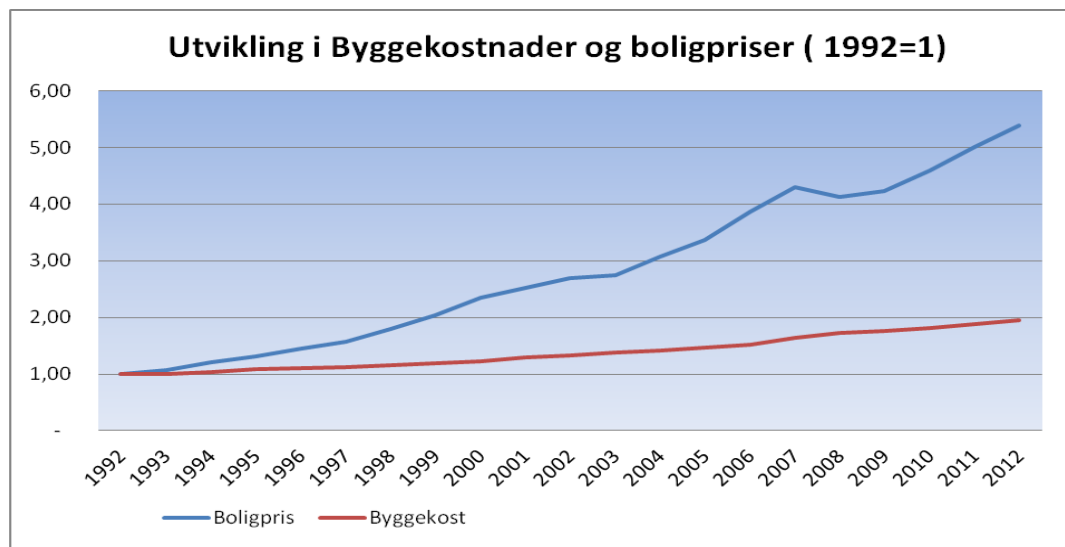
---

<sup>23</sup> Okkelmo S.(2011) Hentet den 23.02.2013

investeringen<sup>24</sup>. I følge undersøkelsen mente også over halvparten at boligprisene kom til å fortsette å stige.

### 5.1.3 Bred forventning i markedet om store prisstigninger

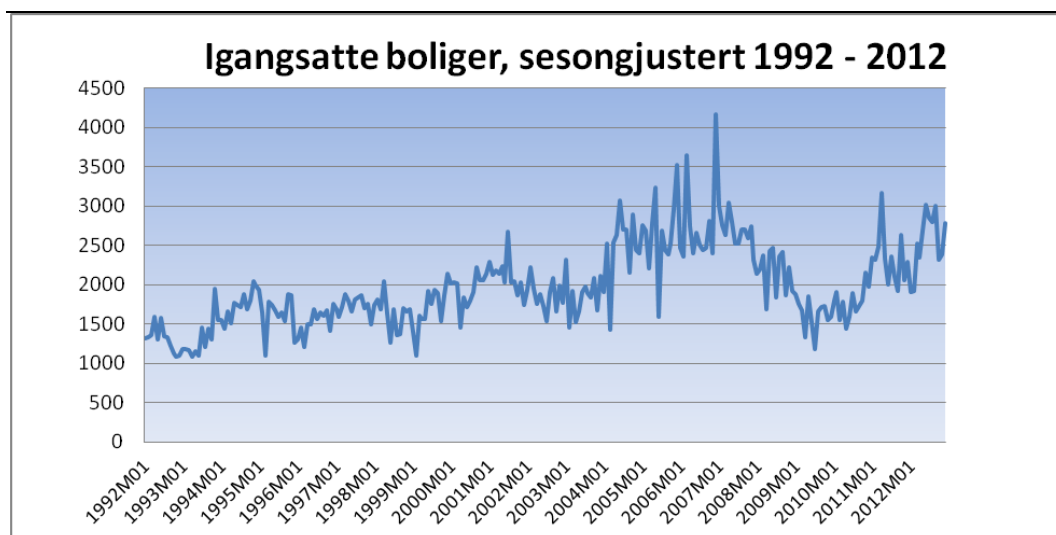
Som vi har nevnt tidligere i oppgaven så er forventninger i boligmarkedet viktige for hvordan boligprisene vil utvikle seg videre. Det er vanskelig å måle de faktiske forventningene aktørene i boligmarkedet har til boligprisstigninger. Faktorer som at boliger hovedsakelig ikke blir kjøpt for å ta ut en gevinst, krever at vi antar at boligkjøpsformål er basert på at bolig er ett nødvendig gode. Alle trenger ett sted å bo.



**Figur 17: Utvikling i boligpriser og byggekostnader**

Når en ser på utviklingen i de totale byggekostnader opp mot boligpriser og igangsatte boliger så kan nivå på byggeaktivitet og kostnader tilknyttet boligbygging gi en pekepinn på hvorvidt prisene vil stige ytterligere. Økning i pris er forventet dersom byggeaktivitet øker samtidig som byggekostnader øker.

<sup>24</sup> Hagen T. (2013) Hentet den 17.02.2013



**Figur 18: Antall igangsatte boliger**

Ser vi på figur 17 for utviklingen i boligpriser og kostnadene for å bygge boliger så ser vi at kostnadene siden juli 2000 har økt med over 50 prosent. Etter at antall igangsatte boliger var på sitt laveste nivå i 2009 har aktiviteten tatt seg opp igjen de siste årene. I 2009 så var det igangsatt oppføring av 19.748 boliger, nivået i 2012 var på 30.189 boliger. Sammenligner man boligprisstigningen med økningen i byggekostnaden ser vi at boligprisene har økt med 120 prosent siden 2000. Dette tilsier at boligpristigningen ikke har røtter i byggekostnaden. Det at boligbyggeaktiviteten lå på ett bekymringsverdig lavt nivå i 2009 kunne ført til enda større press på boligmarkedet dersom aktiviteten ikke hadde tatt seg opp igjen. Forventninger om at boligprisene skulle stige og at de faktisk steg har vært en pådriver og insentiv for utbyggere å bygge flere boliger. Høyere priser etter 2008 har ført til at flere prosjekter har blitt lønnsomt. Så økning i boligpriser og byggeaktivitet har en positiv korrelasjon. Etter krisen i 2008 så fikk byggeaktiviteten ett knekk grunnet at framtidsutsiktene var usikre og en visste ikke hvor rentenivået skulle ligge, forventninger om en svakere prisstigning var til dels med på å senke aktiviteten. Byggenæringens landsforening rapporterte om en<sup>25</sup> ”sterkt fall i byggeaktiviteten i 2009”.

Hadde lav byggeaktivitet fortsatt etter 2009 så ville vi ha sett ett større press i boligmarkedet, med en trangere tilbudsside og høyere etterspørsel. Dette ville ha ført til én sterkere prisgalopp i perioden fram til i dag, en kan derfor tenke seg at vi ville ha sett strengere offentlige reguleringer enn de vi ser nå for å håndtere prisoppgangen. Vi har i dag ingen indikasjoner på at boligprisene vil falle, i

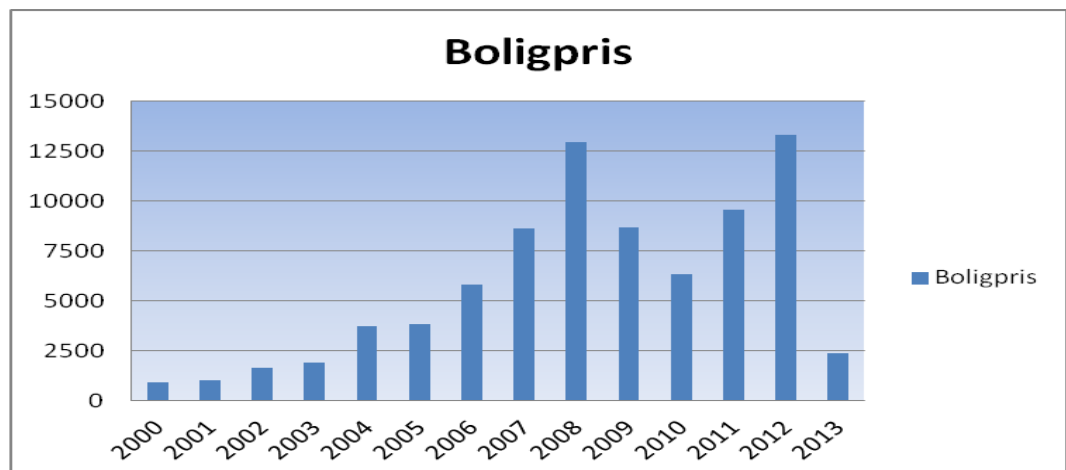
<sup>25</sup> Byggenæringens Landsforening. (2009). Hentet den 06.03.13.



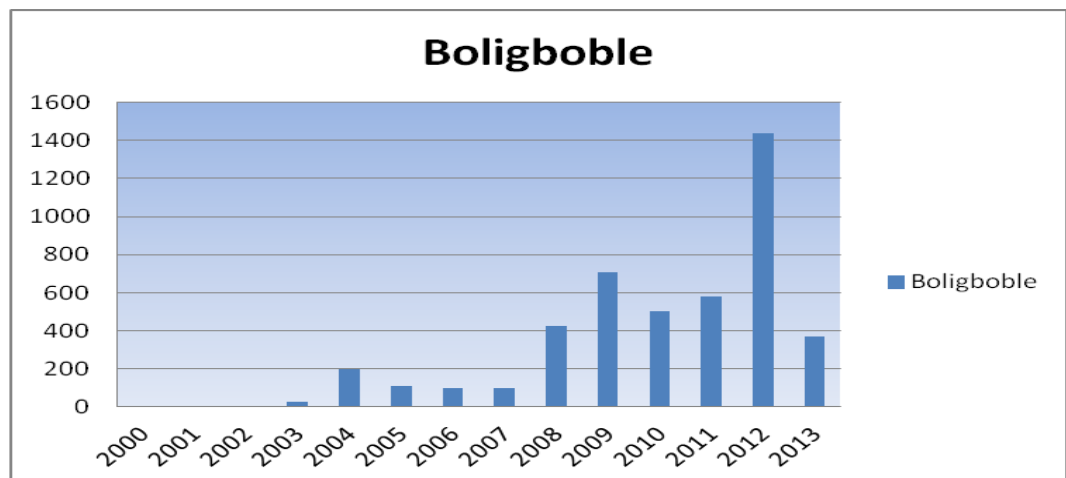
tillegg så har byggeaktiviteten tatt seg betraktelig opp siden 2009, vi mener derfor at forventninger om fortsatt vekst er tilstedeværende i boligmarkedet.

#### 5.1.4 Overdreven oppmerksomhet på boligpriser i medier og i den private sfæren

I de siste årene har norsk mediedekning rundt boligmarkedet økt betraktelig og mediernes oppmerksomhet for boligmarkedet er stor. Vi ser daglig artikler, kommentarer og lignende i både trykte og digitale medier som tar opp temaer relatert til boligmarkedet, boligpriser og boligbobler.



Figur 19: Artikler som omhandler boligpriser  
Kilde: Retriever media



Figur 20: Artikler som omhandler boligboble  
Kilde: Retriever media!

---

Boligprisene og oppgangen i prisene er et sentralt emne i medier, boligprisene blir fremstilt som en viktig indikator for Norges økonomi. Det er ett kjent fenomen at medier påvirker hva folk flest snakker om i private sammenheng. I den forstand så setter medier standarden for hva folk diskuterer seg i mellom, det er derfor intuitivt å anta at oppmerksomheten rundt boligpriser er omfattende i den private sammenheng på linje med grad av mediedekning boligmarkedet får. Av egne erfaringer fra vårt eget privatliv så har vi vært vitne til at boligprisene og en eventuell boble er en sentral og viktig tema hos både familie, venner og medstudenter. Ved å bruke retriever media kan vi få opplyst hvor mange artikler som omhandler valgte stikkord. Ved å se på figurene over kan vi se hvor mange artikler som handler om boligpris og boligboble. Vi ser at det er en markant økning i artikler som handlet om boligboble og boligpris i 2012 sammenlignet med årene før.

### ***5.1.5 Forenklete oppfatninger av fundamentale økonomiske sammenhenger av boligmarkedet***

Innledningsvis i denne avhandlingen poengterte vi at risikoforståelse mest sannsynligvis er lavere hos aktører i boligmarkedet i forhold til profesjonelle aktører som opererer i finansmarkeder. Det er viktig å forstå hva begrepet risiko innebærer i forhold til boligkjøp, siden økt risiko i form av økte kostnader kan i verste fall føre til tvangssalg av boliger. Antall tvangssalg av boliger er derfor en indikator på at det er kjøpere av bolig som har tatt vann over hodet og at de ikke har en helhetlig forståelse for hva risiko er. Når vi ser på gjeldsveksten til norske boligkjøpere så ser vi at gjelden har steget ganske fort, nestleder i Eiendomsmeidlerforetakenes forening Leif J. Hagen uttalte følgende om problematikken<sup>26</sup>; ”Det ser vi også av gjeldsstatistikken hvor gjelden stiger ganske mye blant enkelte grupper i boligmarkedet. Da er det ikke mye som skal til før man kan få problemer”. Fra 2011 til 2012 så har antallet tvangsbegjæringer økt med 23 prosent fra 1173 begjæringer til 1442 begjæringer om tvangssalg. ”Fra første halvår 2007 til første halvår i 2012 har antallet begjæringer om tvangssalg økt med 79

---

<sup>26</sup> Kristiansen M. I. (2012). Hentet den 06.03.13.

---

*prosent*<sup>27</sup>". Dersom lånetagere ikke klarer å betjene gjeldsnivået sitt, så har troen på egen evne til å betjene lån vært for sterk eller så har kjøper tatt på seg for mye risiko i forhold til sin egen økonomi. Det kan derfor være at folks forenklete oppfatninger av fundamentale faktorer har satt dem i denne situasjonen, derfor er simple oppfatninger av kausalitet i boligmarkedet korrelert med svak risikoforståelse i boligmarkedet generelt.

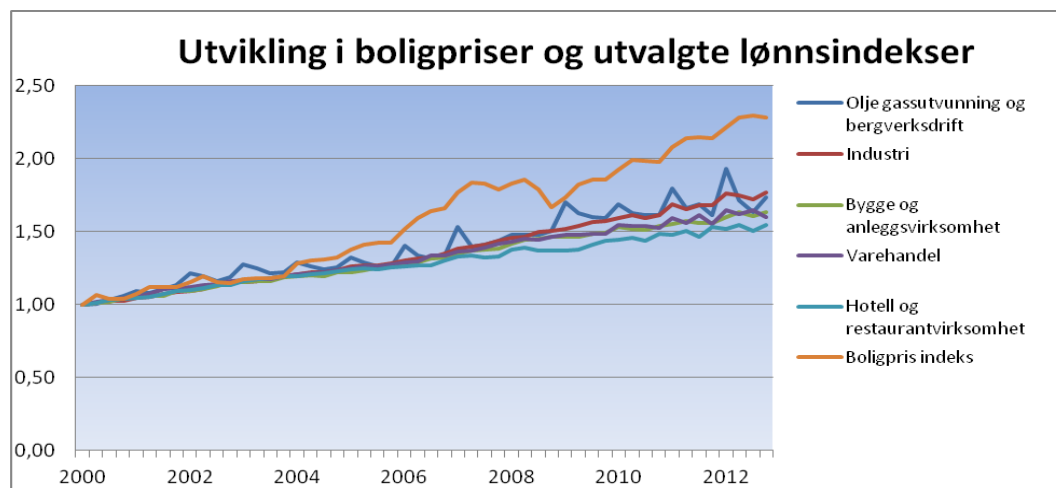
Vi oppfatter boligmarkedet som å være dominert av aktører som har en svak forståelse for økonomiske sammenheng og av denne grunn så er forenklete forklaringer av boligmarkedet utbredt. Ser vi på antallet tvangssalg og økningen her viser det seg at mange har pådratt seg for høy risiko noe som videre tyder på at deres kjøp er basert på oppfatninger som ikke er representativ eller gjeldende i boligmarkedet. Økende antall tvangssalg, svak risiko forståelse og forenklinger av økonomiske sammenhenger tyder på, som diskutert tidligere, at boligmarkedet preges i stor grad av aktører som er uprofesjonelle eller amatører.

### ***5.1.6 Pris på boliger øker mer enn inntekten***

Fra første kvartal 2000 til fjerde kvartal 2012 så har lønnsindeksen for utvalgte sektorer, fremstilt grafisk under, økt med rundt 40 – 50 prosent i perioden, mens boligprisindeksen har økt med nesten 120 prosent i samme periode. En signifikant økning i boligprisene i forhold til lønnsveksten tilsier at boliger blir relativt sett dyrere. Vi har tatt opp denne tematikken i tidligere kapitler som omhandler utviklingen i boligpriser og utviklingen i inntektene.

---

<sup>27</sup> Kaspersen L. (2013). Hentet den 12.03.13.



**Figur 21: Utvikling i boligpriser og lønnsindekser**

Kilde: Ssb.no

### 5.1.7 Forståelsen av risiko er svak

Forventninger hos konsumentene er en viktig driver når de skal ta valget om å gå inn boligmarkedet eller ei. Forventninger om, og faktiske historiske lave rentenivåer har banet veien for at konsumenter kan betjene større lån i forhold det de ville ha hatt mulighet til dersom renta lå på ett høyere nivå enn det den har gjort de siste årene. At vi har en situasjon med lave renter i kombinasjon med et opphetet boligmarked viser oss kanskje at folk ikke har reflektert svært mye over fremtidig rentebane. Med dagens marked så har en større andel av lånetagere en forventning om at rentenivået vil stige til høyere nivåer, flere er klare over at lånene deres vil bli dyrere i løpet av de nærmeste årene. Faren ved at rentenivået stiger til normaliserte nivåer vil gjenspeile seg ved at antallet tvangssalg vil stige. I skrivende stund er det ikke mye som indikerer på at boligkjøp vil avta eller at galopperende prisstigninger vil bremse opp med det samme. ”Gjennomsnittlige bruktboligpriser er nå 8,5 prosent høyere enn de var i samme måned for ett år siden<sup>28</sup>” Det at boligprisene har steget med 8,5 prosent fra februar 2012 til februar 2013 viser en fortsatt sterk prisvekst i markedet, aktører med svak forståelse for risiko kan være en av de drivende faktorene i økningen av boligpriser. Ser man på den andre siden av mynten så er boligkjøp for de fleste en nødvendighet, siden boliger er en nødvendig gode så er derfor kjøp av bolig ikke kun koblet opp mot at dette er en investering som skal gi en avkastning. En merkbar nedgang i

<sup>28</sup> Sparre M. R. (2013 a). Hentet den 07.03.2013.

---

interessenter av boliger ville vært til stede dersom forventning om at renten skal opp raskt på kort tid var til stede eller hvis forventninger om at prisene skal ned innen kort tid. I dagens situasjon med en økning i statlige reguleringer som vil presse opp boliglånsrenten samt signaliseringer fra sentralbanken om at rentenivået skal opp i løpet av 2013 vil forhåpentligvis føre til at boligkjøpere vil ha ett mer reflektert forhold til boligkjøp og høyere grad av nøkternhet i budrundene.

Det er tydelig at dette kriteriet kan bli sett i lys med kriteriet; ”forenklede oppfatninger av fundamentale økonomiske sammenhenger av boligmarkedet”. At tvangssalg har økt gir informasjon om at det er aktører i boligmarkedet som ikke tar risiko så alvorlig som de burde ha gjort. Vi er av den oppfatning at svak forståelse for risiko i boligmarkedet er en drivende faktor for prisøkningen vi har sett årene etter 2008.

Etter en gjennomgang av kriteriene til Case & Shiller, samt diskusjon av disse kriteriene hver for seg, så ser vi at samtlige kriterier er eksisterende i det norske boligmarkedet i en oppsiktsvekkende grad. Bred forventning i markedet om store prisstigninger er det kriteriet som kanskje har blitt påvirket i størst grad av offentlige reguleringer de siste to årene. Analyseselskaper, banker og eiendomsmeglerforbundet har nedjustert forventet prisstigning for kommende år. Basert på Case & Shiller sine kriterier så har vi ett fundament for at det kan eksistere en boligboble i Norge. Ser man på dette i forhold til diskusjon og kritikk av analysene til Jacobsen og Naug tidligere i avhandlingen, ser vi klart og tydelig at det ikke er kun fundamentale forhold som påvirker prisene i Norge.

### ***5.2 Andre faktorer***

Vi har valgt ut tre faktorer som vi anser som supplerende for diskusjonen av Case & Shiller kriteriene. Utviklingen i gjeldsnivå, antallet usolgte boliger og skattepolitikken bærer på viktig informasjon om temperaturen i boligmarkedet og gode indikatorer for hva som er vente i markedet.

---

### 5.2.1 Utviklingen i gjeldsnivå

Kredittnivået i Norge er en viktig og brukbar indikator for å få en bredere forståelse for hvor utviklingen i boligmarkedet vil gå. Utviklingen i gjeldsnivået gir oss informasjonen om villigheten hos husholdninger til å ta opp boliglån. Ser en på grafen under så har publikums bruttogjeld steget jevnt og trutt siden 1993, fra 1996 har gjeldsnivået økt raskere og befinner seg på ett rekordhøy nivå. En underliggende årsak til at gjeldsveksten har steget nesten eksponentielt kan ha å gjøre med utviklingen i boligprisene. Tidligere grafisk fremstilling fra figur 8 viser at boligprisene har steget uavbrutt siden 1993, med ett unntak i 2008. Økte boligpriser fører til at husholdninger må ta opp høyere gjeld ettersom boliger blir dyrere. Vi ser på derfor økninger i boligpriser som en årsak til at gjeldsnivået også har steget jevnt, det er en klar logisk kausalitet her. En skulle ha trodd at når kapitalkravet på 15 prosent trådte i kraft i desember 2011 så ville etterspørselen etter boliglån synke som følge av dette. Men utviklingen i publikums bruttogjeld i Norge tilsier at dette ikke er tilfellet. Mange har omgått dette kravet ved å ta opp startlån hos statlige husbanken. John Sætre, konserndirektør i Nordea<sup>29</sup> Norge mener at ”*det er et paradoks at staten har strammet inn egenkapital-kravene overfor de private bankene, samtidig med at de stadig bevilger mer penger til startlån. Innstrammingen skulle nettopp sørge for at folk ikke tok opp for store lån og havnet i gjeldsproblemer.*”

At lånetagere topper lånet sitt med startlån som egenkapital fører til at risikoen i boligmarkedet vil forsterkes ved et makroøkonomisk skift som gjør at det å holde på lån blir dyrere. Å ha 100 prosent lånefinansiering av bolig og omgå kapitalkravet, ved hjelp av startlån utstedt av staten fører til at husbanken på sett og vis motarbeider finanstilsynets reguleringer for økt kapitalkrav når boligkjøp skal foretas. Frykten for altfor høy gjeldsvekst har ført til at Norges Bank har innført nye reguleringer for å motarbeide dette basert på følgende bekymring<sup>30</sup>; ”... *Norges Bank bekymring for at andelen nordmenn som vil slite om renten stiger øker og at det er få tegn til at husholdningenes gjeldsvekst er på vei ned.*” Innføring av en

---

<sup>29</sup> Bjørgum H. & Sporstøl E. (2013). Hentet den 12.03.13.

<sup>30</sup> Sundberg J. D. (2013). Hentet den 12.03.13.

---

motsyklisk kapitalbuffer har som mål å<sup>31</sup> ”først og fremst å gjøre bankene mer solide i en kommende lavkonjunktur, men en motsyklisk kapitalbuffer vil i tillegg i noen grad kunne dempe høy kredittvekst”.

Kapitalbufret som trer i kraft 2013 brukes som ett verktøy av Norges Bank for å dempe kredittveksten uten at de trenger å sette opp styringsrenten, dermed så skjermes også eksportindustrien.

Tiltaket innebærer ”at myndighetene kan sette et tilleggskrav på inntil 2,5 pst. ren kjernekapital i tillegg til minstekrav til bankenes kjernekapital, når kredittveksten er høy. Kravet skal fastsettes fire ganger i året.” ... ”Målet med det nye bufferkravet er først og fremst å gjøre bankene mer solide i en kommende lavkonjunktur, men en motsyklisk kapitalbuffer vil i tillegg i noen grad kunne dempe høy kredittvekst.”

Det gjenstår å se om et motsyklisk kapitalkrav vil kunne bremse kredittveksten, foreløpig så er det, selv om det er tidlig, tegn på at kredittveksten vil bremse litt etter hvert. DnB var den første til å varsle økning i utlånsrenten som følge av høyere krav til kapital, andre banker som Nordea og Sparebanken 1 SMN har fulgt etter, ”Nordea og SpareBank 1 SMN følger etter DNB og setter opp boliglånsrentene med inntil 0,30 prosentpoeng.<sup>32</sup>” Økt utlånsrente fra bankenes side er nødvendig for å kunne få inn ren kapital basert på kapitalbuffer kravet, denne kostnaden faller i husholdningenes hender. Økte lånekostnader selv om styringsrenten er lav, vil intuitivt føre til at etterspørselen og villigheten til å ta opp lån dempes av dette tiltaket.

Avslutningsvis så er det viktig å trekke frem at boligmarkedet i de siste årene har blitt sett på som en trygg investering sammenlignet med aksjemarkedet, sistnevnte er kjent for å være mye mer volatil enn boligmarkedet. I følge din utleiemegler sine nettsider så har boliger gitt historisk bedre avkastning enn aksjemarkedet<sup>33</sup>;

”Sammenlikner man over en periode på 12 år, som er den fulle historien til IPD Norsk Årlig Eiendomsindeks, har eiendom produsert den beste årlige avkastningen med 9,4 prosent, mens den årlige avkastningen for aksjer i gjennomsnitt har vært 6,1 prosent, og obligasjoner har ligget på et snitt på 6,5 prosent per år.”

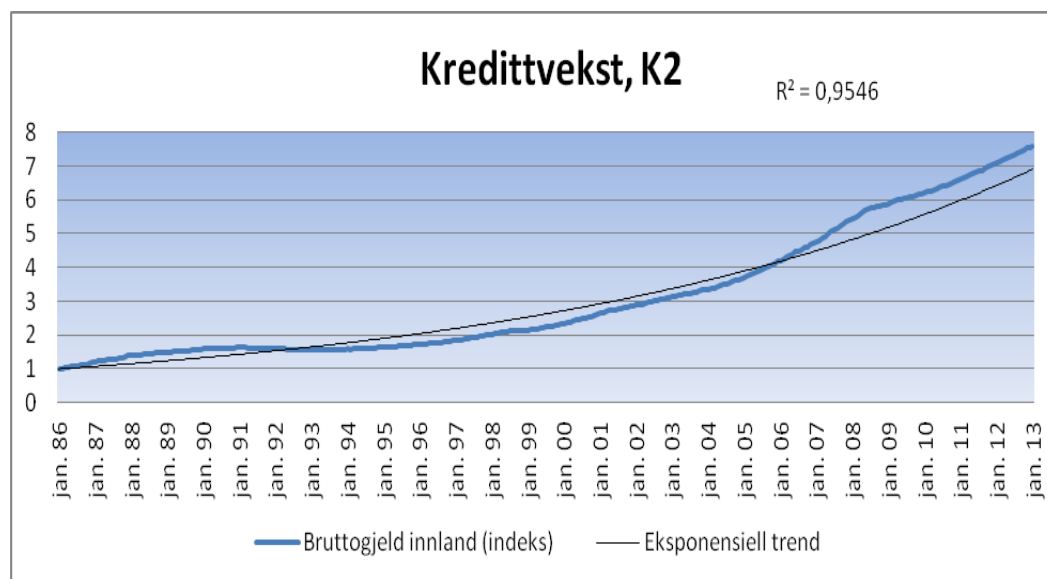
---

<sup>31</sup> Meld St. 1 (2012-2012): Nasjonalbudsjettet 2013 Hentet den 13.03.2013.

<sup>32</sup> Kaspersen L. (2013). Hentet den 12.03.13.

<sup>33</sup> Din Utleiemegler. (2012). Hentet den 14.03.2013.

Dette fører til at flere aktører skifter sine investeringsvalg mot boliger i stedet for aksjer. I perioden etter finanskrisen så har vi sett at en økende andel profesjonelle investorer som har gått inn i boligmarkedet fordi avkastning her nettopp er høyere og mer stabil. Når pengesterke aktører byr på boliger, så har de muligheten til å by høyt i budrundene, dermed så er økonomisk bedre stilte aktører med på å presse opp boligprisene ved at de har en høyere betalingsvillighet enn sine konkurrenter med svakere økonomi.



**Figur 22: Kredittvekst K2**

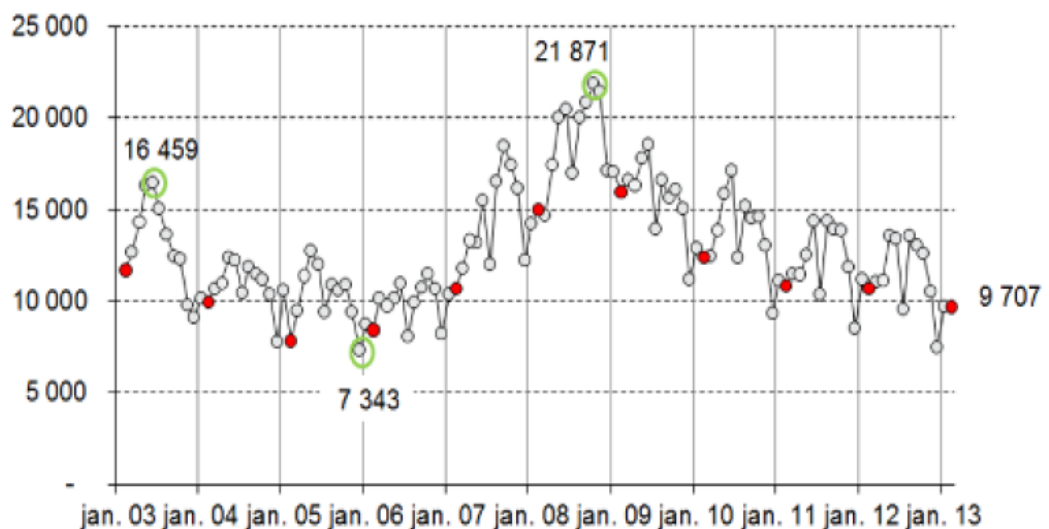
Fra figur 22 så kan vi se at kreditt for husholdninger i Norge har hatt en økning. Denne økningen har vært stabil frem til rundt 1996, kredittnivået har etter dette hatt en betydelig vekst siden den tid. Vi kan se at kredittveksten har nesten doblet seg 8 ganger siden 1986 til 2013. Befolkningsveksten har ikke doblet seg med 8 ganger, så dette tilsier at gjennomsnittets husholdning har en anelig økning i sitt kredittnivå. Hvis vi ser på denne utvikling i forhold til boligprisutviklingen ser vi at det er en tett sammenheng mellom veksten i kredittnivå og boligpriser.

### 5.2.2 Antall usolgte boliger

En annen viktig indikator vi anser som viktig for å få ett bilde av temperaturen i boligmarkedet, er å se på antallet usolgte boliger som er i markedet nå. Dersom det er en reduksjon i antall usolgte boliger i markedet, så er det antageligvis tegn til at prisene vil fortsette å stige i markedet fordi markedet klarer ta unna flere



boliger enn dersom nivået av usolgte boliger var høyere. I motsatt tilfelle der hvor antallet usolgte boliger øker så vil dette kunne presse prisene nedover. I begge tilfeller så vil det være en ubalanse i markedet som driver prisene i hver sin retning. Finn.no har de siste årene ført statistikk på antall boliger som er til salgs. Basert på tall fra Finn.no og NEF rapporter i forhold til antall usolgte boliger ser vi at dette nivået siden 2008 har gått nedover. Fra februar 2013 rapporten til NEF<sup>34</sup> kan vi se at toppunktet for antall usolgte boliger lå på 21.871 i slutten av 2008, etter dette har antallet usolgte boliger gått nedover, nivået for februar 2013 er på 9.707 boliger. Økning i boligprisene stemmer overens med utviklingen i utviklingen av usolgte boliger. Det lave nivået nå i forhold til toppunktet på 21.871 boliger tilsier at etterspørselen i markedet er stort, dermed så blir de fleste boliger kjøpt så fort de kommer ut på markedet. Figuren under viser utviklingen i antall usolgte boliger fra januar 2003 til januar 2013.



**Figur 23: Antall usolgte boliger,**  
Kilde: NEF

### 5.2.3 Skattepolitikken i Norge

Med dagens skattepolitikk for boliger så har vi en skattefavorisering av de som har fått innpass i boligmarkedet, mens de som fortsatt er utenfor blir diskriminert slik skattesystemet er lagt opp. Boligpolitikken og beskatningen av boliger har

<sup>34</sup> Econ Pöyry (2013). Hentet den 14.03.2013

---

noen fordelings effekter som påvirker noen på et uheldig sett. Skattefavoriseringen av boligeier kan bli sett på som en ren overføring fra skattebetalere og de som ikke er skattefavorisert fordi de ikke er inne i boligmarkedet. Siden de svakeste i samfunnet økonomisk sett ender opp utenfor boligmarkedet har husbanken som oppgave å hjelpe disse inn i boligmarkedet. En effekt av at husbanken gir ut startlån til de svakeste er at vi ender opp med et imperfekt boligmarked. Vi har tidligere kommet inn på lån fra husbanken som skaper imperfeksjon. De som allerede er utenfor markedet og som samtidig ikke er berettiget lån fra husbanken får en enda dyrere inngangsbillett til boligmarkedet. De som har fått innpass i boligmarkedet som boligeier nyter effektene av boligskattefavoriseringen. Skattefordelen kommer som følge av at vi i Norge har fradrag på rentekostnadene med 28 prosent. I og med at det ikke eksisterer en øvre begrensning av rentefradraget så vil de med høy gjeld få størst fradrag. Siden det i Norge nå siden 1980-tallet har blitt promotert for selveierskap, så har det å eie egen bolig blitt popularisert gjennom spesielt skattestrukturen i Norge. Ett eksempel på dette gir vi ved å fremlegge en enkel utregning av skattefordelen norske lånetagere nyter av som følge av den eksisterende skattefavoriseringen.

Basert på utregningen som fremkommer under så har vi gitt ett forsøk på å illustrere hvor mye en er villig til å gi for en bolig slik skattefavorisering fungerer i dag. Forutsetningene er følgende; nominell rente i snitt ligger på 5 prosent, inflasjon er på 2,5 prosent, disse er lavere i dagens situasjon. Finansieringskostnad av ett lån på 2 millioner kroner annuelt ligger på 50.000 kroner, skattefordelen gir oss en årlig reell finansieringskostnad på 28.000 kroner. Verdi av skattefordelen er differanse mellom finansieringskostnad før og etter skatt på 22.000 kroner.

Beregningene våre viser at skattefordelen over tid blir ca. 2 500 000 kroner. Skattefradraget gjør det mulig for lånetagere å betjene høyere gjeldsnivåer siden fradraget for gjeldsrenter reduserer kostnader tilknyttet gjeldsbetjening. Denne situasjonen legger ytterligere press på boligprisene, presset på boligprisene vil være betydelig dersom hele skattefordelen blir lempet over på boligprisene. Da ville en gjennomsnittlig husholdning vært villig til å betale ca. 2 500 000 kroner utover prisen på 2 000 000 kroner.

<b>Realrente:</b>	<b>5 % - 2,5 %</b>	<b>2,5 %</b>
<b>Realrente etter skatt:</b>	<b>(5 % *(1-0,28)-2,5 %</b>	<b>1,1 %</b>
<b>Finansieringskost før skatt, årlig:</b>	<b>(2000000*2,5 %)</b>	<b>50 000</b>
<b>Finansieringskost etter skatt, årlig:</b>	<b>(2000000*1,1 %)</b>	<b>22 000</b>
<b>Skattefordel:</b>	<b>(50 000 - 22 000)</b>	<b>28 000</b>
<b>Skattefordelens verdi over tid:</b>	<b>28 000 / 1,1 %</b>	<b>2 545 455</b>

Tabell 1: Beregning av skattefordel som følge av manglende fordelsbeskatning

I følge den ferske rapporten fra Manifest Analyse fra mars 2013 tar de opp problematikken i sine analyser, følgende kommer frem i rapporten deres<sup>35</sup>;

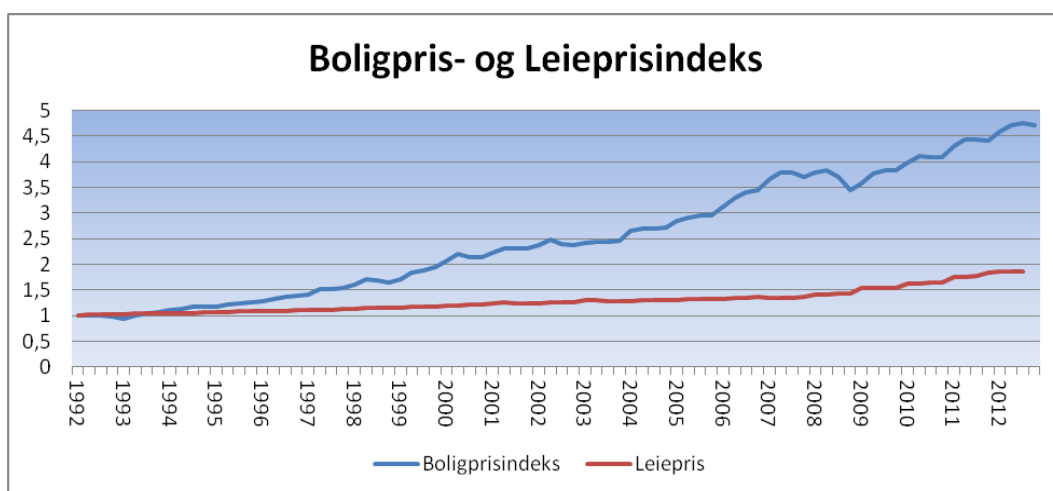
*”Det norske skattesystemet favoriserer også selveie fremfor det å leie en bolig. I Norge kan man som selveier trekke fra deler av renteutgiftene på skatten. Verdivurderingen av bolig er veldig lav, slik at bolig- formue teller lite når formueskatten skal beregnes. Overskuddet ved salg av bolig du selv har bodd i er skattefritt, og heller ikke vi har en nasjonal eiendomsskatt. Riktignok har flere kommuner eiendomsskatt, men denne er lavere enn i mange OECD-land. Og det mangler fortsatt eiendomsskatt i pressområder som Oslo.”*

Siden verdivurdering av boliger er lave og at dette gir lite utslag når formuesbeskatning skal beregnes så er det naturlig at de med boliger som er verdt mest og høye lånesummer vil dra størst nytte av dette. Skattefavoriseringen fører til at vi ser en skift i tilpasningen til aktørene, en investerer i høyere grad i boliger i forhold til andre finansielle investeringsobjekter. Med regelverket som er gjeldende nå, så har vi sett et rekordhøyt nivå i boliginvestering som har spist av andre deler av økonomien, investering i andre sektorer har forsvekket seg da boliginvestering blir favorisert grunnet at lånekostnadene blir subsidiert av staten.

<sup>35</sup> Manifest Analyse. Side 25, (2012). Hentet den 14.03.2013

### 5.3 Utviklingen i P/R

Leieprisen har hatt en svak stigning i forhold til boligprisutviklingen og har steget med 85 prosent fra 1992 til 2012. Leieprisen reguleres av Husleieloven (1999), der en rekke bestemmelser regulerer leiekontrakten. Utleier har av § 4-2 i Husleieloven ikke mulighet til å heve leieprisen mer enn økningen i den generelle prisnivået gitt av KPI. Husleieloven slår fast at ” Hver av partene kan kreve leien endret uten oppsigelse av leieforholdet med følgende begrensninger... ” videre legger punkt a begrensningen ” endringen må ikke tilsvare mer en endring i konsumprisindeksen i tiden etter siste leiefastsetting ”<sup>36</sup>.

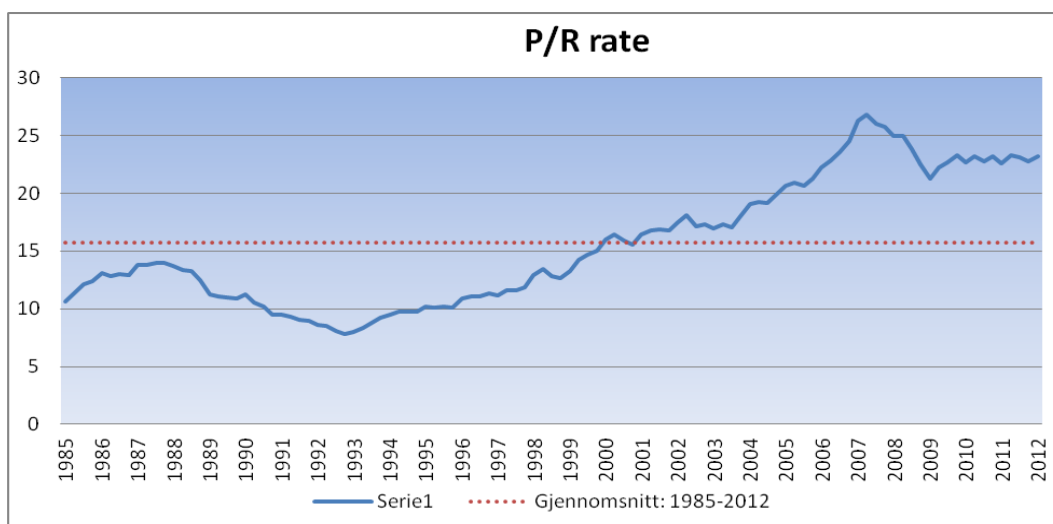


Figur 24: Utviklingen i boligpriser og Leieprisindeksen

Ved beregningen har vi valgt å bruke leieprisene fra levekårsundersøkelsen (LKU) i 2007. Siden Husleieloven slår fast i § 4-2 at endring ikke kan justeres mer en konsumprisindeksen kan vi estimere leiepriser tilbake i tid fram til 1985. Fra 2007 til 2012 er leieprisene faktiske tall som er hentet fra SSB. LKU viser at leieprisene i 2007 var 902 kr per kvadratmeter i året. Ved å ha dette som grunnlag og justere i forhold til KPI kan vi beregne kvartalsvise leiepriser tilbake til 1985. Tall materialene som er bearbeidet er gitt av Statistisk sentralbyrå(levvekårsundersøkelsen), Norges Eiendomsforbund(boligpriser) og Norges Bank(konsumprisindeks). Vi er klar over at konsumprisindeksen ikke nødvendigvis representerer utviklingen i leieprisnivået. En utleier kan velge den

<sup>36</sup> <http://www.lovdatab.no/all/tl-19990326-017-004.html#4-2> Hentet den 17.03.2013

prisen han vil for sin bolig ved utleie, men utleier kan ikke uten videre øke leieprisen som han selv ønsker på lang sikt fordi leieprisene kan økes med KPI hvert år ved en langsiktig leiekontrakt. Derfor har vi benyttet oss av KPI for å estimere leieprisene fra 2007 og bakover i tid.



**Figur 25: Utviklingen i PR raten**

Ved å se på utviklingen i P/R raten så ser vi at boligboblen på slutten av 1980 tallet nådde et toppunkt etterfulgt av en kraftig nedgang som følge av boligkrakket med sterk fallende priser. 1980 tallet var preget av store økonomiske omveltninger. I tillegg hadde folk store optimistiske forventninger til fremtiden som følge av kredittmarkedsliberaliseringen, økte lønninger og lave realrenter. I 1987 tok festen en brå slutt. Den enorme prisveksten viste seg og ikke å ha rot i fundamentale forhold og boblesprekk var et faktum. I 1993, tredje kvartal nådde de nominelle boligprisene bunnivå med en P/R rate på 7,8.

Siste kvartal i 2012 lå P/R koeffisientene 23,8 noe som er høyere enn boligboblen i starten av 1990 tallet. April 2007 observerer vi foreløpig den høyeste P/R- raten (26,76) som justerte seg med et fall på 15 prosent i 2008. Det er viktig å se på P/R raten i forhold til historisk gjennomsnittlig utvikling. P/R raten ligger høyere enn det historiske gjennomsnittet og det kan indikere at markedet er i ubalanse. Det er derfor viktig å se dette i lys av fundamentale forhold. Diskusjoner basert på et generelt grunnlag, om ett boligmarked med for høye priser kommer som følge av at prisene på boliger har steget relativt sett mye mer enn leiekostnadene på kort sikt, en slik utvikling gir grunn til frykt for at en boligboble er høyst reell. Men

basert på våre analyser ser vi P/R ratene har stabilisert seg siden tredje kvartal 2009 selv om de ligger over gjennomsnittsnivået. Ut i fra P/R analysen er det vanskelig å definere en boble men vi så at rett før finanskrisen var P/R raten veldig høy og det endte med en korleksjon mellom boligpris og leiepris. Per dags dato ser P/R raten til å ha stabilisert men ser ut til å være for høy i forhold til gjennomsnittlig verdi.

#### 5.4 Gapet mellom boligprisene og boligprisenes fundamentalverdi

Basert på diskusjonen i kapittel 2.3 fra side 17 kan vi sette opp følgende ligning for boligprisenes fundamental verdi:

$$Y = \beta_0 + \beta_1(\text{lønn}) + \beta_2(\text{rente}) + \beta_3(\text{arbeidsledighet}) + \beta_4(\text{ferdigbygg}) + \varepsilon_t$$

I dette utskriftet fremkommer resultater både for t-testene og F-testen. Vi vil nå først gi en tolkning av resultatene samt hvilke påvirkninger dette har for boligprisene.

Regresjonsstatistikk								
Multipel R	0,95881639							
R-kvadrat	0,91932887							
Justeret R-kvadrat	0,91524426							
Standardfeil	2194,23398							
Observasjoner	84							
Variansanalyse								
	fg	SK	GK	F	Signifikans-F			
Regresjon	4	4334567269	1083641817	225,071179	2,4391E-42			
Residualer	79	380358356	4814662,74					
Totalt	83	4714925626						
	Koeffisienter	Standardfeil	t-Stat	P-verdi	Nederste 95%	Øverste 95%	Nedre 95,0%	Øverste 95,0%
Skjæringspunkt	-27937,7885	3799,64685	-7,35273293	1,5699E-10	-35500,7962	-20374,7808	-35500,7962	-20374,78077
Lønn	139,069433	7,99394227	17,3968524	9,5763E-29	123,15789	154,980977	123,15789	154,9809773
Rente	-29701,5126	13742,0244	-2,16136369	0,03369543	-57054,3275	-2348,69764	-57054,3275	-2348,697642
Arbeidsledige	0,03011265	0,01650825	1,82409694	0,07191875	-0,0027462	0,0629715	-0,0027462	0,062971504
Ferdigbygg	0,21483688	0,20881247	1,0288508	0,30668958	-0,20079394	0,63046771	-0,20079394	0,630467706

**Tabell 2: Regresjonsutskrift**

#### $R^2$ – Square (R-Kvadrert)

I vår modell ser vi at  $R^2$  verdien er på 91,52 prosent det vil si at våre variabler forklarer 91,52 prosent av endringene i leilighetsprisene som er den avhengige variabelen. Som en kritikk til vår egen modell selv om vi har en ganske høy

forklaringskraft i vårt utvalg basert på de variablene vi har valgt ut, så ser vi ikke hvor god modellen vår er utenfor vårt valgte utvalg.

<i>Regresjonsstatistikk</i>	
Multippel R	0,95881639
R-kvadrat	0,91932887
Justert R-kvadrat	0,91524426
Standardfeil	2194,23398
Observasjoner	84

**Tabell 3: Utdrag fra regresjonsutskrift. Justert R<sup>2</sup>**

### *F-testen (ANOVA)*

En t-test vil ikke strekke til for å teste en samlet hypotese om at de sanne partielle koeffisientene er lik null samtidig. ( Gujarati & Porter 5<sup>th</sup> edition) Derfor tar vi i bruk F-testen også kjent som ANOVA testen. Her setter vi alle parameterne lik null utenom konstantleddet samtidig, dette gjøres for å teste om de uavhengige variablene samlet sett påvirker den avhengige variabelen og om dette er signifikant. Den testen vi gjennomfører heter ”Analysis of Variance from mean” og er i utskriftene under presentert under feltet Variansanalyse tester vi:

- $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$  mot  $H_1$ : ikke  $H_0$

Variansanalyse	<i>fg</i>	<i>SK</i>	<i>GK</i>	<i>F</i>	<i>Signifikans-F</i>
Regresjon	4	4334567269	1083641817	225,071179	2,4391E-42
Residualer	79	380358356	4814662,74		
Totalt	83	4714925626			

**Tabell 4: Utdrag fra regresjonsutskrift. F-verdi**

Fra testen ser vi at F-verdien på 225,07 og P-verdien på  $2,49^{-42}$  tilsier med signifikans at vi kan forkaste hypotese  $H_0$ . Her kan det bekreftes at de avhengige variablene har en effekt på kvadratmeterprisen med 95 prosent signifikansnivå. Dette resultatet var som vi forventet.

---

**5.4.1 Boligprisenes fundamental ligning og t-test**

Tanken bak t-testen er å se om hver enkelt av våre uavhengige variabler har en signifikant individuell påvirkning på leilighetsprisene. Vi bruker tosidige t-tester og tester:

- $H_0: \beta_i = 0$  mot  $H_1: \beta_i \neq 0$ .

	Koeffisienter	Standardfeil	t-Stat	P-verdi	Nederste 95%	Øverste 95%	Nedre 95,0%	Øverste 95,0%
Skjæringspunkt	-27937,7885	3799,64685	-7,35273293	1,5699E-10	-35500,7962	-20374,7808	-35500,7962	-20374,78077
Lønn	139,069433	7,99394227	17,3968524	9,5763E-29	123,15789	154,980977	123,15789	154,9809773
Rente	-29701,5126	13742,0244	-2,16136369	0,03369543	-57054,3275	-2348,69764	-57054,3275	-2348,697642
Arbeidsledige	0,03011265	0,01650825	1,82409694	0,07191875	-0,0027462	0,0629715	-0,0027462	0,062971504
Ferdigbygg	0,21483688	0,20881247	1,0288508	0,30668958	-0,20079394	0,63046771	-0,20079394	0,630467706

**Tabell 5: Utdrag fra regresjonsutskrift. T-verdier**

Fra regresjonsanalysen kan vi nå stille opp følgende fundamental ligning for boligprisene:

$$\text{Boligpriser} = -27937 + 139(\text{Lønn}) - 29701(\text{Rente}) + 0,03(\text{Arbeidsledige}) + 0,214(\text{Ferdigbygg})$$

Fra fundamental ligningen så får vi frem at dersom rentenivået øker så vil kvadratmeterprisene på boliger synke. Videre ser vi at boligbygging presser prisene opp, dette kan likeså godt komme av at man ikke klarer å bygge ut mer enn etterslepet som finnes eller på grunn av at boligbygging faktisk gir høyere etterspørsel. Med etterslep menes det at boliger som bygges ut er for lite i antall når ser på dette opp mot det faktiske behovet.

*i. Lønnsnivået:*

Vi ender opp med en t-verdi på (t-Stat i utskriftene) 17,39 og en P-verdi på  $9,57^{-29}$  dette tilsier at vi kan forkaste  $H_0$  hypotesen om at lønnskoeffisienten er lik null. P-verdien er her lavere enn signifikans nivået på 5 prosent,  $p < 0,05$ . Lønn er signifikant forskjellig fra null. Vi antok a



---

priori at koeffisienten for lønnsnivå skulle være positiv, posteriori ser vi fra våre regresjonsanalyser at denne koeffisienten er positiv.

**ii. Rentenivået:**

Her får vi en absolutt t-verdi i på (t-Stat i utskriftene) -2,16 med en tilhørende P-verdi på 0,033. For rentenivået kan vi også forkaste nullhypotesen om at lønnskoeffisienten er lik null. Rentenivået har en positiv og signifikant påvirkning på boligprisene. Det er klart at det lave rentenivået i dag er faktoren som påvirker leilighetsprisene oppover i stor grad. Vår a priori oppfatning var derfor at rentekoeffisienten skulle ha negativt fortegn, dette fordi en økning i rentenivået vil ha negativ utslag på boligprisene. Ett negativt fortegn for rente i modellen er derfor rimelig å anta. Slik boligmarkedet er i dag så har vi ett rentenivå som ligger godt under det som er normalt, grunnet svak økonomi i Europa og andre faktorer som skyldes gjeldskrisen. Ett slikt rentenivå er med på å hete opp boligmarkedet og vi ser derfor en sterk økning i boligpriser på grunn av dette og ett etterspørselsoverskudd er et faktum. Grunnen til at vi forventer en negativ fortegn på renten er basert på at vi ser på renten som den faktoren som kan påvirke leilighetsprisene mest på kort sikt. I ett scenario der renten er høy nok så vil dette presse prisene ned på grunn av de økende kostnadene ved høyere rente på lån som skal betjenes.

**iii. Arbeidsledigheten:**

For denne variabelen ender vi opp med en t-verdi på (t-Stat i utskriftene) 1,82 og en P-verdi på 0,07 denne p-verdien er høyere et signifikansnivå på 5 prosent, det vil si at vi må beholde nullhypotesen om at betakoeffisienten til arbeidsledigheten er lik null. Resultatene fra regresjonsanalysen tilsier at arbeidsledigheten ikke har noen innvirkning på boligprisene. Våres a priori forventning til arbeidsledighet var at den skulle ha negativ fortegn med forutsetning om at dersom arbeidsledigheten øker så vil dette gi en reduksjon av boligprisene. I utskriftene våre er betakoeffisienten positiv, en tolkning av en positiv fortegn for arbeidsledighet er, dersom

---

arbeidsledigheten synker tilstrekkelig så vil dette ha en positiv innvirkning på boligprisene fordi flere er ute i arbeid og har dermed inntekt til å betjene gjeld, lav nok arbeidsledighet vil også presse lønningene opp fordi det vil være kamp om arbeidstagerne i markedet. Dersom vi hadde valgt ett signifikansnivå på 10 prosent så ville P-verdien til arbeidsledighet vært signifikant og vi kunne dermed ha forkastet nullhypotesen. Uavhengig av resultatene så står vi fast ved vår forutsetning om at en endring i arbeidsledigheten vil ha en effekt på boligprisene dersom denne endringen er tilstrekkelig. Men sett i lys av dagens lys så har vi veldig lav arbeidsledighet, ledighetsnivået er nede på 3,6 prosent i Norge dette er lavt og noe av denne ledigheten kan tilskrives struktur og friksjonsledighet<sup>37</sup>. En grunn til at arbeidsledigheten ikke er signifikant forskjellig fra null kan være at vår data strekker seg fra 1992 til 2012 og i den perioden har det ikke vært store variasjoner i arbeidsledigheten (variert mellom 6prosent - 3prosent) noe som kan tilsa at analysen ikke har klart å fange opp viktigheten rundt arbeidsledighet.

#### iv. Ferdigbygg:

T-verdien for ferdigstilte boliger/leiligheter er på 1,02 en P-verdi på 0.30 P-verdien og t-verdien gir en klarhet på at ferdigbygg ikke har noen innvirkning på boligprisene, vi må dermed beholde nullhypotesen om at betakoeffisienten her er lik null og forklarte hypotesen om at beta er forskjellig fra null. Vi er usikre på hvorfor vi får frem at ferdigbygg er insignifikant og samtidig ender opp med ett positivt fortegn. En mulighet kan være at Norge og spesielt sentrale strøk har i flere år slitt med etterspørselsoverskudd pga en svak boligpolitikk som har ført til at det har blitt bygget for lite boliger i forhold til befolkningsveksten. Effekten av dette har ført til at folk som har villet flytte inn til storbyene i Norge ikke

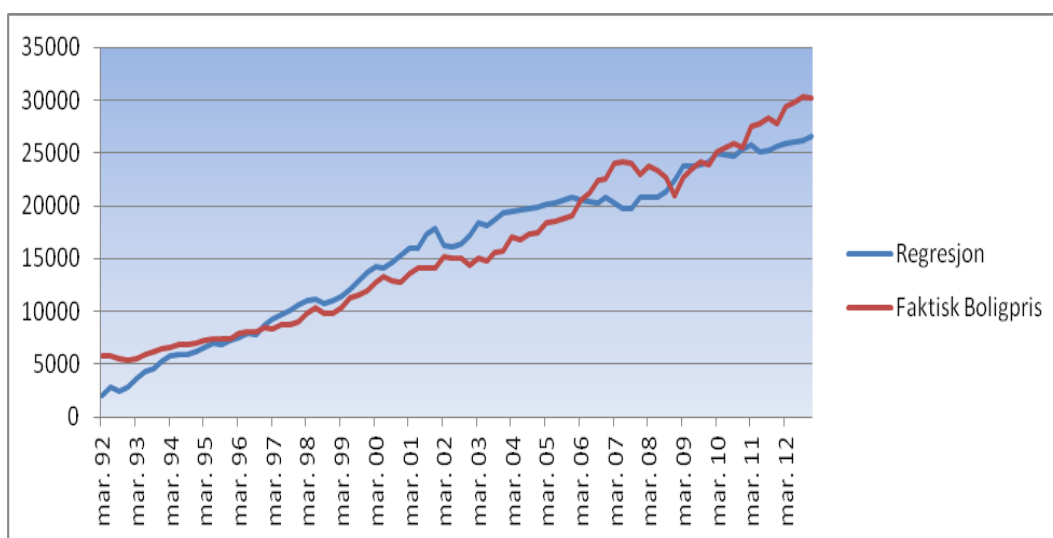
---

<sup>37</sup> Strukturledighet: Denne formen for arbeidsledighet oppstår når de som er arbeidsledige, ikke har de kvalifikasjonene som kreves for de jobbene som er ledige. Det er en tendens i samfunnet til at yrker blir stadig mer spesialiserte. Friksjonsledighet: Når en er ferdig med studier eller skolegang, er det naturlig at det tar litt tid før den rette jobbmuligheten dukker opp. Mange venter til de finner «den rette» stillingen. Det kan også ta tid fra arbeidsgiver legger ut en stilling til denne blir besatt av "den rette kandidat".

har hatt mulighet til dette som følge av underskudd av boliger og kunstige høye priser. Disse har heller bosatt seg rundt distriktene og forsteder rundt storbyene. Ved en eventuell boligutbygging kan det føre til at boligutbygging går imot sin hensikt og fører boligprisene oppover, da det allerede er et stort etterspørselsoverskudd (befolkningsvekst og personer som bor i distriktene som venter på å flytte inn til storbyene) som presser prisene oppover.

Slik situasjonen er i storbyene i dag antar vi at en boligutbygging vil påføre større press på boligmarkedet gjennom at etterspørselen etter boliger rett og slett vil øke som følge av at flere leiligheter er tilgjengelig i markedet. Vi begrunner dette med at boligutbygging ikke vil påvirke etterspørselspresset på kort sikt, derfor kan en effekt av boligutbygging være at flere som har vært presset ut av boligmarkedet tidligere nå vil prøve å få innpass i boligmarkedet siden de ser muligheten av å komme inn i boligmarkedet som følge av nye leiligheter. I tillegg til dette har vi befolkningsveksten, i form av høy innvandring og vekst i landet, som presser etterspørselen.

#### 5.4.2 Gapet mellom faktisk boligpris og boligprisenes fundamental ligning

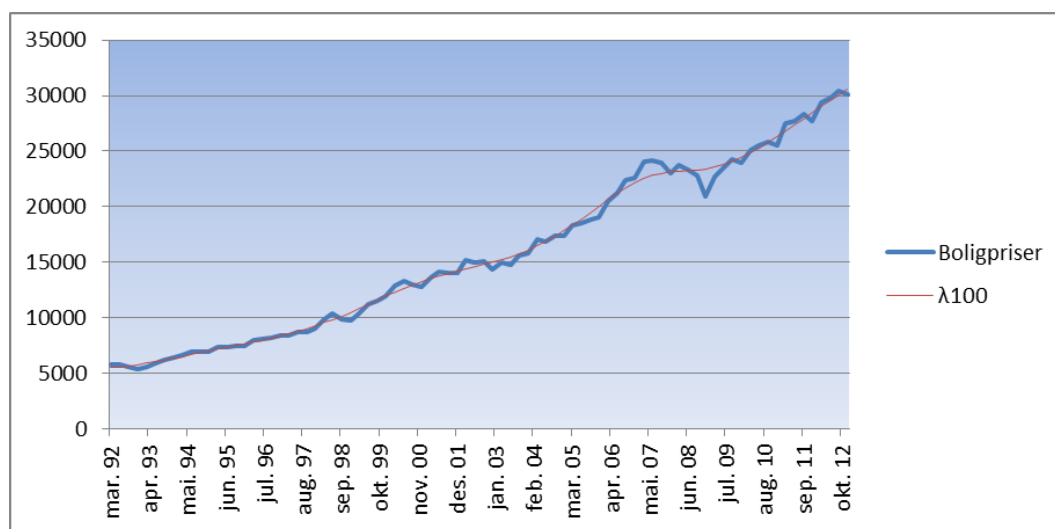


Figur 26: Forholdet mellom faktisk boligpris og regresjonsanalysen

Fra grafen over kan vi se at faktisk boligpris og ligningen fra regresjonsanalysen følger hverandre tett. Fra mars 2005 ser vi at boligprisene var overpriset sammenlignet med regresjonen og vi fikk en justering i finanskrisen som førte til at boligprisene falt til samme nivå med ligningen fra regresjonen. I henhold til regresjonen ser vi at boligprisene er 14 prosent høyere enn estimert boligpris i 2012 og startet å være overpriset siden mars 2010 noe som også stemmer med det vi ser videre med HP analysen. Gapet mellom faktisk boligpris og estimert boligpris gir oss et godt innblikk i at prisene i dag er overvurderte i forhold til fundamentale verdier. Avviket vi har i dag er høyere enn avviket før finanskrisen som endte med en korreksjon i de faktiske prisene. Sakte men sikkert ser vi en tendens fra våre analyser og diskusjoner at boligprisene er overpriset. Fundamental ligningen gir oss antydninger på at det kan foreligge overprising av boligprisene som ikke har røtter i fundamentale forhold. Dette kan vi også se ved at to av de utvalgte fundamentale variablene arbeidsledighet og ferdigstilte boliger ikke er signifikante, og vi må dermed beholde nullhypotesen om at disse variablers betakoeffisienter er lik null.

### 5.5 Resultater og diskusjon av HP-filter analysene

Analysen, ved hjelp av HP filter, av kvartalsvise boligpriser fra mars 1992 til oktober 2012 er gjennomført i Excel med Microsoft Office tilleggspakken utviklet av web:reg.

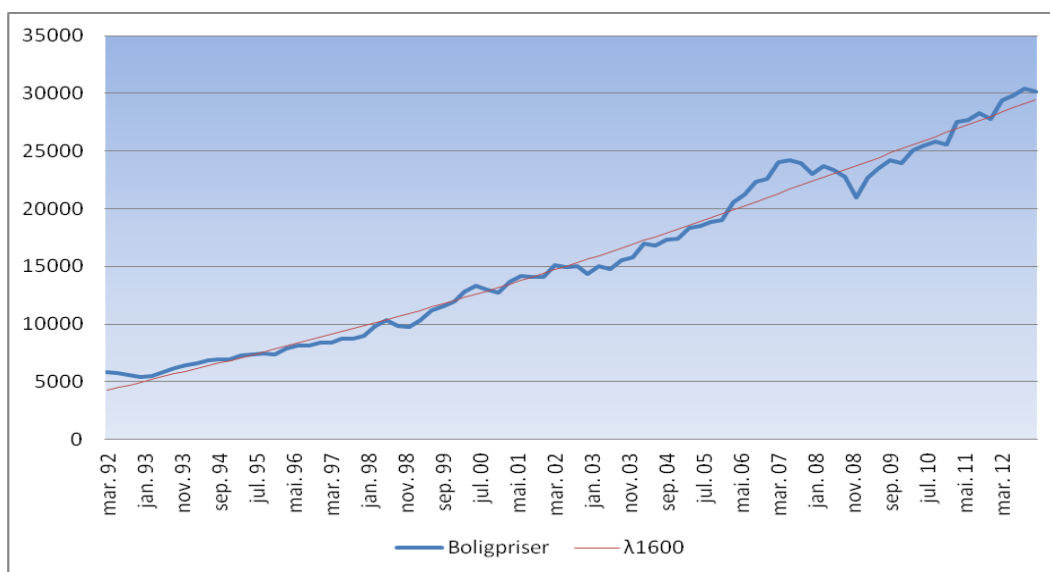


Figur 27: HP-filteret med lambda 100

Når vi tar i bruk en lambdaverdi på 100 for kvartalsvise data viser resultater som avviker fra det vi opprinnelig forventet. Det fremkommer tydelig at det er kun i korte perioder boligprisene viser tegn til at prisene i Norge er overpriset. I følge grafen over med HP-filter får vi frem at prisfallet i 2008 medførte at prisene var underpriset. Våre forventninger var at analysen gjennom HP-filteeret ville vise avvik fra trendlinjen tydeligere enn det som fremkommer av grafen over.

Trendlinjen med en lambdaverdi på 100 følger boligprisindeksen tett. Dersom vi hadde gjennomført analysene av HP-filteeret rent mekanisk uten å reflektere over hva en forventer at resultatene bør bli, så kunne vi endt opp med å konkludere at vi er i nærheten av bobledannelse i Norges boligmarked.

For at vi skal ende opp med resultater som er nærmere det vi anser som en korrekt fremstilling av trend og sykler har vi muligheten til å endre på lambdaparameterens verdi. I grafen over så var lambdaverdien på 100. Vi vil øke lambdaverdien til 1600 for å se om dette er i mer i samsvar med våre forventninger. Under følger resultatene av HP-filteeret resultatene med lambda lik 1600.

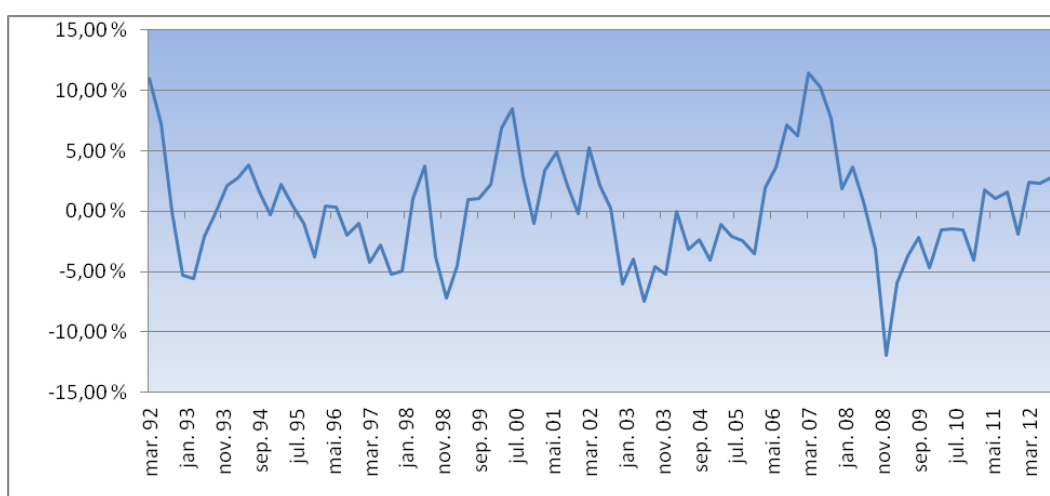


**Figur 28: HP-filteeret med lamda 1600**

Når vi legger inn en betydelig økning av lambdaverdien så kan vi se at HP-filteeret endrer seg, og denne endringen er nå nærmere vår a priori forventning. Når vi ser på perioden fra midten av 2011 og utover så viser trendlinjen at boligmarkedet har vært overpriset i denne tiden. Denne høyere lambdaverdien gir oss derfor en mulighet til å se eventuelle overprising eller underprisen av boligprisene

tydeligere. På grunnlag av dette så mener vi at en høyere lambdaverdi gir oss ett mer realistisk bilde der hvor boligprisene nå overstiger de fundamentale verdiene.

Videre så kan vi se at boligprisene var klart overvurdert fra tidlig 2005 og fram til sent ut på 2007. Priskorreksjonen som kom i 2008 viser at boligprisene var underpriset i en kort periode, og nå er prisene igjen overpriset. Selv om prisene ikke er like overpriset som før finanskrisen, basert på grafisk fremstilling over, så gir HP-filter analysen indikasjoner på at boligprisene er større enn dens fundamentalverdi.



**Figur 29: Sykelutslag**

Av figuren over kan vi se at sykelutslagene har variert for tidsperioden vi ser på, vi har valgt å legge inn graf for avviket mellom boligprisindeksen og trendlinjen med lambdaverdi lik 1600. Dette er gjort i øyemed å se på hvor mye boligprisene avviker fra trendlinjen tydeligere. Fra 1992 kan vi se at boligprisene har hatt en betydelig positiv avvik fra trend, prisene falt med 40 prosent fra 1986 til 1992. Denne negative sykelutslaget er tydelig å se i begynnelsen av grafen.

De positive sykelutslagene ble negative i påfølgende periode som følge av boligboblen i slutten 80-tallet. Utover dette ser vi fra grafen at store deler av 90-tallet var en periode der boligprisene var negative, sykelutslagene var positive fra rundt slutten av 2004 og frem til 2007. Finanskrisen førte til at sykelutslagene gikk i negativ retning, bunnivået på ca. minus 12 prosent er fra denne tiden. I etterkant av priskorreksjonen som fant sted etter finanskrisen så ser vi at sykelutslagene igjen har beveget seg oppover. Trendavviket har stort sett vært

positiv siden 2010, men avviket har ikke vært like stor som før boligboblen i 80-tallet eller korreksjonen vi så rett etter finanskrisen. Ved gjennomføringen av HP-analyser så vil en avgjørende faktor være at lamdaverdien tilpasses slik at resultatene passer med a priori forventninger, men denne tilnærmingen vil også føre til at en kan diskutere om denne tilpasningen av lambdaverdier gjør analysene akseptabel. Det ville også vært mulighet for å ta med datamateriale fra og med 1819, men spørsmålet er hvor langt tidsperiode en vil gjennomføre sine analyser på. Da boligmarkedet er i stadig og konstant endring så ser vi ikke eldre datamateriale for å være relevant for dagens boligmarked.

---

## 6.0 Konklusjon

Denne utredningen startet med problemstillingen: *Kan prisstigningen i det norske boligmarkedet forklares av fundamentale faktorer, eller er den høye prisstigningen en indikasjon på at vi har en boligboble i Norge?* En boligboble tilsier at dagens prisnivå ikke har rot i de fundamentale forhold. Det er veldig vanskelig å påvise en boligboble før denne boblen eventuelt sprekker. Men gjennom økonomiske modelleringer, grafiske fremstillinger og analyser sett i lys av historisk utvikling har vi klart å komme fram til en konklusjon.

Jacobsen og Naug presenterte fire sentrale forklaringsfaktorer for hva som danner fundamentale boligpriser. Disse faktorene var rente, inntekter, arbeidsledighet og ferdigstilte boliger. Etter å ha gjennomført en totalvurdering av disse faktorene fant vi ut at boligprisene ikke kan støttes opp alene av fundamentale forhold. En svakhet i deres modell er at de argumenterer med at modellen deres ikke identifiserer at boligprisene var overvurdert sett opp i mot fundamentalverdien bestemt av forklaringsfaktorene som tas i bruk. Det kommer tydelig frem at boligprisene har økt med omtrent 50 prosent siden 2008 frem til i dag, derfor kan ikke kun de fundamentale forhold alene gi ett helhetlig bilde av boligprisstigningen. Vi har i våre analyser funnet ut av at det psykologiske aspektet, gjennom forventninger også har en påvirkning på boligprisene.

Fra Case & Shiller kriteriene ser vi at samtlige kriterier er eksisterende i det norske boligmarkedet i en oppsiktsvekkende høy grad og at det norske boligmarkedet er i ubalanse: (i) Press på at man bør bli boligeier har lenge vært gjeldende i Norge. (ii) Det eksisterer langt flere fordeler enn ulemper ved å eie sin egen bolig, hvor skattefordelen og pristigningen må sies å være opplagt de største fordelene. (iii) Den brede forventningen om store pristigninger er tilstedeværende. (iv) Det er uten tvil stor oppmerksomhet på boligprisene i medier i tillegg til i private sammenhenger. (v) Økende antall tvangssalg, svak risiko forståelse og forenklinger av økonomiske sammenhenger tyder på boligmarkedet preges av mange uprofesjonelle aktører. (vi) At boligprisene har steget mer enn disponibel inntekt er i alle fall helt sikkert.



Videre ser vi at gjeldsgraden til den gjennomsnittlige husholdningen har økt betydelig noe som har røtter i boligprisutviklingen og at Norge har en skattepolitikk som favoriserer boligkjøp, noe som fører til høyere boligpriser som ikke har røtter i fundamentale forhold.

P/R analysen viser en sterk økning i boligprisene, uten at leieinntektskomponenten har fulgt den samme utviklingen. Ettersom det ikke har vært fundamentale endringer i politiske reguleringer som påvirker det norske boligmarkedet siden 1990-tallet. Vil den eneste forklaringen i økning av boligprisene være økte forventninger om stadig høyere boligpriser som ikke kan forklares av fundamentale forhold. P/R koeffisientenes høye verdi de siste årene peker i retning om at boligprisene er overvurderte.

Vår fundamental ligningen viser gapet mellom faktisk boligpris og estimert pris ved hjelp av forklaringsvariabler som rente, inntekt, arbeidsledighet og ferdigstilte boliger. Vi så fra analysen at prisen på boliger var overestimert fra 2010 med 14 prosent. Dette igjen gir indikasjoner på at vi ikke kan forsvare boligprisenes utvikling i kun fundamentale faktorer.

Den empiriske presentasjon av Hodrick Prescott filteret viste at faktisk boligpriser har en svak overprising fra sin naturlige trendlinje. Vi ser også fra sykelutslagene at det foreligger et faktisk avvik i boligprisene som beveger seg i positiv retning etter finanskrisen. Selv om HP-filteret ikke ga oss entydige og klare svar så kan vi ved hjelp av våre øvrige analyser argumentere for at boligprisene faktisk avviker fra sin naturlige trendlinje.

Dersom vi ser på den norske økonomien i lys av Minsky's modell så kan vi se at vi er i en fase der hvor den ekspansive pengepolitikken råder. Denne fasen kjennetegnes ved at vi per dags dato har lave rentenivåer, et optimistisk syn på markedet, lav arbeidsledighet og høye lønnsnivåer alt dette tilsier at vi absolutt befinner oss i en boligboble.

Når vi ser på helheten av våre analyser i sammenheng med hverandre ser vi klare og tydelige tegn på at boligprisene i Norge ligger over det som er fundamentalt forsvarlig. Vårt syn er at det definitivt eksisterer en ubalanse i boligmarkedet og at

---

markedet nå er i en kritisk fase. For å komme gjennom denne fasen helskinnet og dempe en eventuell boligboblesprekk så er det nødvendig å føre tiltak som demper fremtidig fall. Det har fra statens side etter vår mening blitt innført tiltak som er for svake og har slått feil ut, staten må vekke mer oppmerksomhet rundt denne problematikken. Hvis ikke tror vi at ett eksogent sjokk vil ha store konsekvenser for den norske økonomien i sin helhet.

---

## 7.0 Kilder og Litteratur

**Arnesen T. I. (2010).** *Boligprisboblen i Norge*. Tilgjengelig fra:

[http://brage.bibsys.no/nhh/bitstream/URN:NBN:no-bibsys\\_brage\\_23941/1/Arnesen%202010.pdf](http://brage.bibsys.no/nhh/bitstream/URN:NBN:no-bibsys_brage_23941/1/Arnesen%202010.pdf) (25.02.2013)

**Bertelsen C. H. & Bremnes J. M. (2007).** *Dagens boligmarked: Euforiske tilstander – eller strukturelle endringer?* Norges Handelshøyskole. Tilgjengelig fra:

[https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:GavR9fOcFyMJ:brage.bibsys.no/nhh/bitstream/URN:NBN:no-bibsys\\_brage\\_22993/1/Bremnes%2520og%2520Bertelsen%25202007%2520.pdf+&hl=no&gl=no&pid=bl&srcid=ADGEEShOxNvZw-dAemel\\_IYE53joqS00bYWfC\\_TaY9dLbDA\\_nN-SjgK0uQK-Lyflzs\\_QuNOOeqZnjt7-MmBsnWQRtUhyPADtIKgrl-T9BgjOf8a\\_B5hHTtduHdH1M-rPROZrfd1n8Oj&sig=AHIEtbRnmvWJA9HBhjTeA0e7zm-P-Q3xtQ](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:GavR9fOcFyMJ:brage.bibsys.no/nhh/bitstream/URN:NBN:no-bibsys_brage_22993/1/Bremnes%2520og%2520Bertelsen%25202007%2520.pdf+&hl=no&gl=no&pid=bl&srcid=ADGEEShOxNvZw-dAemel_IYE53joqS00bYWfC_TaY9dLbDA_nN-SjgK0uQK-Lyflzs_QuNOOeqZnjt7-MmBsnWQRtUhyPADtIKgrl-T9BgjOf8a_B5hHTtduHdH1M-rPROZrfd1n8Oj&sig=AHIEtbRnmvWJA9HBhjTeA0e7zm-P-Q3xtQ) (hentet den 17.03.2013).

**Bjørgum H. & Spørstøl E. (2013).** *Startlån kan bli lite smart lån*. NRK.no.

Tilgjengelig fra: <http://www.nrk.no/okonomi/frykter-startlan-kan-gi-gjeldskrise-1.10928741> (hentet den 12.03.13).

**Byggenæringens Landsforening. (2009).** *Sterkt fall i byggeaktiviteten i 2009*.

BNL.no. Tilgjengelig fra:

<http://www.bnl.no/article.php?articleID=1174&categoryID=6> (hentet den 06.03.13).

**Case K. E. & Shiller R. J. (2004, s 321).** *Is there a bubble in the housing market?* Cowles Found. Tilgjengelig fra:

[https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:HN1gGg6-ryIJ:www.econ.yale.edu/~shiller/pubs/p1089.pdf+&hl=no&gl=no&pid=bl&srcid=ADGEESjP2IIQdLKMnRPnZkieorr3cIt0zBtrbVuJN9wwJ5QUAQ89xb3xUB8KPNvanNzO6QBl6c-yYNC3MS3V3Au\\_AB2JShIV0fQ1oTcRhbTSbFMfk-](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:HN1gGg6-ryIJ:www.econ.yale.edu/~shiller/pubs/p1089.pdf+&hl=no&gl=no&pid=bl&srcid=ADGEESjP2IIQdLKMnRPnZkieorr3cIt0zBtrbVuJN9wwJ5QUAQ89xb3xUB8KPNvanNzO6QBl6c-yYNC3MS3V3Au_AB2JShIV0fQ1oTcRhbTSbFMfk-)

---

[RUNu-0fTHMQsqJ0IC41hLJ4Q2&sig=AHIEtbS9D4Zykn0g1m7g41tc7bWIEN-j-A](http://RUNu-0fTHMQsqJ0IC41hLJ4Q2&sig=AHIEtbS9D4Zykn0g1m7g41tc7bWIEN-j-A) (hentet den 27.02.2013).

**Din Utleiemegler. (2012).** *Investering i Eiendom gir bedre avkastning enn aksjer.* dinutleiemegler.no. Tilgjengelig fra:

<http://www.dinutleiemegler.no/investering-i-eiendom-gir-bedre-avkastning-enn-aksjer/> (hentet den 14.03.2013).

**DN.no (2007).** *Derfor er det en boligboble.* Tilgjengelig fra:

<http://www.dn.no/eiendom/bolig/article1180135.ece> (hentet den 01.03.2013).

**Econ Pöyry 2013.** *Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk.* Februar 2013.

Eiendomsmeglerforetakenes forening. Tilgjengelig fra:

[http://www.nef.no/nef/xp/pub/mx/filer/boligprisstatistikk/markedsrapporter/02-Finn-13-02februar\\_629860.pdf](http://www.nef.no/nef/xp/pub/mx/filer/boligprisstatistikk/markedsrapporter/02-Finn-13-02februar_629860.pdf) (hentet den 14.03.2013).

**Eitrheim Ø. & Erlandsen S.K. (2004).** *Historical monetary statistics for Norway 1819 -2003.* Tilgjengelig fra:

<http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/publikasjoner/skriftserie/35/>

hentet den (23.03.2013)

**Grytten O. (2008).** *Krakk og kriser i historisk perspektiv.* Tilgjengelig fra:

<http://www.nhh.no/Files/Filer/Konferanser/Varkonferansen/2008/Grytten.pdf>

(hentet den 28.02.2013)

**Grytten O. (2009).** *Boligboble? Empiriske indikatorer i historisk perspektiv:*

MAGMA. Tilgjengelig fra: <http://www.magma.no/boligboble> (hentet den 27.02.2013).

**Hagen T. (2013).** *Ny undersøkelse: Bolig er den beste investeringen.*

Agderavisen.no. Tilgjengelig fra:

<http://agderavisen.com/article.php?story=20130110090432410> (hentet den 17.02.2013)

---

**Hendry D. F. (1984).** *Econometric Modelling of Housing Prices in the United Kingdom*, (Kapitel i: Econometrics and quantitative economics redigert av Hendry D. F. & Wallis K. F. 212-252) Basil Blackwell Publisher Ltd, Oxford.

**Hodne, Fritz og Grytten, Ola H. (2002):** *Norsk økonomi i det 20 århundre*, Fagbokforlaget, Oslo

**Jacobsen D. H. & Naug B.E. (2004).** *Hva driver boligprisene?* Norges Bank. Tilgjengelig fra: [http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger\\_og\\_kreditt/2004-04/jacobsen.pdf](http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/jacobsen.pdf) (hentet den 01.03.2013).

**Kaspersen L. (2013).** *... og der satte også Nordea opp renten.* DN.no. Tilgjengelig fra: <http://www.dn.no/privatokonomi/article2579220.ece>. (hentet den 12.03.13).

**Knutsen S. (2008).** *Finansielle kriser i aktuelt og historisk perspektiv*, Magma nr. 3, Handelshøyskolen BI, Oslo. Tilgjengelig fra <http://www.bi.no/Info-avdelingFiles/Forskningkommunikasjon/Finansielle%20kriser%20-%20Magma%20nr.%203-2008.pdf> (hentet den 12.04.2013)

**Kristiansen M. I. (2012).** *Ting går nedover på ett eller annet tidspunkt.* DN.no Tilgjengelig fra: <http://www.dn.no/eiendom/article2435592.ece> (hentet den 06.03.13).

**Levitin A. J. & Wachter S. M. (2010).** *Explaining the Housing Bubble.* Tilgjengelig fra: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1669401](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1669401) (hentet den 26.02.2013).

**Lorentzen M. & Midtsjø L. (2012).** *Boliglån for 160 milliarder er avdragsfrie.* E24.no. <http://e24.no/eiendom/boliglaan-for-160-milliarder-er-avdragsfrie/20306131> (hentet 12.03.2013).

---

**Manifest Analyse. (2012).** *Når boligboblen brister, Lærdommer fra boligboomen og krakket i Irland, Rapport nr 3/2012.* Senter for Samfunnsanalyse. Tilgjengelig fra: [http://manifestanalyse.no/-/bulletin/show/768055\\_ny-rapport-naar-boligboblen-brister](http://manifestanalyse.no/-/bulletin/show/768055_ny-rapport-naar-boligboblen-brister) (hentet den 14.03.2013).

**Meld St. 1. (2012-2012).** Nasjonalbudsjettet 2013. Kapittel 3.5.3: *Finansmarkedsregulering.* Finansdepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-1-20122013/3/5/3.html?id=703501> (hentet den 13.03.2013).

**Nordea.no (2011).** *Vi må lære av Irland.* Tilgjengelig fra: <http://newsroom.nordea.com/no/2011/03/31/vi-ma-laere-av-irland/> (hentet den 08.03.2013).

**NOU 2002:2.** Kapittel 3.2.1: *Prisdannelsen i eiermarkedet.* Kommunal- og Regionaldepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/nouer/2002/nou-2002-2/4/2/1.html?id=366188> (hentet den 08.03.2013).

**NOU 2009: 10.** Fordelingsutvalget. Kapittel 14.3.2: *Prisutviklingen på boliger fra 1970 til 2008.* Finansdepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2009/nou-2009-10/15/3/2.html?id=568483> (hentet den 22.02.2013).

**Okkelmo S. (2011):** *8 av 10 nordmenn eier egen bolig.* Dinside.no Tilgjengelig fra: <http://www.dinside.no/870855/8-av-10-nordmenn-eier-egen-bolig> (hentet den 23.02.2013).

**Poterba J. M. (1984).** *Tax Subsidies to owner-occupied housing: An asset-market approach.* The Quarterly Journal of Economics. Tilgjengelig fra: <http://www.jstor.org/stable/1883123> (hentet den 16.03.2013).

---

**Riise K. V. & Takla E. (2013).** *Regn med dobbel så høy rente.* DN.no

Tilgjengelig fra: <http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article2563690.ece>

(hentet den 06.03.13).

**Søbye E. (2000).** *Statistikk og historie. Kristianiakrakket 1899.* Tilgjengelig fra:

<http://www.ssb.no/emner/00/00/sa39/del8.pdf> (hentet den 20.02.2013).

**Sparre M. R. (2013 a).** *Boligprisene fortsetter opp.* DN.no. Tilgjengelig fra:

<http://www.dn.no/privatokonomi/article2572463.ece> (hentet den 07.03.2013).

**SSB.** *Folke og bolig telling.* Tilgjengelig fra:

<http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/fobbolig> (hentet 05.02.2013)

**SSB.** *Leiemarkedsundersøkelsen.* Tilgjengelig fra

[http://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-](http://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/leiemarkedsundersokelsen-2007)

[publikasjoner/leiemarkedsundersokelsen-2007](http://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/leiemarkedsundersokelsen-2007) (hentet 10.04.2013)

**Stiglitz J. E. (1990).** *Symposium on Bubbles.* AEA. Tilgjengelig fra:

[\[3309%28199021%294%3A2%3C13%3ASOB%3E2.0.CO%3B2-6\]\(http://www.jstor.org/sici?sici=0895-3309%28199021%294%3A2%3C13%3ASOB%3E2.0.CO%3B2-6\) \(hentet den](http://www.jstor.org/sici?sici=0895-</a></p></div><div data-bbox=)

26.02.2013).

**Sundberg J. D. (2013).** *Tror Norges Bank «snyter» deg for rentenedgangen.*

E24.no. Tilgjengelig fra: [http://e24.no/makro-og-politikk/nordea-tror-norges-](http://e24.no/makro-og-politikk/nordea-tror-norges-bank-snyter-deg-for-rentenedgangen/20308727)

[bank-snyter-deg-for-rentenedgangen/20308727](http://e24.no/makro-og-politikk/nordea-tror-norges-bank-snyter-deg-for-rentenedgangen/20308727) (hentet den 12.03.13).

**Takla E. (2013).** *Flere tror på renteoppgang.* DN.no Tilgjengelig fra:

<http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article2571760.ece> (hentet den 06.03.13).

**Viseth E. (2013).** *Fogh Rasmussen om boligboblen: - Det er boligeiernes egen*

*skyld.* NRK.no. Tilgjengelig fra: <http://www.nrk.no/nyheter/verden/1.10879728>

(hentet 11.03.2013).

---

**Wikipedia (2013 a).** The Free Encyclopedia. *Mortgage loan fraud*. Wikimedia Foundation, Inc. Tilgjengelig fra:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Mortgage\\_loan\\_fraud.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Mortgage_loan_fraud.svg) (hentet 15.03.2013).

**Wikipedia (2013 b).** The Free Encyclopedia. *Subprime mortgage crises*. Wikimedia Foundation, Inc. Tilgjengelig fra  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Subprime\\_mortgage\\_crisis](http://en.wikipedia.org/wiki/Subprime_mortgage_crisis) (hentet 15.03.2013).

**Wikipedia (2013 c)** The Free Encyclopedia. *Kristianiakrakket*. Tilgjengelig fra:  
<http://no.wikipedia.org/wiki/Kristianiakrakket> (20.03.2013)