



# Har boligkjøperes atferd bidratt til å skape en boligprisboble?

**August Byhrø og Levi Bø**

**Veileder: Ola Honningdal Grytten**

Selvstendig avsluttende oppgave, Master i økonomi- og administrasjon innenfor hovedprofilen Finansiell økonomi

**NORGES HANDELSHØYSKOLE**

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

## Sammendrag

Boligmarkedet i Oslo har opplevd en voldsom prisstigning siden starten av 1990-tallet, som bare kan sammenlignes med utviklingen i forkant av Kristianiakrakket på slutten av 1800-tallet. Den voldsomme prisstigningen har ført til at flere frykter at boligmarkedet er overopphetet, og at det kan ha bygget seg opp en boligprisboble. Boligprisutviklingen har også vekket stor oppmerksomhet internasjonalt, hvor blant annet IMF og Paul Krugman har ytret sin skepsis mot det norske boligmarkedet. På bakgrunn av den siste tidens boligprisutvikling ønsket vi derfor å undersøke om det er en prisboble i boligmarkedet i Oslo.

Inspirert av Keynes sine tanker om at individers irrasjonelle atferd kan føre til forstyrrelser i økonomien samt Case og Shiller sine studier av boligkjøperes atferd, ønsket vi videre å undersøke om boligkjøperes atferd kan ha bidratt til å skape en potensiell boligprisboble i Oslo. Individers atferd er fortsatt et lite utforsket område, og spesielt når det kommer til dets innvirkning på boligmarkedet. Vi gjennomførte derfor en egen spørreundersøkelse, der vi utforsket boligkjøperes atferd og tankemønstre i forbindelse med boligkjøp.

Først undersøkte vi om det var en boligprisboble i Oslo ved å gjennomføre trendanalyse, forholdstallsanalyse og analyse av fundamentale faktorer. Analysene viste at boligmarkedet i Oslo er overpriset, og således at det er en prisboble i markedet. Deretter drøftet vi resultatene fra spørreundersøkelsen i lys av teori og empiri, som viste at boligkjøperne fra Oslo i stor grad var preget av atferdstrekk som positive prisforventninger, investeringsmotiveer, lav grad av risikoforståelse, spekulasjon og begeistring knyttet til boligmarkedet. Vi argumenterer for at tilstedeværelsen av disse trekkene tyder på at boligkjøpernes atferd har bidratt til bobleoppbyggingen.

På bakgrunn av arbeidet vi har gjort kom vi frem til at det eksisterer en boligprisboble i Oslo, og at boligkjøperes atferd har bidratt til bobleoppbyggingen.

## Forord

Dette arbeidet utgjør den avsluttende oppgaven på masterstudiet i økonomi og administrasjon, med spesialisering i finansiell økonomi ved Norges Handelshøyskole.

Høstsemesteret 2015 hadde vi kurset «Krakk og kriser», hvor vi fattet interesse for aktivabobler og det norske boligmarkedet. De stigende prisene i boligmarkedet i Oslo har den siste tiden blitt viet stor oppmerksomhet, og vi ønsket derfor å undersøke boligprisutviklingen nærmere. Arbeidet med oppgaven har vært omfattende og tidkrevende, men også spennende og lærerikt.

Vi vil rette en stor takk til professor Ola Honningdal Grytten for veiledning og god støtte underveis i arbeidet. Videre vil en takk rettes til alle respondentene som tok seg tid til å svare på vår spørreundersøkelse og Statistisk sentralbyrå som har vært hjelpelige med innhenting av data.

Vi håper at oppgaven vil utfordre leserens tanker om boligmarkedet og finne temaet interessant.

Bergen, 13. juni 2016

August Byhrø og Levi Bø

---

# Innholdsfortegnelse

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>INNHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>4</b>
<b>FIGUR- OG TABELLISTE</b> .....	<b>7</b>
<b>KAPITTEL 1. INNLEDNING</b> .....	<b>9</b>
<b>KAPITTEL 2. FORUTSETNINGER OM AKTØRERS ATFERD</b> .....	<b>11</b>
2.1 ANIMAL SPIRITS .....	14
2.2 ANIMAL SPIRITS INNVIRKNING PÅ MARKEDSPRIS .....	15
<b>KAPITTEL 3. TEORETISK GRUNNLAG</b> .....	<b>18</b>
3.1 TEORETISK FREMSTILLING AV BOLIGMARKEDET .....	18
3.1.1 <i>Etterspørselssiden i boligmarkedet</i> .....	19
3.1.2 <i>Tilbudssiden i boligmarkedet</i> .....	21
3.1.3 <i>Likevekt i boligmarkedet på kort sikt</i> .....	22
3.1.4 <i>Likevekt i boligmarkedet på mellomlang og lang sikt</i> .....	23
3.2 AKTIVABOBLER.....	24
3.2.1 <i>Bobledefinisjoner og -karakteristikker</i> .....	24
3.2.2 <i>Boblemodell</i> .....	26
3.2.3 <i>Finansiell ustabilitet</i> .....	27
3.3 TEORETISK FREMSTILLING AV P/R-RATEN .....	29
<b>KAPITTEL 4. KILDER</b> .....	<b>34</b>
4.1 PRIMÆRKILDER .....	34
4.2 SEKUNDÆRKILDER .....	35
<b>KAPITTEL 5. HISTORISK BOLIGPRISUTVIKLING</b> .....	<b>39</b>
5.1 KRISTIANIAKRAKKET (1899 – 1905).....	39
5.2 BANKKRISEN (1988 – 1993).....	42

---

5.3	DAGENS BOLIGMARKED I HISTORISK PERSPEKTIV .....	44
<b>KAPITTEL 6. ANALYSE AV BOLIGMARKEDET I OSLO .....</b>		<b>46</b>
6.1	TRENDANALYSE AV REALBOLIGPRISUTVIKLINGEN .....	46
6.2	ANALYSE AV P/R-RATER .....	51
6.3	ANALYSE AV P/I-RATER .....	57
6.4	ANALYSE AV FUNDAMENTALE FAKTORER I BOLIGMARKEDET .....	59
6.5	ER DET EN BOLIGPRISBOBLE I OSLO? .....	66
<b>KAPITTEL 7. SPØRREUNDERSØKELSE .....</b>		<b>68</b>
7.1	BAKGRUNN FOR SPØRREUNDERSØKELSEN .....	68
7.2	DESIGN OG BESKRIVELSE AV UNDERSØKELSESMETODEN .....	69
7.3	RESULTATER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN .....	72
7.4	DRØFTING AV RESULTATENE .....	77
7.4.1	<i>Del 1 – Prisforventninger</i> .....	77
7.4.2	<i>Del 2 – Investeringsmotiv og risikoopfatning</i> .....	80
7.4.3	<i>Del 3 – Spekulasjon i boligmarkedet</i> .....	82
7.4.4	<i>Del 4 – Begeistring knyttet til boligmarkedet</i> .....	84
7.4.5	<i>Del 5 – Populære oppfatninger om boligmarkedet</i> .....	85
7.4.6	<i>Del 6 – Boligprisboble</i> .....	87
7.5	ATFERDS- OG FORVENTNINGSBAROMETER FOR BOLIGMARKEDET .....	88
<b>KAPITTEL 8. CASE OG SHILLER SINE ASPEKTER .....</b>		<b>90</b>
8.1	SUPPLERENDE ANALYSE AV ASPEKTENE .....	90
<b>KAPITTEL 9. HAR ATFERD BIDRATT TIL Å SKAPE EN PRISBOBLE? .....</b>		<b>95</b>
<b>KAPITTEL 10. KONKLUSJONER .....</b>		<b>96</b>
<b>KAPITTEL 11. LITTERATURLISTE .....</b>		<b>99</b>
<b>KAPITTEL 12. VEDLEGG .....</b>		<b>111</b>

---

12.1	VEDLEGG 1: ARBEIDSINNVANDRING I NORGE (1990-2014).....	111
12.2	VEDLEGG 2: BEREGNINGSGRUNNLAG 1 .....	112
12.3	VEDLEGG 3: BEREGNINGSGRUNNLAG 2 – FAKTISKE P/R-RATER .....	113
12.4	VEDLEGG 4: BEREGNINGSGRUNNLAG 3 – FUNDAMENTALE P/R-RATER.....	114
12.5	VEDLEGG 5: BEREGNINGSGRUNNLAG 4 – BYGGEKOSTNADER .....	115
12.6	VEDLEGG 6: SPØRRESKJEMA PRIMÆRUNDERSØKELSE .....	116

---

## Figur- og tabelliste

Figur 3.1 - Likevekt på kort sikt.....	22
Figur 3.2 – Likevekt på mellomlang og lang sikt.....	23
Figur 5.1 – Realboligprisutvikling i Oslo og Norge.....	39
Figur 5.2 – Realboligprisutvikling (januar 2003=100) .....	45
Figur 6.1 – Realboligprisutvikling – HP-trend ( $\lambda=14\ 400$ ).....	48
Figur 6.2 – Realboligprisutvikling – HP-trend ( $\lambda=100$ ).....	49
Figur 6.3 – Realboligprisutvikling – HP-trend ( $\lambda=25\ 000$ ).....	50
Figur 6.4 – Avvik fra HP-trend ( $\lambda=25\ 000$ ) .....	51
Figur 6.5 - Faktiske P/R-rater og gjennomsnittlig trend .....	52
Figur 6.6 - Avvik fra trend i prosent .....	54
Figur 6.7 - Faktiske og fundamentale P/R-rater (1980=100).....	55
Figur 6.8 - Avvik mellom faktiske og fundamentale P/R-rater.....	56
Figur 6.9 – P/I-rater (1970=100) .....	58
Figur 6.10 – Realboligpriser og reell økonomisk utvikling (1970=100) .....	60
Figur 6.11 – Arbeidsledighet i Oslo .....	61
Figur 6.12 – Styringsrenten .....	62
Figur 6.13 – Boligpriser, gjeld og nettoinntekt (1998 = 100) .....	63
Figur 6.14 – Befolkningsutvikling (1990=100) .....	64
Figur 6.15 – Boligpriser og byggekostnader (1989=100).....	65
Figur 6.16 – Tobins Q .....	66

---

Figur 7.1 – Illustrasjon av økte prisforventninger .....	77
Figur 7.2 – TNS Gallups Forventningsbarometer .....	79
Figur 7.3 – Realboligprisutvikling i Bergen, Oslo og Stavanger .....	86
Figur 7.4 – Atferds- og forventningsbarometer .....	89
Figur 8.1 – Gjelds-, rentebelastning og utlånsrente (2002K1=100).....	91
Figur 8.2 og 8.3 – «Boligpriser» og «Bolig over takst Oslo» .....	92
Figur 8.4 – Innskudd i «Boligsparing for unge» (I millioner) .....	93
Figur 8.5 – «Bør kjøpe bolig» .....	94
Tabell 7.1 – Utvalgsstørrelse og responsrater .....	71
Tabell 7.2 – Karakteristikk av respondentene .....	71
Tabell 7.3 – Forventninger på kjøpstidspunktet og i dag .....	73
Tabell 7.4 – Investeringsmotiv og risikooppfatning .....	74
Tabell 7.5 – Spekulasjon i boligmarkedet .....	75
Tabell 7.6 – Begeistring knyttet til boligmarkedet.....	75
Tabell 7.7 – Populære oppfatninger om boligmarkedet .....	76
Tabell 7.8 – Boligprisboble .....	76
Tabell 7.9 – Beregningsgrunnlag for Atferds- og forventningsbarometer.....	88



---

## Kapittel 1. Innledning

Det norske boligmarkedet har opplevd en voldsom prisstigning siden starten av 1990-tallet, som bare kan sammenlignes med utviklingen i forkant av Kristianiakrakket på slutten av 1800-tallet. Den voldsomme prisstigningen har ført til at flere frykter at boligmarkedet er overopphet, og at det kan ha bygget seg opp en boligprisboble. Boligprisutviklingen i Norge har vekket stor oppmerksomhet internasjonalt, hvor blant annet IMF i publikasjonen «Norway: Selected Issues» (Dorsey et al., 2015) skriver at de norske boligprisene kan være overvurdert med 25 til 60 prosent. Også Paul Krugman, nobelprisvinner i økonomi, har uttalt at han er skeptisk til det norske boligprisnivået, og er bekymret for at Norge kan være på vei mot et såkalt «Minsky moment» på grunn av det høye gjeldsnivået i norske husholdninger (Sandø, 2014).

Flere har undersøkt om boligmarkedet i Norge kan være overpriset eller om fundamentale faktorer kan forklare utviklingen i boligprisene. Jacobsen og Naug (2004) kommer frem til at boligmarkedet ikke er overpriset ved hjelp av en økonometrisk boligprismodell, men modellen har senere blitt kritisert av blant annet Fredriksen (2007) for å inneholde flere feilkilder. Ifølge Grytten og Hunnes (2015) er det ingen metoder som med sikkerhet kan anslå om det er en prisboble eller ikke, og det er spesielt vanskelig å identifisere prisbobler i samtiden.

Inspirert av Keynes sine tanker om hvordan individers irrasjonelle atferd preges av «animal spirits» samt Case og Shiller sine studier av boligkjøperes atferd, kom vi frem til følgende problemstilling:

*«Har boligkjøperes atferd bidratt til å skape en boligprisboble i Oslo?»*

### **Oppgavens struktur**

For å besvare problemstillingen vil vi presentere det teoretiske rammeverket vi har valgt for oppgaven i kapittel 2 og 3. Først gjennomgår vi forutsetninger om aktørers atferd, som i hovedsak baseres på Keynes tanker om animal spirits, og hvordan menneskers irrasjonelle atferd kan skape forstyrrelser i økonomien. Deretter redegjør vi for hvilke faktorer på tilbuds- og etterspørselssiden som påvirker boligmarkedet på kort og lang sikt, før vi avslutningsvis trekker frem metoder for hvordan man kan identifisere aktivabobler.

Videre i kapittel 4 presenterer vi hvilke primær- og sekundærkilder vi har anvendt i analysene, og diskuterer om disse er egnede mål for det vi undersøker.

For å sette dagens situasjon i et historisk perspektiv gjennomgår vi i kapittel 5 den historiske boligprisutviklingen i Oslo og Norge, hvor vi fokuserer på Kristianiakrakket og Bankkrisen.

I kapittel 6 gjennomfører vi flere analyser for å undersøke om det er en prisboble i boligmarkedet i Oslo. Først studerer vi dagens boligprisnivå i forhold til den langsiktige utviklingen, hvor vi estimerer en langsiktig trend ved hjelp av et HP-filter. Deretter analyserer vi utviklingen og nivået på forholdstallene  $P/R$  og  $P/I$ , som uttrykker henholdsvis boligpriser relativt til leiepriser og boligpriser relativt til inntekter. For å få et helhetlig bilde av boligmarkedet undersøker vi avslutningsvis flere fundamentale faktorer som kan påvirke boligprisutviklingen.

Kapittel 7, 8 og 9 dreier seg om hvorvidt boligkjøperes atferd og forventninger kan ha bidratt til en eventuell bobledannelse i boligmarkedet i Oslo. Først presenterer og drøfter vi resultatene fra vår egen spørreundersøkelse, for så å estimere et atferds- og forventningsbarometer basert på resultatene fra undersøkelsen. Avslutningsvis gjennomfører vi supplerende analyser av noen av Case og Shiller sine aspekter ved boligkjøperes atferd.

I kapittel 10 presenterer vi våre endelige konklusjoner basert på funnene i analysene.

### **Avgrensninger**

For å besvare problemstillingen har vi valgt en deskriptiv fremgangsmåte, hvor vi skal benytte oss av eksisterende teorier og metoder. Vi skal undersøke boligmarkedet i Oslo ved hjelp av både kvalitative og kvantitative analyser, der vi i hovedsak skal fokusere på tidsrommet fra 2012 til 2015. Vi skal allikevel benytte oss av lengre tidsserier for å kunne sammenligne dagens boligprisutvikling med tidligere år. Vi har valgt å se på boligmarkedet i Oslo under ett, som er en forenkling av virkeligheten ettersom det er variasjoner mellom de enkelte bydelene. Vi skiller heller ikke mellom eneboliger, leiligheter og blokkleiligheter. Disse forenklingene er gjort på bakgrunn av det tilgjengelige datamaterialet, men vi mener at det ikke vil svekke analysene nevneverdig.

På bakgrunn av oppgavens omfang og tidsbegrensning har vi ikke gjennomført en økonometrisk regresjonsanalyse av fundamentale faktorer, men heller studert enkeltfaktorer isolert.

---

## Kapittel 2. Forutsetninger om aktørers atferd

Formålet med oppgaven er å undersøke om boligkjøperes atferd kan ha bidratt til å skape en boligprisboble, og derfor skal vi først redegjøre for forutsetninger om aktørers atferd i økonomisk teori. I klassisk og moderne økonomisk teori står forutsetningen om rasjonelle individer sterkt, i motsetning til blant annet Keynes sine tanker om at individer er mindre rasjonelle. Vi vil her diskutere hvorvidt individer opptrer rasjonelt, og hvilken betydning det kan ha for prisingen i aktivamarkedet.

### Forutsetninger i klassisk økonomisk teori

Klassisk økonomisk teori handler i stor grad om å beskrive komplekse økonomiske sammenhenger ved bruk av forenklede modeller. Disse modellene baseres på flere forutsetninger for å påpeke og isolere spesifikke mekanismer som påvirker markedene. En av de mest fremtredende skikkelsene i det moderne samfunnsøkonomifaget er Adam Smith. I 1776 publisert han sitt hovedverk «The Wealth of Nations», der han beskriver en teori om hvordan individer som handler ut ifra egeninteresse vil skape størst samfunnsøkonomisk verdi. Gjennom konkurranse mellom individene vil markedet, som om det var ledet av en usynlig hånd, tilpasse seg i en optimal likevektstilstand.

En av forutsetningene Smith baserte seg på var at individene var rasjonelle. Rasjonelle individer vil i en beslutningsprosess vurdere alle mulige utfall og de tilhørende sannsynlighetene, for deretter å ta en beslutning som vil maksimere deres nytte. Rasjonelle individer vil derfor måtte gjøre en vurdering av fremtidsutsiktene, som innebærer å anslå ulike variabelers utvikling fremover og hvordan de vil påvirke deres beslutning. Forutsetningen om rasjonelle individer står fortsatt sterkt i moderne økonomisk teori.

En fremtredende skikkelse innenfor moderne økonomisk teori er professor Eugene Fama. Fama er blant annet kjent for hypotesen om effisiente markeder (1970), der han antar at individer opptrer rasjonelt. Hypotesen går ut på at det er umulig å forutse verdipapirers fremtidige prisutvikling, siden all relevant informasjon til enhver tid er kjent og danner grunnlaget for prisen på verdipapirene. I tråd med dette vil et verdipapirs prisutvikling følge en «random walk»-prosess, hvor fremtidig prising er uavhengig av den historiske prisutviklingen.

Forutsetningen om rasjonelle individer kan virke som en urealistisk forenkling av virkeligheten. I den virkelige verden kan det virke som individers beslutninger i beste fall er basert på kvalifiserte gjetninger om mulige utfall og deres tilhørende sannsynlighet, ettersom det er stor usikkerhet knyttet til fremtiden. Individers økonomiske beslutninger vil da tilsynelatende drives av intuitive, emosjonelle og irrasjonelle motiver. Det er også flere økonomer som har vært kritiske til forutsetningen om rasjonelle individer, som blant annet John Maynard Keynes.

### **Keynes sine idéer – En motvekt til klassisk økonomisk teori**

I 1936 publiserte Keynes boken «The General Theory of Employment, Interest, and Money». I boken drøfter han blant annet hvordan aktiv motkonjunkturpolitikk kan være et virkemiddel for å oppnå en stabil økonomisk utvikling. I kontrast til klassisk økonomisk teori, la Keynes vekt på viktigheten av forventninger på lang sikt og «animal spirits» som mulige forklaringer på ustabilitet eller forstyrrelser i økonomien. Han mente at individer har iboende irrasjonelle atferdstrekk, en form for dyrisk drivkraft eller spontan drift til handling, som preger deres beslutningsprosesser. Keynes omtalte det i boken slik:

*«Selv når vi ser bort fra ustabilitet på grunn av spekulasjon, så har vi ustabilitet på grunn av de trekkene ved menneskets natur som gjør at en stor del av våre aktive handlinger er grunnet på spontan optimisme heller enn matematisk forventning av enten moralsk, hedonistisk eller økonomisk karakter. De fleste av våre beslutninger om å gjøre noe aktivt, hvis fulle konsekvenser vil realiseres først over lengre tid, kan sannsynligvis bare sees som resultatet av en dyrisk drivkraft [animal spirits] – en spontan drift til handling heller enn uvirksomhet, og ikke som utfallet et vektet gjennomsnitt av kvantitative gevinster multiplisert med kvantitative sannsynligheter.»* (Keynes, 2011, 176-177)

Keynes mente at alle beslutninger baseres på en kombinasjon av rasjonell kalkulasjon og en iboende drift til handling. Man legger til grunn de forutsetningene man har tilgjengelig og vurderer så godt man kan, men til syvende og sist er det ofte magefølelser eller tilfeldigheter som er den avgjørende faktoren. Etter Keynes sitt syn er det disse animal spirits som er hovedårsaken til hvorfor økonomien fluktuerer som den gjør, og man må forstå hvordan økonomien er drevet av animal spirits for å forstå seg på økonomiens virkemåte. Han utdypet videre hvordan individers irrasjonelle atferdstrekk, eller animal spirits, kunne skape forstyrrelser og påvirke et markeds prising.

---

### «Spekulasjon» og «initiativ»

Keynes beskriver aktivitet som baseres på markedets psykologi som «spekulasjon», og aktivitet som baserer seg på å identifisere et aktivums underliggende inntjeningspotensial for «initiativ». Markedsprisen på et aktivum vil alltid bli bestemt av andelen som driver med initiativ- og spekulasjonsaktivitet. En liten andel spekulasjonsaktivitet medfører mindre risiko for feilprising i markedet, siden markedsprisen på et aktivum i større grad vil reflektere den underliggende verdien. Derimot kan en stor andel spekulasjonsaktivitet resultere i at markedsprisene hovedsakelig er basert på spekulanters forventninger om prisstigning, uten nødvendigvis å ha rot i virkeligheten, som kan føre til oppbygging av prisbobler. I kapittel 2.2 vil vi vise en matematisk fremstilling av hvordan sammensetningen av initiativ- og spekulasjonsaktivitet bestemmer markedsprisen på et finansobjekt.

### **I Keynes sine fotspor**

Etterhvert er det flere økonomer som har stilt spørsmål ved forutsetningen om rasjonelle individer, og som et resultat har fagfeltet atferdsøkonomi blitt etablert. Atferdsøkonomi er en blanding av økonomi og psykologi, der man forsøker å forklare hvordan økonomien fungerer når man tar hensyn til hvordan mennesker faktisk opptrer. En som har vært aktiv innenfor atferdsøkonomien er nobelprisvinner i økonomi, Robert J. Shiller. Han samarbeidet blant annet med Karl E. Case om å gjennomføre studier av boligkjøperes atferd i 1988 og 2002 (Case og Shiller, 2003). Hypotesen deres var at boligkjøpere kan regnes som amatører ved at de ikke tar hensyn til fundamentale faktorer, men i større grad er preget av psykologien og begeistringen i markedet. I begge studiene konkluderer de med at boligkjøpernes atferd kan ha bidratt til bobleoppbygging i boligmarkedet.

I den seneste utgaven av Shiller (2015) sin bok "Irrational Exuberance", går han i dybden på hvordan mennesker tar avgjørelser og hvordan psykologiske faktorer påvirker ens handlinger. Han knytter blant annet menneskers atferd til oppbyggingen av prisboblene i forkant av IT-boblen på starten av 2000-tallet og boligkrisen i USA i 2007-2008. Han argumenterer for at positive forventninger i oppgangsperioder gjør at oppgangen blir ytterligere forsterket, og at negative forventninger i krisetider forverrer krisen.

Keynes sine tanker om individers atferd har i senere tid blitt viet stor oppmerksomhet, og vi vil i neste del utdype noen aspekter ved animal spirits som vi senere vil bruke i analysene.

## 2.1 Animal Spirits

I boken «Animal Spirits» (2009) tar Akerlof og Shiller utgangspunkt i det Keynes betegnet som animal spirits. Forfatterne beskriver fem ulike aspekter ved animal spirits, og hvordan de påvirker økonomiske beslutninger. Disse fem aspektene, som vi har oversatt til norsk, er «tillit», «rettferdighet», «korrupsjon og antisosial atferd», «pengeillusjon» og «historier». Akerlof og Shiller omtaler det som svært uheldig når de fleste økonomer ikke tar hensyn til disse faktorene, men i stedet forutsetter at alle individer opptrer rasjonelt.

I dette kapittelet vil vi gjennomgå tre av aspektene vi anser som relevante for oppgaven vår, og gjengi noen av eksemplene på hvordan Akerlof og Shiller knytter animal spirits til bobleoppbyggingen i boligmarkedet i USA i forkant av Finanskrisen.

### **Aspekt 1 – Tillit**

Keynes argumenterte for at individer tar beslutninger med utgangspunkt i om de har tillit eller ikke. Når individer har tillit til økonomien vil de kjøpe forbrugsgoder og investere, som vil resultere i stigende og høye aktivapriser, mens når tilliten svekkes vil individer være mer tilbakeholdne og aktivaprisene vil falle. Gjennom disse mekanismene vil derfor tillit ha en stor innvirkning på makroøkonomien. I likhet med Keynes mente Akerlof og Shiller at den virkelige meningen ved tillit går utover det rasjonelle, ved at tillit kan føre til at et individ velger å forkaste eller overse tilgjengelig informasjon, for så å ta en beslutning basert på hva de tror er sant. I gode tider kan derfor tillit føre til at individer tar ukritiske og spontane beslutninger, som i mindre grad er karakterisert som rasjonelle.

I årene i forkant av boligkrisen i USA hadde det bygget seg opp en overdreven tillit til boligmarkedet. Den overdrevne tilliten førte til at det dannet seg en oppfattelse om at boliger var fantastiske investeringsobjekter, hvor prisene bare kunne stige. Boligkjøpernes beslutningsprosesser var ukritiske, hvor man kastet seg på bølgen uten å ha gjennomført tilstrekkelige analyser av investeringen. Den overdrevne tilliten og begeistringen i markedet førte til økt etterspørsel etter bolig og stigende boligpriser, som resulterte i en stor prisboble.

### **Aspekt 2 – Pengeillusjon**

Klassisk økonomisk teori forutsetter at mennesker er rasjonelle individer og at deres beslutninger kun blir påvirket av hva man kan kjøpe eller selge i markedet, altså kjøpekraften.

---

Det er derimot flere økonomer som mener at folk er preget av pengeillusjon, hvor beslutninger blir påvirket av nominelle størrelser. Akerlof og Shiller viser til flere eksempler hvor folk preges av pengeillusjon, som når lønnskontrakter blir forhandlet, ved prissetting, ved inngåelse av obligasjonskontrakter og regnskapsføring.

Et eksempel som blir brukt om boligmarkedet handler om hvordan folk husker prisen de en gang betalte for boligen sin. Denne prisen blir sammenlignet med dagens prisnivå, selv om det kan være flere tiår siden boligen ble kjøpt. Dermed fremstår boligkjøpet som en helt fantastisk investering som har gitt en eventyrlig gevinst, mens den virkelige gevinsten er mye mindre når man tar hensyn til den generelle prisstigningen i perioden.

### **Aspekt 3 – Historier**

Ifølge Akerlof og Shiller (2009) kommer store deler av menneskers motivasjon fra å leve gjennom en historie av sine liv, en historie som man forteller til seg selv og som danner et rammeverk for handling. Rammeverket for handling blir også påvirket av historiene fra venner og bekjente, så vel som massemedia. Historiene farger individers tanker og meninger, men trenger ikke nødvendigvis å ha rot i virkeligheten. Akerlof og Shiller mener at historier i seg selv kan påvirke markedene og ha reelle effekter på økonomien.

Boken «How a Second Home Can Be Your Best Investment», som ble publisert i 2004 av Tom Kelly og John Tuccillo, er full av historier om spektakulære investeringer og bolig omtales som den beste og mest profitable investeringen som er tilgjengelig for den gjennomsnittlige amerikaneren. Det eneste argumentet for å investere er at andre har tjent på å gjøre det tidligere, og den type tenkning er typisk for en spekulativ boble (Akerlof og Shiller, 2009). Boken illustrerer godt hvordan historier blir spredt og hvordan historier kan påvirke individers tillit.

## **2.2 Animal spirits innvirkning på markedspris**

Shiller (2015) presenterer en matematisk sammenheng for hvordan animal spirits kan ha en innvirkning på et finansobjekts markedspris. Han tar utgangspunkt i en standard nåverdmodell for prising av et finansobjekt, og utvider modellen for å ta hensyn til sammensetningen av private og profesjonelle investorer. Denne modellen viser at det ikke

nødvendigvis er fundamentale faktorer som bestemmer et finansobjekts markedspris, men at individers irrasjonelle atferdstrekk kan ha en like stor eller større innvirkning.

### Prising av et finansobjekt

Forventet fremtidig kontantstrøm ( $E(D_{t+k})$ ) estimeres på bakgrunn av all offentlig informasjon og diskonteres med kontinuerlig rente ( $(1+r)^{k+1}$ ), som er presentert i ligning (2.1):

$$(2.1) \quad P_t = E_t \sum_{k=0}^{\infty} \frac{D_{t+k}}{(1+r)^{k+1}}$$

Ligningen utvides for å ta hensyn til andelen av etterspørselen som representerer private investorer ( $A_t$ ), som Shiller (2015) kaller animal spirits, mens den resterende andelen består av profesjonelle investorer. Summen av andelene må bli én for at tilbudet skal møte etterspørselen.  $\varphi$  er en risikofaktor som vekter andelen private investorer i forhold til profesjonelle investorer. Utvidelsen vises i ligning (2.2):

$$(2.2) \quad P_t = E_t(P_t^{*A}) = E_t \sum_{k=0}^{\infty} \left( \frac{1}{(1+r+\varphi)^{k+1}} \right) (D_{t+k} + \varphi A_{t+k})$$

Dersom  $\varphi$  går mot null vil profesjonelle investorer dominere og markedsprisen vil bli bestemt av ligning (2.1). På den annen side vil private investorer dominere markedet om  $\varphi$  går mot uendelig, og da vil markedsprisen bestemmes av ligning (2.3):

$$(2.3) \quad P_t = A_t$$

### Implikasjoner av modellen

Hovedtrekket ved nåverdmodellen (2.2) er hvordan private investorer kan påvirke markedsprisen av et finansobjekt. Private investorer er preget av irrasjonelle atferdstrekk, som gjør at deres handlinger i større grad baseres på animal spirits. Det vil si at de handler ut ifra stemningen i markedet og reaksjoner på nyheter, og ikke ut ifra analyser av fundamentale faktorer. Private investorers handlinger kan sammenlignes med det som Keynes omtalte som spekulasjonsaktivitet, og kan gjennom spekulasjon og dyriske impulser skape et avvik mellom et aktivums underliggende verdi og dets markedsverdi.



Derimot antas profesjonelle investorer å ta rasjonelle beslutninger basert på fundamentale faktorer, og at deres aktivitet vil føre til at markedsprisene i større grad gjenspeiler de underliggende verdiene. I realiteten er profesjonelle investorer minst like opptatt av hva prisen vil være om tre, seks eller tolv måneder, som den underliggende verdien. Dermed kan både private og profesjonelle investorers aktivitet føre til at markedspriser avviker fra underliggende verdi.

Det kan synes forundrende at stemningen i markedet kan forklare markedsprisen, men det kan illustreres ved et eksempel. Dersom du tror at et aktivum, som i dag prises til 25, har et inntjeningspotensial som tilsier en verdi på 30, ønsker du allikevel ikke å kjøpe om du forventer at markedet vil prise aktivumet til 20 om tre måneder. Dermed blir forventningene like viktige, eller viktigere, enn den underliggende verdien (Keynes, 2011).

## Kapittel 3. Teoretisk grunnlag

I kapittel 3 skal vi gjøre rede for det teoretiske grunnlaget vi har valgt for vår oppgave, som er vinklet mot individers atferd og forventningers betydning for blant annet prisingsmekanismen i boligmarkedet og dannelsen av prisbobler. Først vil vi presentere hva som ligger til grunn for likevekten mellom tilbud og etterspørsel i boligmarkedet. Deretter definerer vi aktivabobler, hva som kjennetegner dem og hvordan de kan identifiseres. Videre omtaler vi finansiell stabilitet og hvordan forstyrrelser, i form av spekulasjon, kan føre til overprising i et marked. I siste delkapittel tar vi for oss forholdet mellom boligpriser og husleiepriser, som kan gi en indikasjon på om boligmarkedet er priset «riktig».

### 3.1 Teoretisk fremstilling av boligmarkedet

Vi vil her presentere en fremstilling av boligmarkedets virkemåte på kort og lang sikt. Først tar vi for oss de mest sentrale faktorene som påvirker etterspørselssiden i boligmarkedet, som i hovedsak er hentet fra Jacobsen og Naug sin artikkel «Hva driver boligprisene?» (2004) og NOUs rapport «Boligmarkedene og boligpolitikken» (2002). Deretter presenterer vi en fremstilling av tilbudssiden i boligmarkedet av Kenny (1998) og Ericsson og Hendry (1985). Til slutt viser vi eksempler på likevekt i boligmarkedet på kort og lang sikt.

#### **Boligmarkedets virkemåte**

Boligmarkedet er stort og uoversiktlig, og det er flere trekk som gjør at verdien på en bolig er vanskeligere å fastsette enn for andre varer og tjenester i økonomien. Bolig er både et konsumgode og et kapital- eller formuesobjekt, som vil si at et boligkjøp dekker et boligbehov samtidig som det er en investering. Fastsettelsen av verdien på en bolig kompliseres ytterligere ved trekk som blant annet durabilitet, heterogenitet og faste lokasjoner (Kenny, 1998). Durabilitet omhandler tidsperioden på eierskapet og heterogenitet dreier seg om at ingen boliger er identiske, mens faste lokasjoner vil si at boliger står på et fast sted i motsetning til de fleste andre varer.

Utviklingen i boligprisene er et resultat av likevekten mellom tilbudet og etterspørselen etter boliger, og for å forstå boligmarkedets virkemåte skal vi nå presentere sentrale faktorer på etterspørsels- og tilbudssiden som påvirker boligprisene.

### 3.1.1 Etterspørselssiden i boligmarkedet

Etterspørselen etter bolig kan deles inn i to komponenter; bolig for boformål og bolig som investeringsobjekt. Videre kan husholdningene enten eie egen bolig eller leie bolig. Jacobsen og Naug (2004) antar at etterspørsel etter bolig for boformål er den klart største komponenten, og at etterspørselen etter eierbolig er proporsjonal med etterspørselen etter bolig.

#### Aggregert etterspørselsfunksjon

Jacobsen og Naug sin analyse tar utgangspunkt i den aggregerte etterspørselsfunksjonen etter eierboliger, som er vist under:

$$(3.1) \quad H^D = f\left(\frac{V}{P}, \frac{V}{HL}, Y, X\right), \quad f_1 < 0, \quad f_2 < 0, \quad f_3 > 0$$

der

$H^D$  = etterspørsel etter boliger

$V$  = samlet bokostnad for en typisk eier

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

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

$Y$  = husholdningenes disponible realinntekt

$X$  = en vektor av andre fundamentale faktorer som påvirker boliggetterspørselen

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

Ligning (3.1) viser at etterspørselen etter eierboliger vil avta dersom de samlede bokostnadene øker i forhold til priser på andre varer og tjenester enn bolig. Etterspørselen vil også avta dersom samlet bokostnad for en leietaker, altså husleien, reduseres relativt til samlet bokostnad ved å eie bolig. Videre påvirker husholdningenes disponible realinntekt etterspørselen, hvor høyere disponibel realinntekt vil øke etterspørselen etter eierboliger. I ligningen består vektoren  $X$  av andre fundamentale faktorer som påvirker boliggetterspørselen, som effekter av demografiske forhold, bankenes utlånspolitikk og husholdningenes forventninger om fremtidige inntekter og bokostnader.

## **Bokostnaden**

En viktig faktor for etterspørselen etter eierboliger er bokostnaden, som er representert ved  $V$  i ligning (3.1). Bokostnaden, eller alternativkostnaden ved å eie bolig, kan defineres som verdien på godene man må gi avkall på for å benytte en bolig over et bestemt tidsrom. For leietakere vil denne kostnaden være representert ved leiekostnaden. Vi vil nå ta utgangspunkt i NOU (2002) for å presentere hvilke faktorer som utgjør bokostnaden:

$$(3.2) \quad \text{Bokostnad} = \text{Rentekostnad} + \text{Drifts- og vedlikeholdskostnad} - \\ \text{Skattefordel ved eie av boligen} - \text{Verdistigningen på boligen}$$

Rentekostnadene består av kostnaden på lånekapital og alternativkostnaden ved å ha egenkapital plassert i bolig, der alternativkostnaden utgjør avkastningen av andre investeringer. Drifts- og vedlikeholdskostnader er knyttet til kostnadene ved vanlig bruk av en bolig, og for å opprettholde samme stand på boligen. Skattefordelen ved å eie bolig kommer av særegne skatteregler for bolig som gjør at de beskattes annerledes enn andre kapital- og formuesobjekter. Det siste leddet representerer hvordan en eventuell verdistigning på bolig ville redusert kostnaden ved å eie bolig, siden eierens formue ville økt (NOU, 2002). NOUs rapport beskriver også andre sentrale faktorer som vil påvirke etterspørselen, og dermed prisutviklingen på boliger på kort sikt, som blant annet disponibel inntekt, inntektsforventninger og forventninger til fremtidig boligpris.

En faktor vi vil vektlegge i oppgaven er forventninger til prisstigning på bolig, som vi vil utdype nedenfor.

## **Forventningers innvirkning på etterspørsel**

Forventninger om stigende boligpriser i fremtiden vil føre til økte forventninger om verdistigning på boliger, noe som vil redusere bokostnadene. Reduserte bokostnader øker boligkjøperes betalingsvillighet, som vil resultere i en øyeblikkelig boligprisøkning. Et utdrag fra NOUs rapport uttrykker forventningers betydning for boligprisutviklingen på kort sikt, og boligkjøperes manglende forståelse for hvordan markedet fungerer:

*«Forventningene til framtidige boligpriser kan endres raskt og medvirke til sterke kortsiktige svingninger i betalingsviljen. I en periode med sterk prisvekst, tyder mye på at husholdningene forventer at prisene på boliger skal fortsette å stige. Husholdningenes forventninger bygger nok ikke alltid på en grunnleggende forståelse av hvordan boligmarkedet fungerer. En kan*

*frykte for at de litt for ofte blir dannet ut fra observerte trender i den nære fortiden. Da vil økte boligpriser i seg selv bidra til forventninger om ytterligere prisvekst, som i sin tur vil trekke boligprisene videre opp osv. Slike mekanismer kan føre til store kortsiktige utslag i boligprisene.» (NOU, 2002, 25)*

Utdraget fra NOU indikerer at boligkjøpere er mindre rasjonelle og ikke tar hensyn til fundamentale variabler når de kjøper bolig, men i større grad baserer seg på den historiske boligprisutviklingen. I likhet med dette kommer Nordvik (1993) frem til at boligkjøpere mest sannsynlig er preget av det som kalles adaptive forventninger, noe også Shiller (2015) uttrykker. Adaptive forventninger betyr at man legger foregående års prisutvikling til grunn for forventningen om fremtidig prisutvikling. Derfor vil aktører preget av adaptive forventninger ha en forventning om stigende priser dersom prisene har steget tidligere. Dette vil igjen føre til en slags selvoppfyllende profeti, ved at boligprisene vil stige på grunn av forventningen om at de vil stige. Denne oppadgående spiralen kan føre til at boligmarkedet overopphetes, og danner grobunn for oppbyggingen av en prisboble. Adaptive forventninger hos boligkjøpere står i kontrast til Fama sin hypotese om effisiente markeder og «random walk»-prosesser, som vi omtalte i kapittel 2.

Nå har vi presentert flere faktorer som påvirker etterspørselssiden i boligmarkedet, og vi vil nå presentere faktorer som påvirker tilbudssiden.

### **3.1.2 Tilbudssiden i boligmarkedet**

Tilbudssiden av boligmarkedet består først og fremst av brukte boliger, nyoppførte boliger og andre boligtilbud. Den totale boligmassen blir ofte brukt som mål på tilbudet av boliger, som antas å være konstant eller uelastisk på kort sikt. Utviklingen av boligmassen over tid er vanligvis fremstilt ved å bruke den kontinuerlige beholdningsligningen, som er vist under (Ericsson og Hendry, 1985).

#### **Kontinuerlig beholdningsligning**

$$(3.3) \quad H_t = (1 - \delta_t)H_{t-1} + C_t + O_t$$

der

$H_t$  = den nåværende boligmassen

$H_{t-1}$  = forrige periodes boligmasse

$\delta_t$  = depresieringsrate for boliger

$C_t$  = antall ferdigstilte boliger

$O_t$  = andre netto kilder til boligtilbud

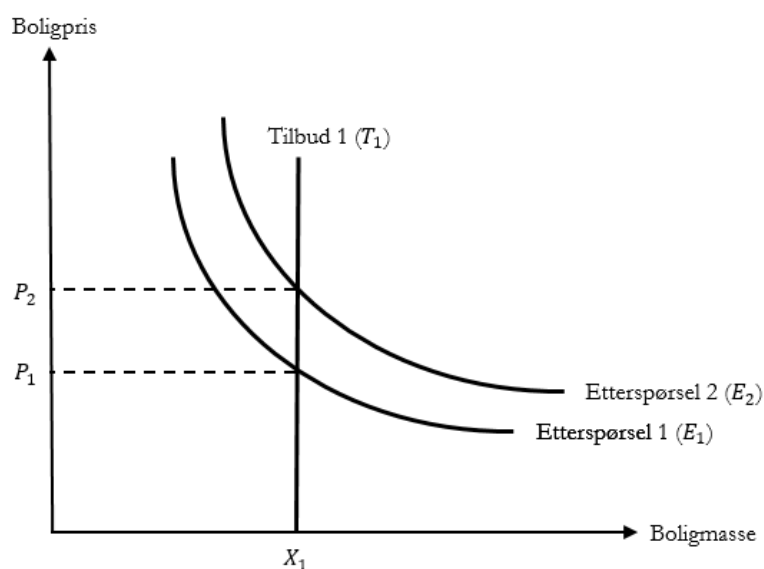
Ligning (3.3) viser at den nåværende boligmassen ( $H_t$ ) er bestemt av forrige periodes boligmasse ( $H_{t-1}$ ) justert for depresieringen av boliger ( $\delta H_{t-1}$ ), antallet ferdigstilte boliger ( $C_t$ ) og andre netto kilder til boligtilbud ( $O_t$ ). Andre kilder til boligtilbud kan eksempelvis være leiemarkedet, omsorgsboliger, sykehjem eller andre tilbud fra det offentlige.

Ifølge Ericsson og Hendry (1985) er antallet ferdigstilte boliger en liten andel av den totale boligmassen. I tillegg er antallet ferdigstilte boliger i stor grad forhåndsbestemt. Ferdigstillingen av boliger er en tidkrevende prosess, som vil resultere i økt boligmasse etter en viss tidsperiode. Det er derfor en vanlig antagelse at tilbudet på kort sikt er konstant, som medfører at prisnivået på boliger blir bestemt av faktorer på etterspørselssiden.

### 3.1.3 Likevekt i boligmarkedet på kort sikt

På kort sikt vil prisnivået bli bestemt av etterspørselen etter bolig, siden tilbudet antas å være konstant. I figur 3.1 har vi illustrert et eksempel på likevekt i boligmarkedet på kort sikt, hvor økt etterspørsel etter bolig fører til et økt prisnivå.

**Figur 3.1 - Likevekt på kort sikt**

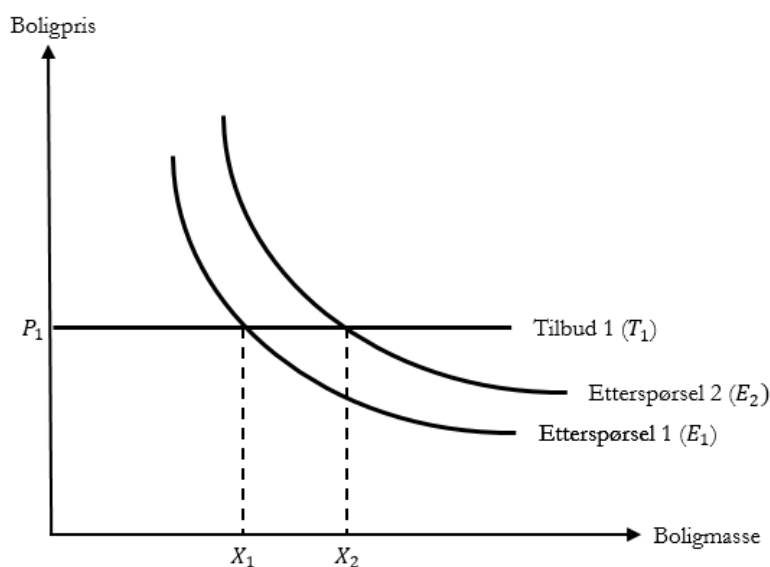


I figur 3.1 er tilbud ( $T_1$ ) og etterspørsel ( $E_1, E_2$ ) uttrykt ved henholdsvis den vertikale kurven og de nedadgående kurvene. Skjæringspunktet mellom  $T_1$  og  $E_1$  viser den opprinnelige likevekten, hvor prisnivået er gitt ved  $P_1$  og boligmassen er konstant ved  $X_1$ . Videre illustrerer figuren hvordan økt etterspørsel skifter etterspørselskurven utover fra  $E_1$  til  $E_2$ . Den nye likevekten vil tilpasse seg ved skjæringspunktet mellom  $T_1$  og  $E_2$ , som medfører at boligprisnivået øker fra  $P_1$  til  $P_2$ .

### 3.1.4 Likevekt i boligmarkedet på mellomlang og lang sikt

På mellomlang og lang sikt kan man anta at boligtilbudet er perfekt elastisk (Kenny 1998), siden boligutbyggere vil vurdere det som lønnsomt å tilby flere boligenheter til markedet dersom boligprisene øker relativt til andre varer og tjenester. Boligtilbudet vil øke dersom følgende betingelse er oppfylt  $C_t > \delta H_{t-1}$ , som vil si at antallet ferdigstilte boliger må være større enn depresieringen av boliger.

**Figur 3.2 – Likevekt på mellomlang og lang sikt**



Figur 3.2 illustrerer likevekten i boligmarkedet på mellomlang og lang sikt. Her er tilbud ( $T_1$ ) og etterspørsel ( $E_1, E_2$ ) uttrykt ved henholdsvis den horisontale kurven og de nedadgående kurvene. Siden man på lang sikt kan anta at tilbudet er perfekt elastisk, vil et positivt etterspørselsskift kun føre til at boligmassen øker fra  $X_1$  til  $X_2$ , mens prisnivået vil være uforandret ved  $P_1$ .

Vi har nå presentert en forenklet fremstilling av boligmarkedets virkemåte og hvilke faktorer som kan påvirke både tilbuds- og etterspørselssiden i markedet. Vi skal analysere flere av disse

faktorene i kapittel 6, for å vurdere hvilken innvirkning hver faktor isolert sett kan ha hatt på boligprisutviklingen i Oslo de seneste årene. Analysene vil kunne indikere hvorvidt det er en boligprisboble i markedet, og vi skal i neste delkapittel gjennomgå aktivabobler.

## 3.2 Aktivabobler

I dette kapittelet skal vi definere hva som kjennetegner aktivabobler og hvordan man kan identifisere dem. Først skal vi presentere to bobledefinisjoner av Shiller, for deretter å skille mellom to ulike typer aktivabobler. Til slutt skal vi presentere en modell for spekulative bobler utledet av Grytten (2009), som kan brukes til å måle størrelsen på aktivabobler.

### 3.2.1 Bobledefinisjoner og -karakteristikker

Det finnes ikke en allment akseptert definisjon på aktivabobler, og derfor presenterer vi to definisjoner som har litt ulike vinklinger og presiseringer. Felles for definisjonene er at de trekker frem hvordan individers atferdstrekk og forventninger kan bidra til å skape aktivabobler.

#### **Definisjon rettet mot spekulative bobler**

I boken «Asset Price Bubbles» presenterer Shiller en definisjon på spekulative bobler:

*«The traditional notion of a speculative bubble is, I think, a period when investors are attracted to an investment irrationally because rising prices encourage them to expect, at some level of consciousness at least, more price increases. A feedback develops – as people become more and more attracted, there are more and more price increases. The bubble comes to an end when people no longer expect the price to increase, and so the demand falls and the market crashes.»* (Hunter et al., 2003, 35)

Shillers definisjon forklarer en prosess hvor individer blir motivert til å investere i et aktivum fordi det har vært en lenger periode med prisstigning, som gir dem en tro på prisstigning også i fremtiden. Det har en tilbakevirkende effekt ved at flere og flere ønsker å delta i markedet, som driver prisene ytterligere oppover. Når markedsprisene for et aktivum avviker signifikant fra deres underliggende verdi har det oppstått en prisboble.



---

## Definisjon rettet mot psykologi og forventning

En annen definisjon på aktivabobler kom Shiller med i boken «Irrational Exuberance», som vinkles mot psykologi og forventningers rolle:

*«A situation in which news of price increases spurs investor enthusiasm, which spreads by psychological contagion from person to person, and, in the process, amplifies stories that might justify the price increase and brings in a larger class of investors, who, despite doubts about the real value of the investment, are drawn to it partly through envy of others' successes and partly through a gambler's excitement.»* (Shiller, 2015, 2)

Denne definisjonen kan knyttes til de fem aspektene ved animal spirits, som vi omtalte i kapittel 2.1. Historier om stigende priser sprer seg som ild i tørt gress og det dannes en oppfatning om at prisstigningen skal fortsette. Det oppstår populære forklaringer på hvorfor boligprisene har steget, og vil stige i fremtiden. Det fører til et økt tilfang av investorer, som til tross for skepsis mot den virkelige verdien av investeringen blir tiltrukket av to årsaker. For det første ønsker de å ta del i suksessen som andre nyter godt av, og for det andre har de en underliggende spekulativ tankegang. Den euforiske tilstanden som oppstår i markedet fører til økt etterspørsel og prispress, som leder til oppbyggingen av en prisboble.

Videre kan aktivabobler deles inn i euforiske og ikke-euforiske bobler, og i neste del vil vi omtale hva som skiller dem.

### Euforiske og ikke-euforiske bobler

Definisjonene av spekulative aktivabobler beskriver hvordan irrasjonelle individer tar beslutninger på bakgrunn av overdrevne forventninger til fremtiden. De overdrevne forventningene skaper en selvoppfyllende profeti, som fører til at markedsverdiene avviker fra de langsiktige underliggende verdiene. Boblene som dannes er skapt av en euforisk stemning blant individene, og omtales derfor som euforiske bobler. Noen mener at det kun er euforiske bobler som kan oppstå, mens andre har argumentert for at det også kan oppstå ikke-euforiske bobler.

Ikke-euforiske bobler har vi når det er en form for unntakstilstand i de fundamentale faktorene, som synes å forklare de observerte markedsprisene. Det kan da ha oppstått en ikke-euforisk boble, der de kortsiktige markedsprisene avviker fra de langsiktige underliggende verdiene.

Selv om individer opptrer rasjonelt kan en unntakstilstand i fundamentale faktorer altså resultere i en ikke-euforisk boble, noe som står i kontrast til hvordan euforiske bobler oppstår.

### 3.2.2 Boblemodell

Vi skal nå presentere en matematisk utledning av verdien på en spekulativ boble, som er fremstilt i artikkelen «Boligboble?» av Grytten (2009).

En spekulativ bobles verdi kan uttrykkes relativt enkelt matematisk, der  $b$  er boblens verdi,  $t$  er tidsenhet,  $r$  er avkastningskrav,  $E$  er forventning,  $p$  er pris og  $d$  er avkastning. I ligning (3.4) er bobleverdien ved tidspunkt  $t$  den forventede bobleverdien ved tidspunkt  $t + 1$  diskontert med et gitt avkastningskrav.

$$(3.4) \quad b_t = \left(\frac{1}{1+r}\right) E_t(b_{t+1})$$

Prisen på et aktivum ved tidspunkt  $t$  er gitt som summen av forventet avkastning og pris ved tidspunkt  $t + 1$ , diskontert med avkastningskravet  $r$ . Ligning (3.5) er basert på et finansmarked i likevekt.

$$(3.5) \quad p_t = \left(\frac{1}{1+r}\right) E_t(d_{t+1} + p_{t+1})$$

Over tid vil avkastning akkumuleres, slik at prisen på tidspunkt  $t$  er summen av den forventede akkumulerte avkastningen og den forventede prisen ved tidspunkt  $t + n$ :

$$(3.6) \quad p_t = \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{1+r}\right)^j E_t(d_{t+j}) + \left(\frac{1}{1+r}\right)^n E_t(p_{t+n})$$

Dersom man forutsetter at  $b_t$  er en stokastisk prosess som tilfredsstillers ligning (3.4) kan nåverdien beregnes som i ligning (3.7):

$$(3.7) \quad p_t = \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{1+r}\right)^j E_t(d_{t+j}) + b_t$$

Ved å løse ligning (3.7) for  $b_t$  får man ligning (3.8), som uttrykker verdien på en spekulativ boble:

$$(3.8) \quad b_t = p_t - \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{1+r}\right)^j E_t(d_{t+j})$$

---

## Verdien på en spekulativ boble

Ligning (3.8) fremstiller hvordan man kan beregne en bobles verdi ved å ta utgangspunkt i markedsprisen på et finansobjekt og trekke fra den diskonterte forventede akkumulerte avkastningen, som representerer finansobjektets underliggende eller fundamentale verdi. Dersom summen blir tilnærmet lik null eksisterer det ikke noen boble, men om summen avviker signifikant fra null er det en prisboble i markedet. Om avviket er signifikant større enn null har man en positiv boble, og om den er signifikant mindre enn null har man en negativ boble.

## Bobleverdi i boligmarkedet

For boligmarkedet er det utfordrende å identifisere om en prisboble er til stede, siden det er vanskelig å fastsette boligens fundamentale verdi. Forsøk på å estimere boligens fundamentale verdi har blitt gjort ved å benytte ulike økonometriske modeller, som Jacobsen og Naugs boligprismodell og de makroøkonomiske fremskrivningsmodellene MODAG og KVARTS. Modellene er basert på fundamentale faktorer man antar påvirker boligprisene, som blant annet husholdningenes disponible inntekt, renter, arbeidsledighet, byggekostnader og nybygging.

Modellen til Jacobsen og Naug er blitt kritisert av blant annet Fredriksen (2007) for å inneholde flere feilkilder. Derfor vil valg av modell og hvilke forutsetninger som legges til grunn gi ulike estimater på boligens fundamentale verdi, som ikke nødvendigvis trenger å reflektere underliggende verdi. Ifølge Grytten og Hunnes (2015) er det ingen metoder som med sikkerhet kan anslå om det er en prisboble eller ikke. Selv de mest avanserte økonometriske modellene trenger ikke å gi et mer riktig bilde av prisingen i boligmarkedet, enn enklere metoder.

For å analysere om det er en prisboble i boligmarkedet har vi valgt å studere utviklingen i boligprisene og ulike forholdstalls utvikling over tid, i tillegg til enkeltfaktorers innvirkning på boligprisene. På denne måten får vi en mer helhetlig analyse av boligmarkedet som kan indikere om det er en prisboble eller ikke.

### 3.2.3 Finansiell ustabilitet

I dette kapitlet vil vi forklare hvordan individers risikoholdninger og forventninger til fremtiden kan endres som følge av graden av finansiell stabilitet, og hvordan individers atferd dermed kan bidra til oppbyggingen av prisbobler.

I perioder med stor vekst i gjeld og aktivapriser er det fare for at det bygger seg opp finansiell ustabilitet (Norges Bank, 2006). Ifølge Minsky (1992), er manglende finansiell stabilitet en av hovedårsakene til oppbyggingen av aktivabobler. Aktivabobler vil kunne ha store negative effekter på makroøkonomien, og derfor jobber myndighetene aktivt med å tilrettelegge for å beholde finansiell stabilitet. En definisjon av finansiell stabilitet er som følger:

*«Finansiell stabilitet innebærer at det finansielle systemet er robust overfor forstyrrelser i økonomien, slik at det er i stand til å formidle finansiering, utføre betalinger og omfordele risiko på en tilfredsstillende måte.»* (Norges Bank, 2004, 7)

### **Hypotesen om ustabile finansmarkeder**

En amerikansk økonom som var opptatt av finansiell stabilitet, eller manglende stabilitet, var Hyman Minsky (1919 – 1996). Minsky er blant annet kjent for å ha kommet med en deskriptiv krisemodell og utledningen av hypotesen om ustabile finansmarkeder (1992). Hypotesen står i kontrast til Eugene Fama sin hypotese om effisiente markeder, som ble omtalt i kapittel 2. Minsky mente at den kapitalistiske økonomien var grunnleggende ustabil og at graden av ustabilitet ble bestemt av sammensetningen av de tre finansvirksomhetene hedgefinans, spekulativ finans og ponzifinans. Sammensetningen av virksomhetene vil også spille en avgjørende rolle for om det bygger seg opp aktivabobler. Grytten og Hunnes (2015) kaller denne inndelingen for en finansiell trestegs taksonomi.

### **Finansiell trestegs taksonomi**

Finansvirksomheten hedgefinans er en bærekraftig og sunn finansvirksomhet, hvor løpende inntekter dekker løpende gjeldsforpliktelser. Denne formen er vanlig kort tid etter at man har opplevd en krise eller resesjon. Økonomien er generelt preget av individer med høy risikoaversjon, hvor man baserer seg på konservative estimater på fremtidig kontantstrøm og langsiktig finansiering av eiendelene.

Spekulativ finans er en annen type finansvirksomhet, der man baserer seg på at eiendelens markedspriser skal stige for at man skal kunne dekke sine løpende kostnader og for å gi overskudd. Denne formen for finansvirksomhet er kun bærekraftig dersom markedsverdiene på eiendelene stiger. Individer som driver med slik virksomhet er mer risikovillige, preges av optimistiske estimater på fremtidig kontantstrøm og benytter seg i større grad av kortsiktig gjeldsfinansiering. Spekulativ finans er gjerne mer fremtredende blant markedsaktørene når

---

minnene om forrige resesjon eller krise blir svakere. Økonomihistorikeren Charles Kindleberger forbinder spekulativ finans med det han omtalte som mani, som er den første fasen i en krises anatomi (Grytten og Hunnes, 2015). I mani-fasen får individene i økonomien ofte overdrevne forventninger til fremtidig prisstigning og starter med spekulativ aktivitet.

Den siste formen for finansvirksomhet er oppkalt etter Charles Ponzi, som er kjent for å ha drevet med svindel i form av pyramidespill på 1920-tallet. Individer som driver med virksomheten ponzifinans er risikovillige, har lave sikkerhetsmarginer og baserer driften på utvidelse av kapitalen ved kapitalemisjoner eller økt belåning. Denne virksomheten er ikke bærekraftig og vil forekomme i økende grad jo nærmere man kommer vendepunktet fra oppgangs- til nedgangstider.

### **Tidsaspektets betydning for finansiell stabilitet**

Tidsaspektet spiller en vesentlig rolle for sammensetningen av de ulike finansvirksomhetene, siden individer med tiden vil endre risikoholdning og forventninger. Når minnene om forrige nedgangsperiode eller krise er sterkt til stede vil man være konservative og ha lav risikovillighet, mens ettersom tiden går blir individenes forventning til fremtiden positiv og risikovilligheten øker. På denne måten kan individers endrede forventninger og risikoholdning gjøre økonomien mindre stabil og bidra til bobleoppbygging.

## **3.3 Teoretisk fremstilling av P/R-raten**

Vi har tidligere omtalt at fastsettelsen av en boligs underliggende verdi kan være utfordrende, men vi skal nå presentere et forholdstall som gir en indikasjon på avvik mellom markedspris og underliggende verdi. I denne delen skal vi gjøre rede for P/R-raten, eller «price-to-rent ratio», som kan beregnes ut ifra observerte markedspriser eller basert på fundamentale faktorer.

### **P/E-rate**

P/R-raten baserer seg på samme prinsipp som forholdstallet «price-to-earnings ratio», eller P/E-raten, som blir brukt ved verdsettinger i aksjemarkedet. P/E-raten er et forholdstall som uttrykker prisen på et selskaps aksje i forhold til deres forventede inntjening per aksje. En P/E-rate på eksempelvis 20 uttrykker da at prisen på aksjen er 20 ganger høyere enn neste års forventede inntjening.

### **Faktisk P/R-rate**

I boligmarkedet uttrykker den faktiske P/R-raten prisen på en bolig (P) i forhold til leieprisen (R). Prisen på boligen er et uttrykk for markedsprisen, mens leieprisen reflekterer inntjeningen ved å eie bolig. Forholdstallet kan bli tolket som kostnaden av å eie i forhold til å leie en bolig. Dersom boligprisene er for høye relativt til husleieprisene, så vil potensielle boligkjøpere vurdere det som mer lønnsomt å leie. Da vil etterspørselen skifte over fra kjøp til leie, som vil føre til at boligprisene reduseres.

Forholdstallets utvikling over tid vil kunne si noe om en potensiell bobleoppbygging, og et sitat hentet fra artikkelen «Boligboble?» av Grytten (2009) uttrykker følgende:

*«Dersom forholdstallet mellom disse stiger over lengre tid, og i signifikant grad overgår den langsiktige trenden indikerer dette at vi har en boligprisboble.»*

### **Fundamental P/R-rate**

En alternativ metode for å uttrykke forholdet mellom å eie og leie er å kalkulere den fundamentale P/R-raten, som er et estimat på hva den faktiske P/R-raten burde være. Den fundamentale P/R-raten er basert på brukerkostnaden av å eie bolig, som er et uttrykk for hvor mye det koster å eie en bolig. I kapittel 3.1 omtalte vi hvordan man beregner den kalkulatoriske brukerkostnaden ved å ta hensyn til tapte kapitalinntekter ved å eie, forskjeller i risiko ved å eie kontra leie, skattefordeler ved å eie bolig, eiendomsskatt, vedlikeholds- og depresieringskostnader og forventet kapitalavkastning fra å eie bolig.

Det er flere metoder for å beregne fundamentale P/R-rater, og valget av metode vil påvirke resultatet av analysen. Både OECDs rapport (Girouard et al., 2006) og artikkelen av Himmelberg et al (2005) tar utgangspunkt i Poterba (1992) sin fremstilling av den fundamentale P/R-raten, men de benytter seg av ulike forutsetninger for å estimere de ulike komponentene som utgjør brukerkostnaden. Vi har tatt utgangspunkt i metoden som er beskrevet i OECDs rapport, og under følger en utledning av metoden.

### **Utledning av den fundamentale P/R-raten**

Den fundamentale P/R-raten er den inverse av den kalkulatoriske brukerkostnaden av å eie bolig, og brukerkostnaden kan uttrykkes ved følgende ligning:

$$(3.9) \quad \text{Brukerkostnad} = P(i^a + \tau + f - \pi)$$

der

$P$  = pris på bolig

$i^a$  = nominell boliglånsrente etter skatt

$i$  = nominell boliglånsrente

$\tau$  = eiendomsskattesats på en eierbolig

$f$  = vedlikeholds- og depresieringsrate og risikopremie på bolig

$\pi$  = forventet kapitalavkastning på bolig

$X$  = skattesats for skattefradrag for gjeldsrenter

Boliglånsrenten etter skatt er beregnet slik:

$$(3.10) \quad i^a = i - Xi$$

Leddet ( $i^a$ ), nominell boliglånsrente etter skatt, i ligning (3.9) representerer alternativkostnaden for tapte renteinntekter man kunne tjent på alternative investeringer istedenfor boligkjøp. Boliglånsrenten er justert for skattefordelen man har av å eie bolig gjennom skattefradraget for gjeldsrenter. Det andre leddet ( $\tau$ ) i parenteser er satsen for eiendomsskatten på eierboliger. Det tredje leddet ( $f$ ) uttrykker kostnader knyttet til å eie bolig, og består av vedlikeholds- og depresieringskostnader og en risikopremie for å eie bolig. Det siste leddet ( $\pi$ ) er den forventede kapitalavkastningen på boligen.

I likevekt kan en anta at kostnaden knyttet til å eie en bolig burde være lik kostnaden ved å leie en bolig. Antagelsen kommer av at de to vanligste alternativene for å dekke ens boligbehov er å eie eller leie bolig. I likevekt må dermed følgende betingelse være oppfylt, hvor  $R$  er kostnaden av å leie:

$$(3.11) \quad R = P(i^a + \tau + f - \pi)$$

Ved å omformulere ligning (3.11) får vi uttrykket for den fundamentale P/R-raten:

$$(3.12) \frac{P}{R} = \frac{1}{i^a + \tau + f - \pi}$$

Ligning (3.12) uttrykker et langsiktig fundamentalt forhold mellom bolig- og leiepris. Nivået på den fundamentale P/R-raten vil avhenge av utviklingen på faktorene som utgjør brukerkostnaden. Dersom lånerenten, eiendomsskatten eller kostnader knyttet til å eie bolig øker så vil det redusere den fundamentale P/R-raten, mens økt forventet verdistigning vil føre til at raten stiger. Økt forventet verdistigning vil derfor gjøre det mer attraktivt å eie. Det er naturlig at den fundamentale P/R-raten vil fluktuere, ettersom faktorene ikke vil være konstante over tid.

Når man analyserer P/R-rater ønsker man å undersøke avviket mellom de faktiske og fundamentale P/R-ratene, og om avviket er signifikant vil det indikere at det er en boligprisboble. Selv om de faktiske P/R-ratene er på et høyt nivå er ikke boligprisene nødvendigvis overpriset, dersom de fundamentale P/R-ratene forsvarer det høye nivået. Et problem ved de fundamentale P/R-ratene er at de beregnes med utgangspunkt i lånerenten, som har nær tilknytning til styringsrenten. I en situasjon hvor styringsrenten blir redusert for å stimulere økonomien vil den fundamentale P/R-raten øke, noe som kan gjøre det vanskelig å avdekke bobletendenser.

### **Svakheter ved P/R-rater**

Beregningen av P/R-rater baseres på flere forutsetninger som en bør være oppmerksom på.

#### Leie og eie er ikke perfekte substitutter

For å dekke ens boligbehov har man som oftest to alternativer, hvor det ene er å kjøpe bolig og det andre er å leie bolig. Det er derfor vanlig å anta at disse to er substitutter. I Norge er det en betydelig større andel som eier boligen sin, enn som leier (Statistisk sentralbyrå, 2015). Det kan indikere at det norske folk veier tyngre å kunne eie egen bolig. I tillegg favoriserer det norske skattesystemet å eie egen bolig, som fører til at folk får et økonomisk insentiv til å eie egen bolig. De siste to tiårene har man også opplevd stor prisvekst, som gjør det mer attraktivt å kjøpe bolig for å ta del i oppgangen.



### Boliger er ikke homogene

En annen antakelse er at boliger er homogene, som vil si at leieprisene vil reflektere boligens iboende egenskaper og at alle boliger har likt sammenligningsgrunnlag. Boliger er i realiteten heterogene, ettersom ingen boliger er identiske. Egenskaper som skiller dem er for eksempel beliggenhet, størrelse, boligstandard og byggeår.

I dagens boligmarked i Oslo er det store prisforskjeller mellom bydelene, og optimalt sett bør en se på verdien på hver enkelt bolig og dens tilhørende husleie. Dataene som legges til grunn for analysen er aggregerte tall, og tar derfor ikke hensyn til dette.

### Transaksjonskostnader

Det antas videre at det ikke er noen transaksjonskostnader til stede ved boligbytte, noe som er en urimelig forutsetning. Det er en rekke kostnader forbundet med kjøp og salg av bolig, som blant annet dokumentavgift, tinglysningsgebyr, søkekostnader og eventuelt meglerhonorar.

## Kapittel 4. Kilder

I dette kapittelet vil vi gjennomgå primær- og sekundærdataene vi har benyttet i oppgaven og vurdere dataene med hensyn til reliabilitet og validitet. Reliabilitet dreier seg om målesikkerhet, det vil si i hvilken grad gjentatte målinger gir samme resultatet om man bruker samme måleinstrument. Validitet går på om dataene gir svar på det man faktisk undersøker (Blekesaune, 2016). I vurderingen av kildenes reliabilitet og validitet vil vi redegjøre for hvem som har utarbeidet dataene, hvordan de ble samlet inn og om dataene er gyldige mål på det vi undersøker.

### 4.1 Primærkilder

Vi har gjennomført en kvantitativ spørreundersøkelse om boligkjøperes atferd, hvor målgruppene var personer i Bergen, Oslo og Stavanger som hadde kjøpt bolig i tidsrommet fra 2012 til 2015. Vi distribuerte identiske spørreskjemaer via SMS og e-post til et utvalg på 2 060 personer i perioden fra 11. februar til 7. mars. Totalt var det 455 respondenter som gjennomførte undersøkelsen, mens det var 330 spørreskjemaer som var brukelige til analyse etter eksklusjon. I spørreundersøkelsen vår er det potensielle feilkilder som kan ha svekket kvaliteten på datagrunnlaget, og vi vil nå omtale noen av disse.

Når man gjennomfører en spørreundersøkelse er det ønskelig med et mest mulig representativt utvalg, og jo større utvalg man har jo mindre avvik vil man ha til populasjonsverdiene. Vi trakk et tilfeldig utvalg fra 1881s tjeneste Boligpriser, men tjenesten ga ikke informasjon om kjøpernes karakteristikk. Tabell 7.2 viser at det var klare likhetstrekk mellom respondentenes karakteristikk på tvers av byene, som gir et godt grunnlag for intern sammenligning av respondentene.

Spørreskjemaet inneholdt flere retrospektive spørsmål, som kan svekke resultatenes validitet og reliabilitet. Boligkjøperes atferd og forventninger er «ferskvare» som vil endres med tiden. Det kan være at respondentene som har kjøpt bolig i 2012, 2013 eller 2014 er farget av dagens situasjon, og at svarene deres ikke reflekterer atferden på kjøpstidspunktet.

Vi har brukt lukkede spørsmål i spørreundersøkelsen, som innebærer at det kun er faste svaralternativer. Fordeler ved lukkede spørsmål er at de forenkler både databehandlingen og analysen av resultatene. En ulempe ved lukkede spørsmål er at noen av respondentene kan

---

oppleve at det mangler svaralternativer, og velger et alternativ som ikke er konsistent med deres virkelige mening. Det vil i så tilfelle svekke undersøkelsens validitet.

I tillegg til de nevnte feilkildene kan også spørsmålene ha blitt misforstått, oppfattet som ledende eller respondentene kan ha svart uten å tenke seg om. Disse feilkildene vil svekke datagrunnlagets validitet og reliabilitet. For å begrense mulige feilkilder har vi formulert spørsmålene så presist som mulig, tatt hensyn til rekkefølgen på temaer og spørsmål, forsøkt å unngå ledende spørsmål og inkludert flere kontrollspørsmål.

## 4.2 Sekundærkilder

I denne delen vil vi gjennomgå sekundærkilder som er anvendt i oppgaven. Vi vil vurdere kildene ut ifra validitet og reliabilitet, og om de således er gode mål på det vi undersøker. Sekundærkildene er i hovedsak hentet fra Norges Banks historiske monetære statistikk, Statistisk sentralbyrå og Eiendom Norge.

### **Boligprisindeks for Oslo**

For å få et fullstendig datagrunnlag for boligprisutviklingen for perioden fra 1841 til 2015 har vi benyttet oss av to tidsserier. Tidsseriene tar hensyn til kvalitetsendringer på boliger over tid og er basert på et bredt og stort datagrunnlag. Vi mener derfor at tidsseriene er de beste dataene tilgjengelig, og at de gir et godt mål på boligprisutviklingen i Oslo.

I publikasjonen «Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003» (Eitrheim et al., 2004a) har vi hentet tallserier for boligprisutviklingen i Oslo. Øyvind Eitrheim og Solveig K. Erlandsen har utarbeidet en årlig aggregert indeks for boligprisene i Norge over perioden 1819 til 2003, og i tillegg boligprisindekser for de fire norske byene Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand. Boligprisindeksene frem til 1985 er utarbeidet fra et utvalg på over 21 000 prisobservasjoner etter en «repetert-salgs»-metode, som tar hensyn til kvalitetsendring på boliger over tid. De nye boligprisindeksene er sammensatt av eksisterende boligprisindekser fra 1986 og frem til 2014, som er basert på historisk boligprisstatistikk rapportert av Norges Eiendomsmeglerforbund og Eiendom Norge i samarbeid med Finn.no og Pöyry. Disse baserer indeksberegningen på en hedonisk metode, som også tar hensyn til kvalitetsforandringer over tid.

For å få med det siste årets prisutvikling har vi benyttet oss av statistikk som er utarbeidet gjennom et samarbeid mellom Eiendom Norge, Eiendomsverdi og Finn.no. Statistikken viser den månedlige prisutviklingen fra januar 2003 frem til desember 2015, som er fordelt etter en finere geografisk inndeling. Denne statistikken er den samme som er omtalt i forrige avsnitt.

### **Husleiepriser for Oslo**

Det var krevende å finne gode estimater for den historiske utviklingen i husleiepriser for Oslo. Et mulig mål var å benytte statistikk fra «Leiemarkedsundersøkelsen» (LMU), som ble publisert for første gang i 2006 av Statistisk sentralbyrå. En svakhet ved LMU er statistikkens begrensede geografiske inndeling, der eksempelvis «Oslo med Bærum» er et område. I tillegg er de gjennomsnittlige leieprisene fordelt etter antall rom, mens andelene av antall rom ikke er angitt. En annen svakhet ved LMU er at tallseriene kun dekker perioden fra 2006 til 2015. På grunn av disse svakhetene gir statistikken et mindre godt estimat på husleieprisutviklingen for Oslo.

Et annet alternativ var å benytte Statistisk sentralbyrås konsumprisindeks for «Betalt husleie», som er utarbeidet med data for landet som helhet. Konsumprisindeksen for «Betalt husleie» ville også vært et mindre godt estimat på husleieprisutviklingen for Oslo, da det er lite sannsynlig at utviklingen i Norge og Oslo har hatt en perfekt samvariasjon i perioden.

Vi har benyttet oss av en husleieprisindeks fra 1970 til 2008 for Oslo, som er utarbeidet av Oust (2013). Husleieprisindeksen er utarbeidet ved å bruke en hedonisk metode, og er basert på et utvalg av 24 257 husleieannonser som har blitt publisert i Aftenposten. En svakhet ved indeksen er at datagrunnlaget har få prisobservasjoner for noen år, men vi mener allikevel at tidsserien gir et mer riktig bilde av husleieprisutviklingen enn både LMU og tallserier for landet som helhet.

For å få en tallserie som viser utviklingen frem til 2015, så har vi sammenstilt husleieprisindeksen til Oust med husleiepriser hentet fra Boligbygg Oslo KF. Boligbygg Oslo KF sin statistikk for husleiepriser i Oslo er basert på data fra Finn.no. Fra «Leieprisrapport for hybler og leiligheter i Oslo 4. kvartal 2015» (Opinion, 2016) var det mulig å lese av gjennomsnittlig årlig markedsleiepris per kvadratmeter for Oslo i årene fra 2008 til og med 2015.

---

Den utarbeidede indeksen for leiepriser for Oslo i årene 1970 til 2015 er derfor sammensatt av tallseriene fra Oust og Boligbygg Oslo KF (Vedlegg 2). Vi mener at målet er det beste av de vi har omtalt, og at det gir et godt estimat på den historiske utviklingen i leiepriser for Oslo.

### **Inntekt**

Det var utfordrende å finne gode estimater for inntektsutviklingen i Oslo. Vi vurderte å bruke tall for landet som helhet, men ønsket å anvende tidsserier spesifikt for Oslo. Vi benyttet oss av datamateriale for nettoinntekt fra serien «Statistisk Årbok for Oslo» for årgangene 1971-2010. I utgavene har de vekslet mellom å omtale nettoinntekt som «Nettoinntekt for personlige skattytere», «Net income for persons» og «Alminnelig inntekt for personlige skattytere.»

Det var ikke tilgjengelig data for 1987, så derfor beregnet vi gjennomsnittet av nettoinntekten for 1986 og 1988 som et estimat for 1987. Siden vi fokuserer på de siste årenes utvikling vil ikke denne svakheten påvirke analysen. Siste publiseringsår for dataserien var i 2008, og derfor har vi sammenstilt tallene med data fra Statistisk sentralbyrå for perioden fra 2009 til 2014 (Statistisk sentralbyrå, 2016j). Datamaterialet er presentert i vedlegg 2.

### **Byggekostnader**

For å utarbeide et estimat på byggekostnader, eller gjenanskaffelseskostnaden til boliger, har vi benyttet oss av statistikk fra Husbanken. I års-, tertial- og kvartalsrapporter fra 1982 til 2014 hentet vi ut tallserier for anleggs-, bygge- og tomtekostnader i tillegg til gjennomsnittlig kvadratmeter per bolig. Gjenanskaffelseskostnaden av en bolig er kostnadene ved å oppføre en ny bolig og er uttrykt som anleggskostnader i rapportene, som vil si summen av byggekostnader og tomtekostnader. På bakgrunn av disse tallseriene har vi beregnet et mål på årlige byggekostnader per kvadratmeter ved å dividere totale anleggskostnader på gjennomsnittlig kvadratmeter per bolig. En svakhet ved datagrunnlaget er at enkelte år har få observasjoner, noe som gjør at tallseriene ikke nødvendigvis gir et riktig estimat på de virkelige byggekostnadene. Allikevel mener vi at denne kilden er et godt mål på byggekostnadene over tid.

Et alternativt estimat hadde vært å benytte seg av Statistisk sentralbyrås byggekostnadsindeks, som er et mål for landet som helhet. Etersom denne indeksen er et gjennomsnitt for hele landet vil det nødvendigvis ikke gi et godt estimat på utviklingen i byggekostnadene i Oslo.

## Arbeidsledighet

Vi har utarbeidet et estimat på arbeidsledighet i prosent for Oslo i perioden fra 1972 til 2014. Årlig prosentvis arbeidsledighet for 1972 til 1993 er hentet fra «Statistisk årbok for Oslo 1994» (Fylkesarbeidskontoret et al., 1994). Videre har vi benyttet oss av tallserier fra Statistisk sentralbyrå (2013b, 2016a) for å beregne årlig gjennomsnittlig arbeidsledighetsprosent for perioden 1994 til 1999. Arbeidsledighetsprosenten fra og med 2000 til 2014 er sammensatt av to ulike tallserier fra Statistisk sentralbyrå (2013a, 2016f). Estimatenes for årlig arbeidsledighet finnes i vedlegg 2.

## Datagrunnlag og forutsetninger for beregning av P/R-rater

De faktiske P/R-ratene har vi beregnet på bakgrunn av bolig- og leieprisene vi omtalte ovenfor, se beregningsgrunnlag i vedlegg 3. Metoden for å beregne de fundamentale P/R-ratene krever flere ulike estimater og forutsetninger, som vi presenterer nedenfor.

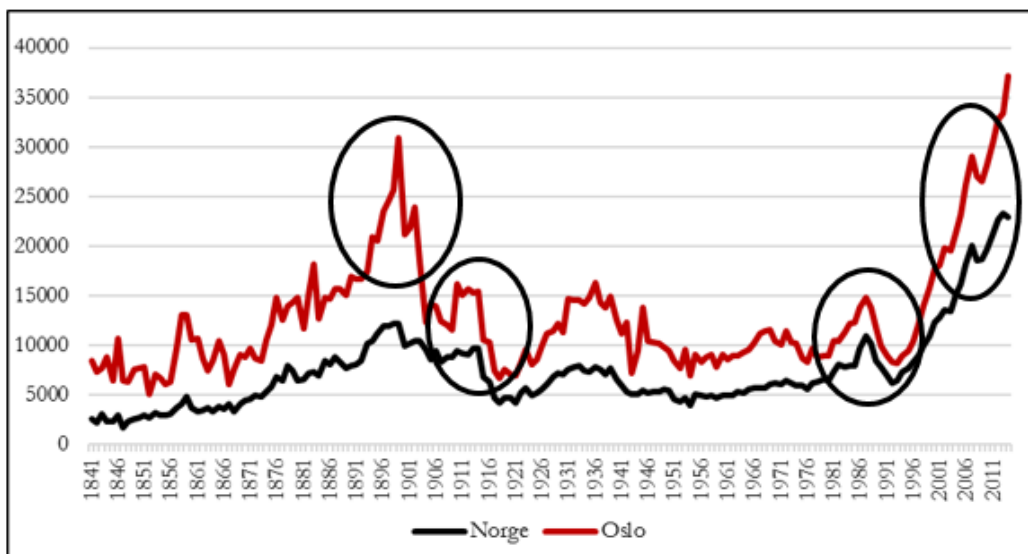
Verdien for parameteren «vedlikeholds- og depresieringsraten og risikopremien for å eie bolig» er konstant og satt til 4 prosent, som er anvendt i OECDs rapport (Girouard et al., 2006). For å beregne «forventet kapitalavkastning av å eie bolig» har vi tatt utgangspunkt i metoden Poterba (1992), og senere Girouard et al. (2006) også har brukt, som er et fem års glidende gjennomsnitt av den generelle konsumprisindeksen. Vi har benyttet oss av konsumprisindeksen som er utarbeidet av Grytten (Eitrheim et al., 2004b). Estimatet for boliglånsrenten er gjennomsnittlige årlige utlånsrenter fra bankene i perioden 1980 til 2014, som er hentet fra Statistisk sentralbyrå (2016h). For å beregne boliglånsrente etter skatt benyttet vi oss av skattesatsen for alminnelig inntekt, som ble endret fra 28 til 27 prosent fra og med 2014.

For å beregne de fundamentale P/R-ratene må vi også ha tallserier for eiendomsskattesatsen i Oslo. Vi har hentet data fra «Statistisk årbok for Oslo 1999» (Kemneren, 1999), som viser den samlede eiendomsskatten og takstverdigrunnlaget i Oslo. På bakgrunn av disse tallseriene estimerte vi eiendomsskattesatsen for årene 1978 til 1987. Videre ga årboken informasjon om de årlige eiendomsskattesatsene fra 1988 og fremover. Beregningsgrunnlaget for de fundamentale P/R-ratene er gitt i vedlegg 4.

## Kapittel 5. Historisk boligprisutvikling

Før vi analyser boligmarkedet og atferden til boligkjøpere, så vil vi gi en kort gjennomgang av den historiske boligprisutviklingen i Norge og Oslo. Først har vi valgt å konsentrere oss om to perioder vi mener har momenter som kan sammenlignes med dagens situasjon i boligmarkedet, nemlig Kristianiakrakket og Bankkrisen. Til slutt vil vi presentere dagens situasjon i boligmarkedet.

**Figur 5.1 – Realboligprisutvikling i Oslo og Norge**



*Kilder: Eitrheim et al. (2004a) og Eitrheim et al. (2004b)*

Figur 5.1 viser utviklingen i de reelle boligprisene per kvadratmeter for Oslo og Norge i tidsperioden 1841 til 2014. Vi har deflatert boligprisene med konsumprisindeksen, slik at vi kan se boligprisutviklingen i forhold til utviklingen i prisene på andre varer og tjenester i økonomien. Boligprisutviklingen viser at man har vært i gjennom flere perioder med store prissvingninger, bobler og krakk. Den første sirkelen fra venstre viser Kristianiakrakket (1899 – 1905), den andre viser Etterkrigsdepresjonen og Parikrisen tidlig på 1900-tallet, den tredje viser Bankkrisen (1987 – 1993) og den siste sirkelen viser Finanskrisen (2007 – 2010).

### 5.1 Kristianiakrakket (1899 – 1905)

I figur 5.1 ser man tydelig hvordan boligprisene steg mot slutten av 1800-tallet, for så å falle da krakket inntraff i 1899. Fra toppunktet i 1899 må man helt frem til 2011 før boligprisene igjen var på samme nivå i Oslo, altså over 100 år. Videre kan man se at utviklingen i

boligprisene i Oslo siden 1993 ikke er helt ulik den dramatiske oppgangen i forkant av Kristianiakrakket på slutten av 1800-tallet. Likhetstrekkene skaper en mistanke om at det er bobletendenser i dagens boligmarked i Oslo.

### **Et av de største boligkrakkene i norsk historie**

I perioden 1899 til 1905 opplevde Kristiania, i likhet med flere av de store byene i Norge, et av de største boligkrakkene i moderne norsk historie. Boblen og det påfølgende krakket utviklet seg videre til en kraftig finanskriser (Grytten, 2012). Krisen var forårsaket av en dramatisk økning av rimelig kreditt, som ble brukt til spekulasjon i aktivamarkedet. Prisene på boliger og aksjer steg som følge av spekulasjonen, og det dannet seg forventninger til ytterligere prisvekst. Spekuleringen og forventningene om høy fremtidig avkastning førte til at det dannet seg store bobler i aksje- og boligmarkedet. Da boblen sprakk i 1899 falt boligprisene i nominelle termer med 59 prosent i Kristiania og 43 prosent i Bergen. Vi skal nå gjøre rede for noen av de bakenforliggende faktorene til bobleoppbyggingen, og det påfølgende krakket i 1899.

### **Endret pengepolitikk og industrialisering**

I 1874 ble gullstandard innført i Norge, noe som innebar at den norske pengeenheten fikk en fast verdi målt i gull, og i 1893 endret Norge pengepolitikk fra kvotientsystemet til differansesystemet. Pengepolitikken ble endret fordi man ønsket å hindre en prosyklisk pengepolitikk, som man hadde erfart med kvotientsystemet. Det nye systemet var frikoblet konjunktorene og Stortinget fikk større innflytelse over utøvelsen av pengepolitikken. Den endrede politikken la til rette for en ekspansiv pengepolitikk med lave renter, økt pengemengde og kreditteksjon (Grytten, 2012).

På slutten av 1800-tallet opplevde Norge at industrialiseringen virkelig begynte å ta fart. Produktivitetsveksten i primærnæringene, spesielt jordbruket, og en raskt voksende industri, førte til at stadig flere mennesker søkte seg inn til byene for å få seg arbeid. Fabrikkene var i hovedsak konsentrert i de store byene og førte til at Kristiania opplevde høy innvandring og innbyggervækst. Fra 1880 til 1900 var innbyggervæksten i Kristiania på hele 91 prosent (Grytten og Hunnes, 2015).



---

## **Optimisme, forventninger og spekulasjon**

Den store innbyggerveksten i Kristiania førte til at etterspørselen etter boliger steg dramatisk. Samtidig opplevde man høykonjunktur, lave renter og rimelig kreditt, som førte til at folk kunne ta opp rimelige lån for å kjøpe seg bolig. Da etterspørselen etter boliger økte, steg også prisene på boliger. De stigende prisene førte til stor optimisme og forventninger om høy fremtidig avkastning, noe som gjorde at bolig ble et populært investeringsobjekt. Boligmarkedet ble i denne perioden svært attraktivt og tiltrakk seg spekulanter som ønsket å profitere på den store prisstigningen. Boligprisene i Kristiania økte i nominelle termer hele 72 prosent fra 1895 til toppen i 1899, noe som var tre ganger så høyt som landet generelt. «*Denne prisøkningen var så sterk at den må karakteriseres som en prisboble.*» (Grytten og Hunnes, 2015, 149)

### **Vendepunktet**

I 1899 valgte Norges Bank å sette opp renten to ganger i løpet av mars-måned (Grytten og Hunnes, 2015). Renteøkningen førte til at gjelden ble dyrere, og dermed vanskeligere å betjene for folk som hadde tatt opp store lån til lave renter. De økte gjeldskostnadene skapte usikkerhet i aktivamarkedene og flere ønsket å redusere sine eksponeringer. Dermed var det mange som ønsket å selge og få som ville kjøpe, noe som førte til at prisene raste. En slik tilstand, hvor markedet er preget av stor usikkerhet og ubalanse mellom kjøpere og selgere, har i senere tid blitt omtalt av Kindleberger (2011) som panikk. Det kan oppstå panikk i et marked når forventningene endres, og stemningen snur fra optimisme til pessimisme. Fra toppunktet i 1899 og frem til 1905 falt boligprisene i nominelle termer hele 59 prosent i Kristiania.

### **Etterspillet**

Flere aktører i byggebransjen gikk konkurs, og aksjekursene falt mye. For institusjoner som hadde utstedt kreditt var situasjonen svært alvorlig, ettersom flere av lånekundene deres fikk betalingsproblemer. Ringvirkningene etter boligkrakket utviklet seg til å bli en omfattende finanskriser i Norge.

## 5.2 Bankkrisen (1988 – 1993)

### **Keynesiansk motkonjunkturpolitikk**

Etter andre verdenskrig var det stor tro på at man hadde fått kontroll over konjunktorene, etter en lang periode med uvanlig stabil økonomisk utvikling. Fokuset i den økonomiske politikken var statlige inngrep og aktiv motkonjunkturpolitikk, ofte omtalt som keynesiansk motkonjunkturpolitikk. Flere land hadde som mål å føre en lavrentepolitikk, og i Norge ble dette kalt for rentenormeringen. På samme tid ble det i Norge innført gunstige skattefradrag for gjeldsrenter, og sammen med lavrentepolitikk førte det til at realrentene ofte var negative etter skatt. Bakgrunnen for politikken var å motivere til høyere investeringsaktivitet og rimelig tilgang til boligfinansiering. De negative realrentene førte til at etterspørselen etter kreditt ble høyere enn ønsket, og myndighetene innførte derfor tiltak som kredittrasjonering og plasseringsplikt for bankene for å begrense kredittveksten (Grytten og Hunnes, 2015).

Da man på 1970-tallet opplevde stagflasjon, noe som ikke kunne forekomme i en keynesiansk verden, mistet styresmaktene i flere land i vesten troen på statlig styring av økonomien. Den reduserte troen på store statlige inngrep i økonomien banet vei for en ny og mer liberalistisk økonomisk politikk. De som støttet den såkalte høyrebølgen mente at markedene skulle dereguleres og dermed i større grad overlates til seg selv. Høyrebølgen la således til rette for liberalisering av kredittmarkedene.

### **Liberalisering av kredittmarkedene**

På slutten av 1970-tallet og begynnelsen av 1980-tallet ble kredittmarkedene gradvis liberalisert på flere områder, mens rentedannelsen fortsatt var politisk styrt. Samtidig ble gunstige skattefradrag for gjeldsrenter opprettholdt. Liberaliserte kredittmarkeder, lavrentepolitikk og skattefordeler ved gjeld bidro til at kredittetterspørselen økte sterkt og førte til finansiell ustabilitet (Grytten og Hunnes, 2015).

Liberaliseringen av kredittmarkedene åpnet samtidig opp for økt konkurranse i banknæringen, der bankene fokuserte på å ekspandere både i hjemme- og utemarkedene. Under kredittreguleringen hadde det kun vært de mest kredittverdige kundene som fikk innvilget lån, men utover på 1980-tallet fikk de fleste kundene innvilget lånene de ba om. Stor konkurranse og dårlig risikostyring i banknæringen førte til en voldsom gjeldsvekst, som i ettertid fremsto som uansvarlig.

---

Utover 1980-tallet kom jappetiden til den vestlige verden, hvor det var en oppfatning om at unge mennesker skulle ta opp lån for å anskaffe seg goder som bolig, bil og andre varer. På samme tid opplevde Norge en voksende petroleumsindustri og en fremtidstro på økonomien. Til sammen bidro disse faktorene til økt kredittetterspørsel, som ble muliggjort av dereguleringen av kredittmarkedene. Den økte kredittetterspørselen førte til en voldsom gjeldsvekst som i stor grad ble kanalisert inn i aksje- og boligmarkedet.

### **Spekulasjon i aksje- og boligmarkedet**

Økt tilgang på rimelig kreditt gjorde bolig til et yndet investerings- og spekulasjonsobjekt, som førte til at prisene økte raskt både i Oslo og på landsbasis. Fra 1980 til 1987 økte de reelle boligprisene i Norge og Oslo med henholdsvis 70,7 og 65,5 prosent, mens store deler av veksten i boligprisene kom i tiden fra 1985 til 1987. Oslo Børs opplevde en enda høyere vekst enn boligmarkedet, og nesten firedoblet seg i perioden 1983 til 1987. Grytten og Hunnes (2015, 215-216) beskriver spekulasjonen på en god måte: *«Mange aktører skjønnte at veksten var overdrevet og at både boliger og verdipapirer var overpriset i forhold til sine fundamentale verdier. De fortsatte likevel spekulasjonen i håp om ytterligere gevinst.»*

Ettersom veksten var tiltakende, og mye av veksten kom de siste årene før markedet snudde, tyder det på at de økende prisene gjorde markedet stadig mer attraktivt. Da omslaget kom i 1987 fikk det fatale følger.

### **Omslaget**

I oktober 1987 falt flere lands børser rundt 20 prosent på bare en dag, og mot utgangen av oktober hadde aksjebørsene falt med hele 35 til 45 prosent (Grytten og Hunnes, 2015). På samme tid opplevde Norge et av sine største boligkrakk, som bare kan sammenlignes med Kristianiakrakket. Fra 1987 til og med 1992 falt de reelle boligprisene i Norge med hele 43,1 prosent og 44,1 prosent i Oslo. Bankkrisen slo inn for fullt i 1988, etter at utlånstapene økte og bankene måtte gjennomføre store tapsavsetninger.

Historien viser oss hvordan boligkjøperes atferd kan bidra til økt spekulasjon og bobleoppbygging, hvor boblen sprekker når atferden endres.

### 5.3 Dagens boligmarked i historisk perspektiv

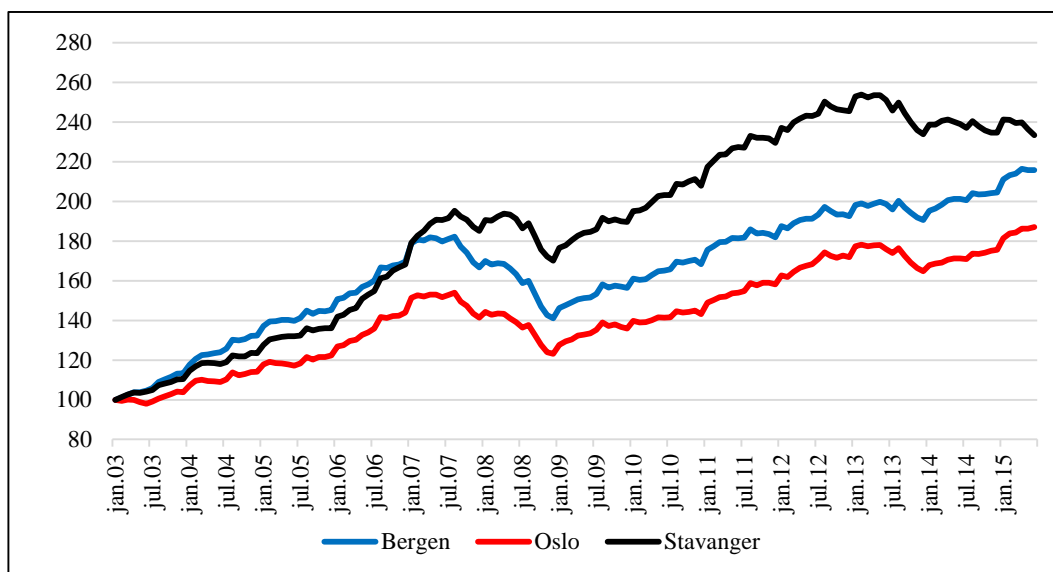
I forkant av både Kristianiakrakket og Bankkrisen var det fundamentale faktorer som tilsynelatende støttet oppunder de høye og stigende boligprisene, selv om det i realiteten bygget seg opp prisbobler i boligmarkedet. Noen av faktorene var blant annet lavt rentenivå, lav arbeidsledighet, økonomisk vekst og høy befolkningsvekst. Disse forholdene har også vært til stede i større eller mindre grad i perioden fra 1993 og frem til i dag, hvor de reelle boligprisene har mer enn firedoblet seg i Oslo.

Deler av bobleoppbyggingen i forkant av Kristianiakrakket og Bankkrisen kan tilskrives boligkjøpernes forventninger til fremtidig prisvekst og spekulative atferd. Forventninger om prisvekst og spekulasjonsaktivitet førte til økt etterspørsel etter bolig, som igjen førte til at boligprisene steg. Så lenge boligprisene steg forventet man ytterligere prisvekst, som resulterte i at prisene fortsatte å stige. Denne utviklingen oppførte seg som en positiv prisspiral, eller som en form for selvoppfyllende profeti. Prisspiralen stoppet opp da markedsaktørens forventninger ble endret fra å være optimistiske til pessimistiske, noe som var en av de utløsende faktorene til at boligmarkedet krakket.

Vi ser likheter mellom de to omtalte periodene og dagens situasjon i boligmarkedet. Vi mistenker at det kan være en boligprisboble i Oslo i dag, og at boligkjøperes atferd kan ha bidratt til denne.

#### **Realboligprisutviklingen fra 2003**

I figur 5.2 har vi illustrert realboligprisutviklingen for Bergen, Oslo og Stavanger for perioden januar 2003 til desember 2015.

**Figur 5.2 – Realboligprisutvikling (januar 2003=100)**

Kilder: Eiendom Norge et al. (2016) og Eitrheim et al. (2004b)

Vi har deflatert den nominelle boligprisutviklingen med den generelle konsumprisindeksen for å isolere prisstigningen i boligmarkedet. Figur 5.2 viser at samtlige byer opplevde en kort periode med fallende boligpriser under Finanskrisen, men fra starten av 2009 har boligprisene hatt en positiv prisutvikling frem til 2014. I 2014 startet den reelle boligprisveksten i Stavanger å falle, mens det fortsatt var en sterk prisvekst i Oslo. Figuren viser også at de reelle boligprisene nesten har doblet seg i alle byene siden januar 2003, hvor veksten har vært høyest i Stavanger, noe lavere i Bergen og lavest i Oslo. Prisenivået per kvadratmeter er likevel en god del høyere i Oslo, enn både Bergen og Stavanger.

Vi skal i kapittel 6 analysere prisingen av boligmarkedet, og undersøke om det kan være en prisboble til stede i boligmarkedet i Oslo.

## Kapittel 6. Analyse av boligmarkedet i Oslo

I dette kapittelet skal vi analysere prisingen i boligmarkedet, og undersøke hvorvidt det er en prisboble til stede i Oslo. Først vil vi analysere utviklingen i boligprisene i forhold til en langsiktig trend, for deretter å analysere utviklingen og nivået på forholdstallene P/R og P/I. Avslutningsvis vil vi analysere flere fundamentale faktorer enkeltvis, og vurdere om de isolert sett kan ha bidratt til den boligprisutviklingen vi har vært vitne til.

### 6.1 Trendanalyse av realboligprisutviklingen

En metode for å undersøke om det er bobletendenser i boligmarkedet er å gjennomføre en trendanalyse. En trendanalyse gjennomføres ved å sammenligne de observerte boligprisene med en langsiktig trend, der den langsiktige trenden symboliserer hva den underliggende prisutviklingen burde være. Om avviket mellom de observerte prisene og trenden er signifikant indikerer det bobletendenser.

#### Estimering av trend ved hjelp av HP-filter

En metode som er utviklet av Robert J. Hodrick og Edward C. Prescott (1980), kalt HP-filter, kan brukes til å estimere en langsiktig trend. Filteret deler tidsserien ( $y_t$ ) inn i en trendkomponent ( $\tau_t$ ) og en sykelkomponent ( $c_t$ ), som vist i ligning (6.1):

$$(6.1) \quad y_t = \tau_t + c_t$$

Videre bestemmes trendkomponenten ved å løse følgende minimeringsproblem:

$$(6.2) \quad \min_{\tau} (\sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2)$$

Det første leddet i ligning (6.2) representerer sykelkomponenten, hvor kvadratet av differansen mellom tidsserien og trendkomponenten summeres. Det andre leddet representerer trendkomponenten, hvor glattingsparameteren lambda ( $\lambda$ ) multipliseres med kvadratet av endringen i trendkomponenten. Trendkomponenten blir vektet av glattingsparameteren, som bestemmer hvor glatt utviklingen vil være. Dersom lambda settes lik null vil det andre leddet gå bort, slik at trenden følger tidsserien perfekt. Om lambda går mot uendelig vil trenden bli lineær med konstant vekst.

---

HP-filteeret er en enkel og lettfattelig, men samtidig anerkjent, metode for beregning av trend og sykler, som blant annet Norges Bank benytter seg av. Når man bruker et HP-filteer er man avhengig av å velge en verdi for lambda. For årlige, kvartalsvise og månedlige data er det etablert en standard for å benytte lambda på henholdsvis 100, 1600 og 14400 (Grytten, 2015a). Det er vanlig å tilpasse verdien på lambda til tidsserien man analyserer, og verdien kan skaleres opp for å minimere problemer ved HP-filteeret.

### **Kritikk til HP-filteer**

Til tross for HP-filteerets popularitet kan troverdigheten til metoden diskuteres grunnet et uendelig antall mulige verdier for lambda. I tillegg mangler HP-filteeret et teoretisk fundament samt at det er andre svakheter ved metoden. Det er derfor viktig at metoden ikke gjennomføres mekanisk, men at resultatene tolkes og drøftes med hensyn til filteerets egenskaper og tidsserien som analyseres. Noen svakheter ved metoden er blant annet:

#### Endepunktsproblematikk

En svakhet ved HP-filteeret er endepunktsproblematikk. Når man skiller ut trendkomponenten for første periode vil man mangle data for tidspunkt  $(t-1)$  og for siste periode vil man mangle data for tidspunkt  $(t+1)$ . Derfor vil estimatet for trenden i første og siste periode bli ensidig i stedet for tosidig. Den siste perioden vil derfor baseres på tidspunktene  $(t-1)$  og  $(t)$ , noe som gjør at trenden i større grad reflekterer faktisk prisvekst enn fremtidig prisvekst. Ved å velge høyere lambda-verdi kan problemet reduseres.

#### Realtidsproblematikk

Når man analyserer en tidsserie nært opp til dagens dato vil man ha historisk data tilgjengelig, og til en viss grad nyere data. De nyeste dataene kan være preget av unøyaktigheter, ettersom data som oftest gjennomgår revisjoner og oppdateringer i etterkant av førstegangspubliserings. For å redusere problemet er det mulig å benytte seg av prognoser for fremtiden, men de vil også inneholde feilkilder.

#### Lange konjunktursykler

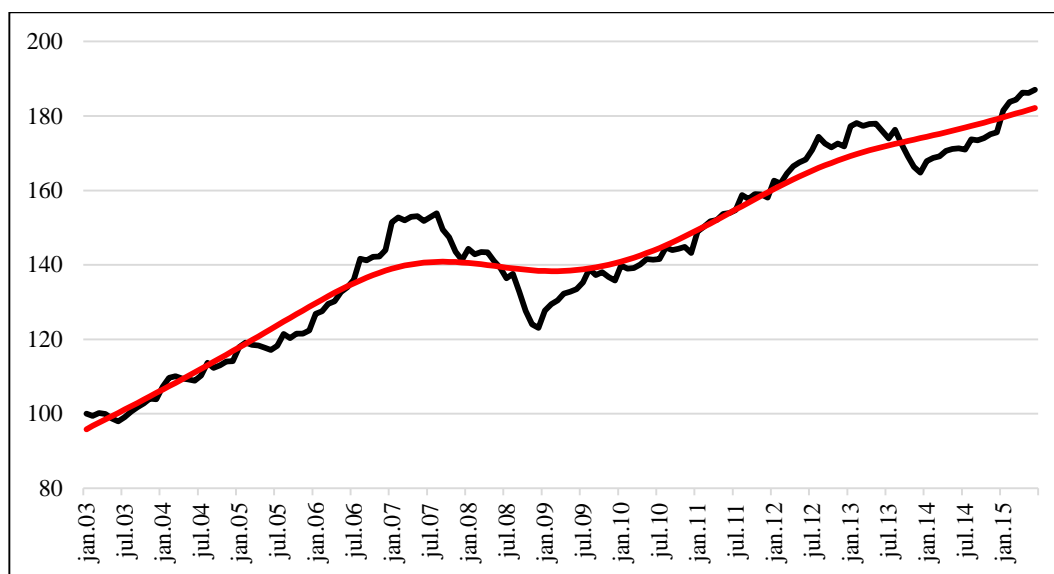
HP-filteeret vil ha problemer med å skille ut lange konjunktursykler, som kan gjøre det vanskelig å identifisere bobletendenser. Dersom det har vært en langvarig oppgangskonjunktur vil trendkomponenten følge tidsserien tett, ettersom trendkomponenten

vil «oppfatte» oppgangskonjunktoren som en trend. For å overkomme denne svakheten kan verdien for lambda økes, noe som vil gi en glattere trendutvikling.

### Trendanalyse – Kort tidsserie

Først estimerer vi trenden for en kort tidsserie for å avdekke mulige bobletendenser i boligmarkedet i Oslo. Tidsserien som er lagt til grunn er for perioden fra januar 2003 til desember 2015.

**Figur 6.1 – Realboligprisutvikling – HP-trend ( $\lambda=14\ 400$ )**



Kilder: Eiendom Norge et al. (2016) og Eitrheim et al. (2004b)

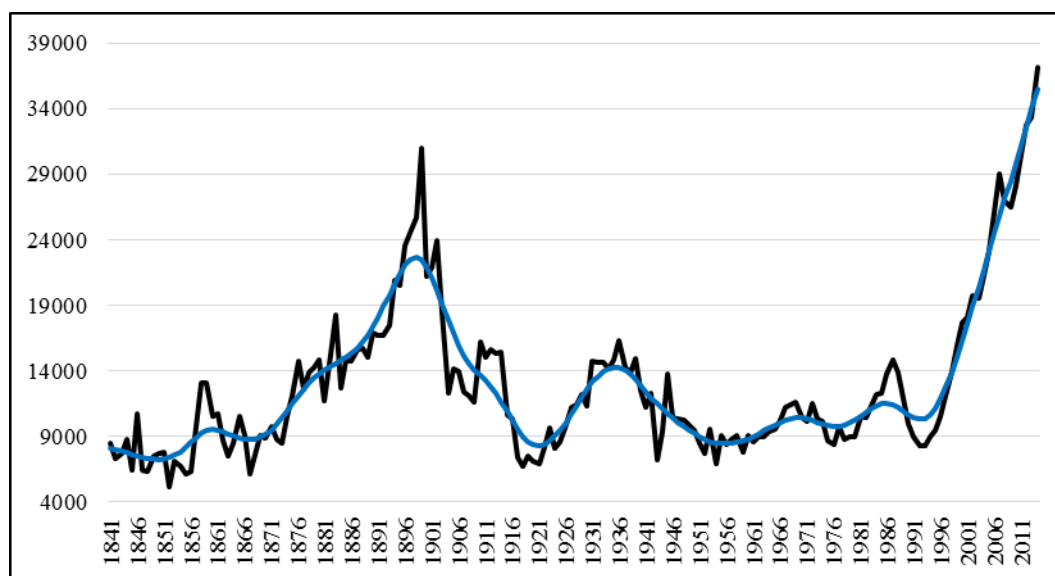
Fra figur 6.1 ser vi at trenden har stor samvariasjon med den observerte prisutviklingen i perioden, hvor vi har brukt en standard lambdaverdi på 14 400. Vi ser at boligprisene var overpriset i forkant av Finanskrisen, og underpriset i etterkant. Analysen viser ingen tegn til overprising de seneste årene, og ved mekanisk bruk av metoden ville en konkludert med at det ikke er en boligprisboble i dagens marked. På grunn av at tidsserien er relativt kort vil den estimerte trenden nødvendigvis ikke illustrere den langsiktige trendutviklingen i boligmarkedet. I tillegg er hele perioden preget av vekst, noe som eksponerer analysen for problemet med lange konjunktursykler. For å estimere en mer korrekt trendutvikling, og dermed overkomme svakhetene, anvender vi en lengre tidsserie.



## Trendanalyse – Lang tidsserie

Tidsserien som er lagt til grunn er boligpriser i Oslo for perioden fra 1841 til 2014, som er deflatert med den generelle konsumprisindeksen.

**Figur 6.2 – Realboligprisutvikling – HP-trend ( $\lambda=100$ )**



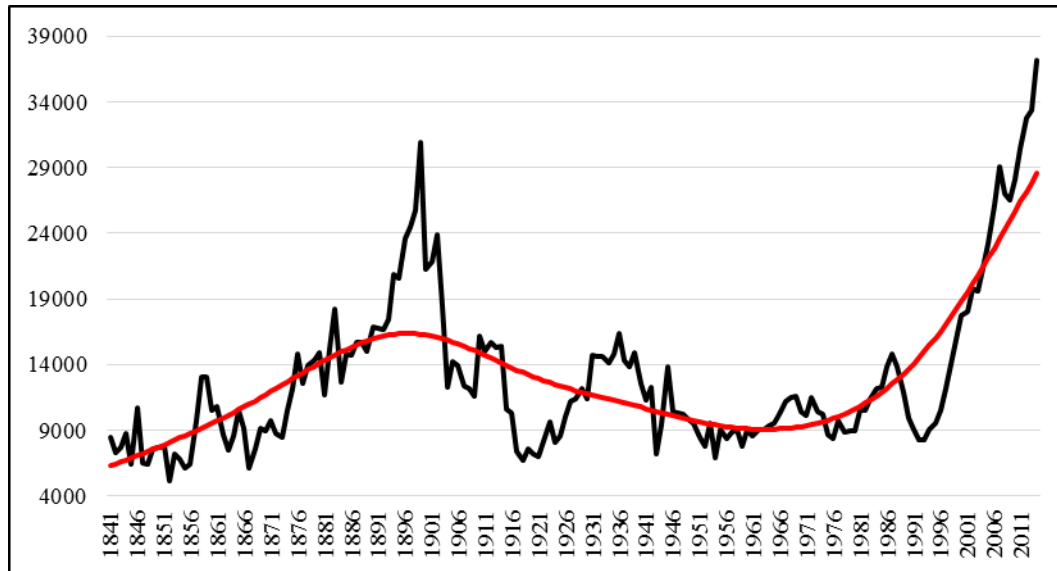
Kilder: Eitrheim et al. (2004a) og Eitrheim et al. (2004b)

I figur 6.2 viser den sorte grafen realboligprisutviklingen fra 1841 til 2014, mens den blå grafen viser trendutviklingen som er estimert med en lambda-verdi på 100. Vi ser at trendkomponenten følger den faktiske utviklingen ganske tett, som gjør det vanskelig å oppdage eller avdekke store prisutslag. Til tross for dette ser vi tydelig prisboblene under Kristianiakrakket og Bankkrisen, ved at det er store avvik mellom realboligprisutviklingen og trenden i disse periodene.

Siden 1993 har veksten i boligprisene vært særdeles høy, og lignende veksttakt har man ikke sett siden oppbyggingen av prisboblen i forkant av Kristianiakrakket på slutten av 1800-tallet. På tross av likheten mellom periodene viser ikke den estimerte trenden noe tegn til avvik den siste tiden. Vi mistenker at grunnen til at vi ikke ser noe avvik er knyttet til problemet med lange konjunktursyklus, der HP-filteret oppfatter en langsiktig oppgangskonjunktur som en vedvarende trendutvikling. I tillegg kan også realtids- og endepunktsproblematikk være til stede i analysen. For å overkomme disse svakhetene har vi skalert opp lambda-verdien med 250, slik at vi benytter en lambda-verdi på 25 000. Økt lambda-verdi vil gi en glattere

trendutvikling, og da vil den siste perioden med lang tids sammenhengende vekst vektlegges mindre.

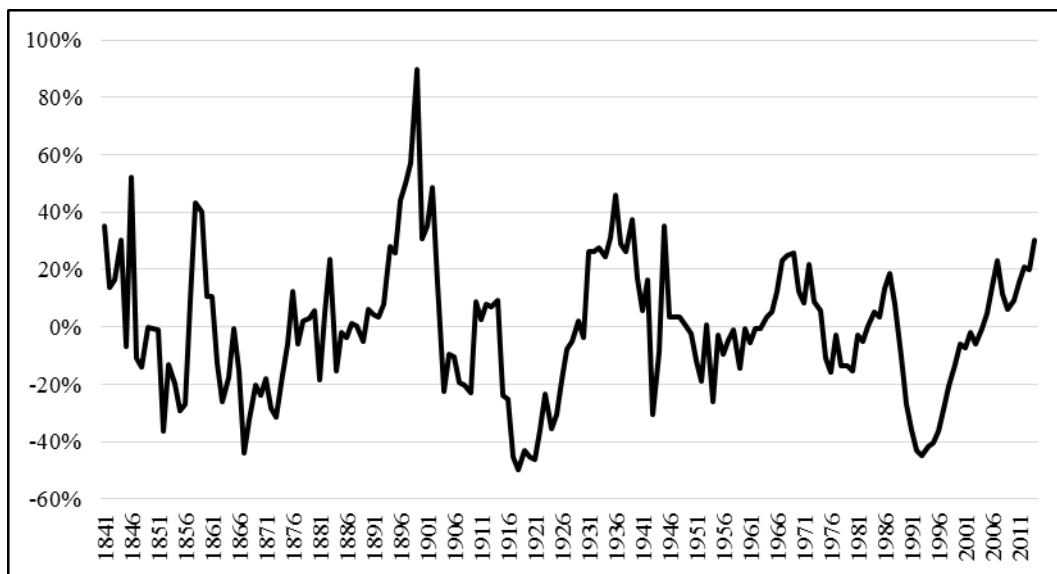
**Figur 6.3 – Realboligprisutvikling – HP-trend ( $\lambda=25\ 000$ )**



*Kilder: Eitrheim et al. (2004a) og Eitrheim et al. (2004b)*

I figur 6.3 illustrerer den sorte grafen fortsatt realboligprisutviklingen, mens den røde grafen viser trendutviklingen med lambdaverdi på 25 000. Vi ser fortsatt boligprisboblene under Kristianiakrakket og Bankkrisen, men nå ser vi også i større grad antydning til at boligprisene har vært overpriset de siste årene.

Ved å benytte en lengre tidsserie og en høyere lambdaverdi mener vi at trendutviklingen gir et bedre bilde på den underliggende langsiktige utviklingen i boligmarkedet. Oppgangsperioden fra tidlig 1990-tallet og frem til i dag skiller seg vesentlig ut fra tidligere perioder, som gir indikasjoner på at boligmarkedet er overpriset. For å sammenligne realboligprisene og den langsiktige trenden på en bedre måte har vi beregnet avviket mellom disse, som er illustrert i figur 6.4.

**Figur 6.4 – Avvik fra HP-trend ( $\lambda=25\ 000$ )**

Kilder: Eitrheim et al. (2004a) og Eitrheim et al. (2004b)

Analysen viser et stort avvik mellom realboligprisutviklingen og trenden i forkant av Kristiniakrakket, og et noe mindre avvik i forkant av Bankkrisen. Vi ser også at boligmarkedet fremstår som underpriset i forhold til den langsiktige trenden gjennom store deler av 1990-tallet, og at det har vært et økende positivt avvik de seneste årene. Det gjennomsnittlige avviket i perioden fra 2012 til 2014 er på 23,6 prosent, mens avviket er på hele 30,1 prosent i 2014. Analysen indikerer derfor at boligmarkedet i Oslo er overpriset i forhold til den langsiktige trenden, og at det således er en boligprisboble i dagens marked.

Metoden vi har benyttet er en mekanisk øvelse som har flere svakheter. Allikevel er metoden et godt analyseverktøy, som kan gi nyttig informasjon om tilstanden i boligmarkedet. En av utfordringene med vår analyse er at boligprisene har hatt en enorm vekst i løpet av de siste 20 årene. For få en trend vi mener gir et godt bilde på den langsiktige utviklingen i boligmarkedet, måtte vi derfor benytte en lengre tidsserie og skalere opp verdien på lambda. Resultatene av analysen indikerer at det er bobletendenser i Oslo, men vi ønsker å gjennomføre flere analyser før vi treffer en endelig konklusjon.

## 6.2 Analyse av P/R-rater

P/R-raten er et forholdstall mellom bolig- og leiepris, som kan si noe om prisingen i boligmarkedet. Stigende P/R-rater betyr at boligprisene stiger relativt mer enn leieprisene, som kan indikere mulige bobletendenser i boligmarkedet. I analysen skal vi først undersøke

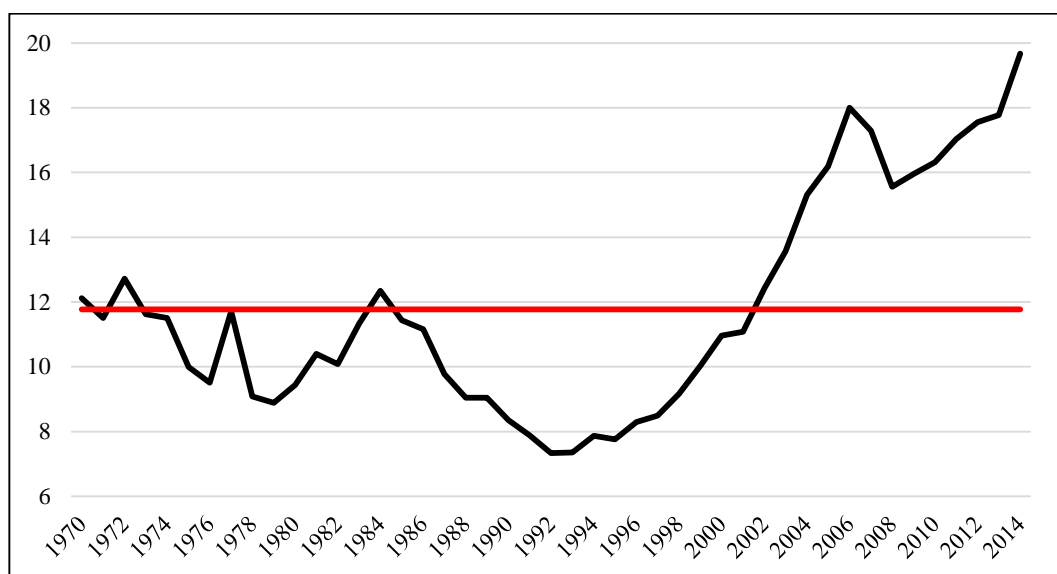
utviklingen i de faktiske P/R-ratene og P/R-ratenes avvik til gjennomsnittlig trend, for deretter å sammenligne de faktiske P/R-ratene opp mot de fundamentale P/R-ratene.

### Analyse av de faktiske P/R-ratene

Vi har estimert P/R-rater for perioden fra 1970 til 2014, der beregningsgrunnlaget er gitt i vedlegg 3. Tidsperioden vi ser på er relativt kort, som skyldes vanskeligheter med å finne presise mål på leieprisutviklingen for Oslo for tidligere år. Nivået på P/R-ratene kan ikke si om boligmarkedet er overpriset, men ratenes utvikling over tid og avstand til underliggende trend kan indikere om det er en prisboble eller ikke.

Vi har valgt å bruke den gjennomsnittlige P/R-raten i perioden for å illustrere underliggende trend, som følge av to årsaker. For det første er tidsserien vi ser på relativt kort og for det andre antar vi at forholdet mellom bolig- og leiepriser bør være tilnærmet konstant, siden eie og leie er alternativer for å dekke det samme boligbehovet. Utviklingen i de faktiske P/R-ratene og den gjennomsnittlige trenden er presentert i figur 6.5.

**Figur 6.5 - Faktiske P/R-rater og gjennomsnittlig trend**



Kilder: Eitrheim et al. (2004a), Opinion (2016) og Oust (2013)

Utviklingen i de faktiske P/R-ratene er illustrert ved den sorte grafen, og den røde grafen representerer den gjennomsnittlige trenden. Fra 1980 og frem til toppunktet i 1987 steg P/R-raten betydelig, som skyldes blant annet liberaliserte kredittmarkeder, lavrentepolitikk og skattefordeler ved gjeld som bidro til at kredittetterspørselen økte sterkt. Den økte kreditten ble kanalisert inn i boligmarkedet, som resulterte i oppbyggingen av en prisboble i

---

boligmarkedet. Fra toppunktet i 1987 falt P/R-raten frem til bunnpunktet i 1992, som kommer av at boligprisene falt med over 40 prosent i perioden. Fra 1992 stiger P/R-ratene nesten uavbrutt frem til et foreløpig toppunkt i 2014, med et lite unntak i etterkant av Finanskrisen. I perioden fra 1992 til 2014 har forholdstallet nesten blitt tredoblet, som betyr at boligprisene har steget kraftig i forhold til leieprisene.

I tidsperioden vi analyserer har P/R-ratene steget kraftig, som kan ha resultert i at den gjennomsnittlige trenden ligger på et høyere nivå enn den virkelige underliggende trenden. En indikasjon på at trenden er for høy er at P/R-raten var på nivå med den gjennomsnittlige trenden i forkant av Bankkrisen, til tross for at det var en boligprisboble. Selv om den gjennomsnittlige trenden kan være for høy, ser vi allikevel at P/R-raten har vært høyere enn den gjennomsnittlige trenden siden 2002. Ettersom det har blitt konkludert med at det var en boligprisboble i forkant av Bankkrisen, må man kunne stille seg spørsmålet om det er en prisboble til stede også i dagens boligmarked.

#### Årsaker til stigende P/R-rater

En årsak til de stigende P/R-ratene kan være boligkjøperes høye forventninger om fremtidig prisstigning i boligmarkedet. Som vi har gjennomgått tidligere vil økte prisforventninger til boligmarkedet redusere brukerkostnaden ved å eie bolig. Redusert brukerkostnad vil føre til økt etterspørsel etter å eie bolig, og på kort sikt vil etterspørselen skifte mot eierboliger. Den reduserte brukerkostnaden vil føre et prispress i eiermarkedet, og dermed vil boligprisene stige relativt til leieprisene.

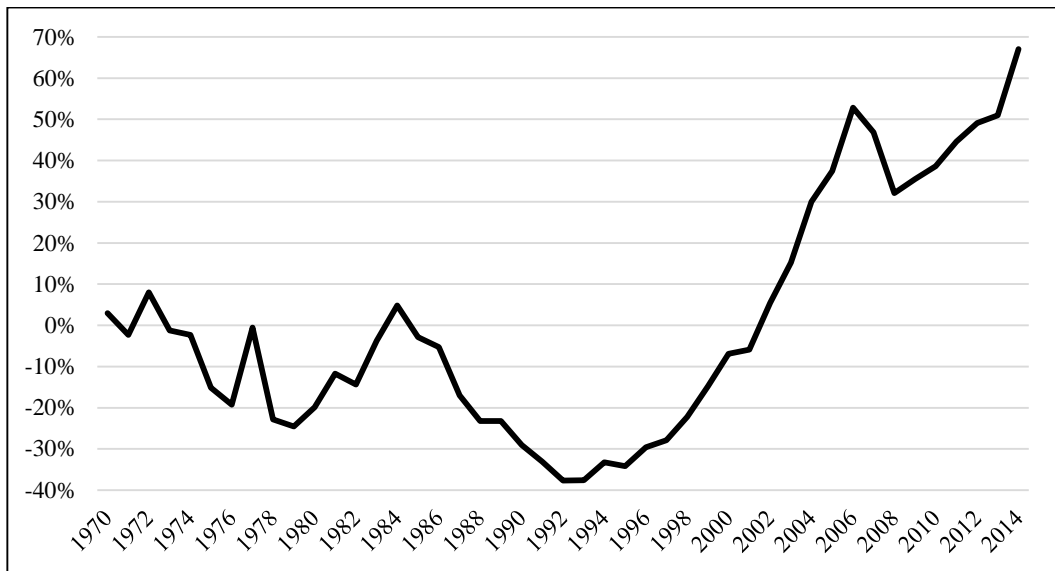
I Norge har rentenivået vist en negativ trend siden starten av 1990-tallet, som har medført reduserte rentekostnader for husholdningene. Reduserte rentekostnader vil i likhet med økte prisforventninger også redusere brukerkostnaden ved å eie bolig, som vil føre til økt betalingsvillighet for eierboliger.

Andre mulige årsaker til at boligprisene har steget relativt til leieprisene er blant annet gunstige beskatningsregler for bolig. Lavere ligningsverdi for bolig enn andre formuesobjekter og skattefradrag for gjeldsrenter gjør bolig til en attraktiv pengeplassering. I tillegg er husleiekontrakter underlagt regulering, hvor den avtalte leieprisen ikke kan oppjusteres mer enn den årlige inflasjonen (Husleieloven, 1999).

## Avviksanalyse

For å tydeliggjøre forholdet mellom P/R-ratene og den langsiktige trenden har vi beregnet avviket mellom dem, som er illustrert i figur 6.6.

**Figur 6.6 - Avvik fra trend i prosent**



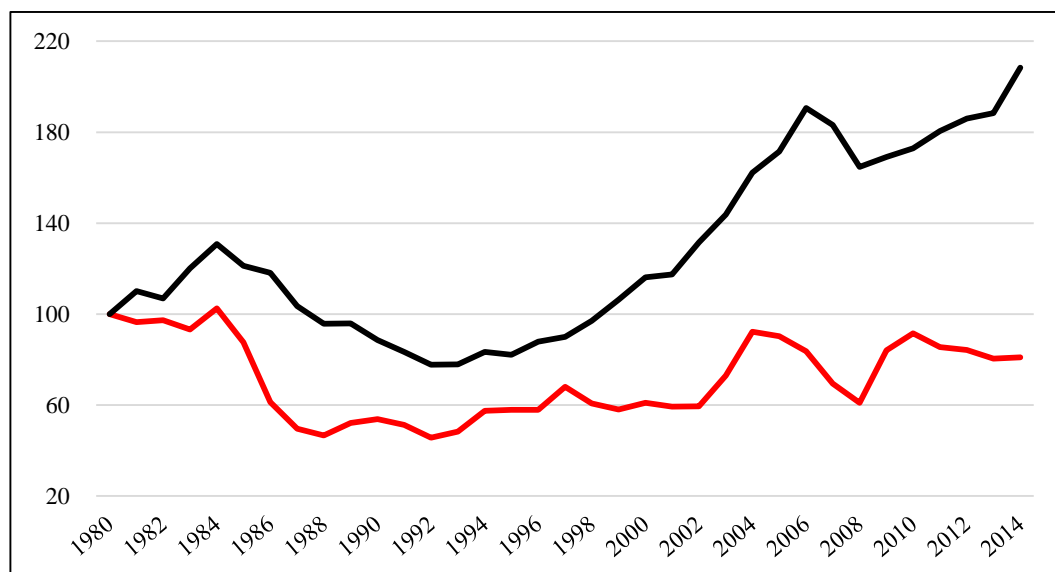
Kilder: Eitrheim et al. (2004a), Opinion (2016) og Oust (2013)

Figur 6.6 viser at P/R-ratenes avvik fra gjennomsnittlig trend har vært stigende siden 1993, og at avviket har vært positivt fra 2002. Avviket når et toppunkt i 2006 på 52,8 prosent, mens det i 2014 er et nytt foreløpig toppunkt med et avvik på hele 67,1 prosent. Analysen viser at P/R-ratene har steget over en lengre tidsperiode og at avviket til den langsiktige trenden er signifikant. I tråd med sitatet fra Grytten (2009) indikerer forholdstallets nivå og utvikling at det er en prisboble i boligmarkedet i Oslo.

Før vi treffer endelige konklusjoner av P/R-analysen, skal vi sammenligne de faktiske P/R-ratene med de fundamentale P/R-ratene. De fundamentale P/R-ratene er et estimat på hva forholdet mellom pris og leie faktisk burde vært, og således vil en sammenligning mellom disse forholdstallene gi et bredere grunnlag for vurderingen av prisnivået i boligmarkedet.

### Analyse av de fundamentale P/R-ratene

I denne delen skal vi analysere utviklingen i de faktiske og fundamentale P/R-ratene fra 1980 til 2014, der de fundamentale P/R-ratene er beregnet ut ifra metoden anvendt i OECDs rapport (Girouard et al., 2006). Beregningsgrunnlaget finnes i vedlegg 4.

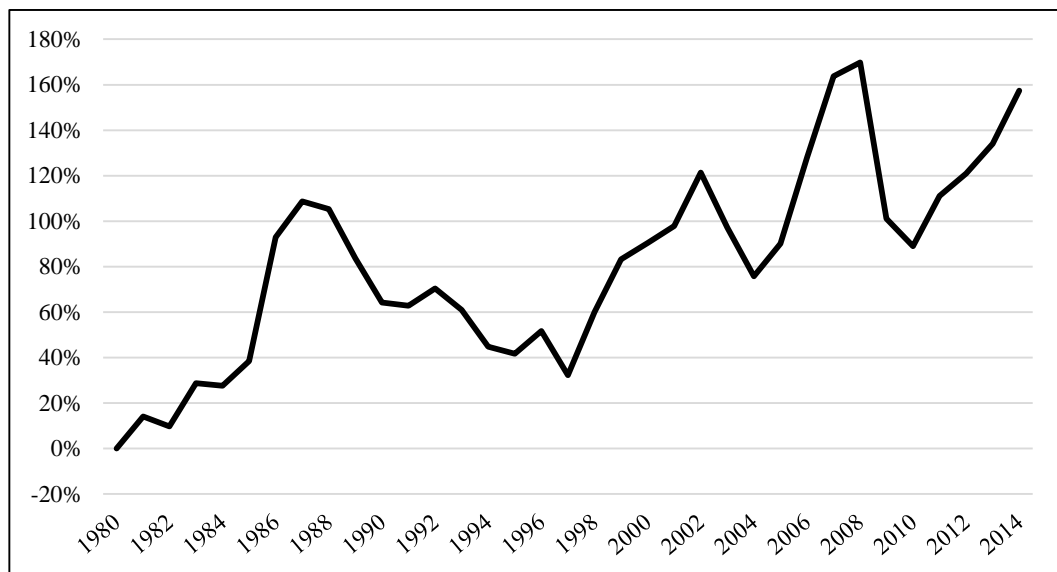
**Figur 6.7 - Faktiske og fundamentale P/R-rater (1980=100)**

Kilder: Eitrheim et al. (2004a), Opinion (2016), Oust (2013) og beregningsgrunnlag 3 (Vedlegg 4)

I figur 6.7 illustrerer den sorte grafen de faktiske P/R-ratene og den røde grafen illustrerer de fundamentale P/R-ratene. Utviklingen i de fundamentale P/R-ratene viser en nedgang frem til 1992, som følge av lavere forventet kapitalavkastning på bolig og noe høyere utlånsrente etter skatt. Fra 1992 og frem til 2014 er utviklingen svakt positiv på grunn av at utlånsrentene etter skatt reduseres relativt mer enn den forventede kapitalavkastningen på bolig. Gjennom hele perioden har forventet kapitalavkastning på bolig og utlånsrente etter skatt tilnærmet utlignet hverandre, noe som har resultert i den flate utviklingen vi ser. Til sammenligning har de faktiske P/R-ratene hatt en sterkt oppadgående trend siden starten av 1990-tallet. Analysen indikerer dermed at de faktiske P/R-ratene er høyere enn de underliggende faktorene som bestemmer brukerkostnaden, og således at boligmarkedet er overpriset.

### Avviksanalyse

For å sammenligne grafenes utvikling har vi beregnet avviket mellom de to P/R-ratene, som er illustrert i figur 6.8. Ettersom vi har sammenlignet P/R-ratenes utvikling over tid på indeksform, vil avviket være sensitivt for valget av indeksår.

**Figur 6.8 - Avvik mellom faktiske og fundamentale P/R-rater**

Kilder: Eitrheim et al. (2004a), Opinion (2016), Oust (2013) og beregningsgrunnlag 3 (Vedlegg 4)

Vi ser et tydelig avvik mellom de faktiske og fundamentale P/R-ratene under Bankkrisen, hvor toppunktet i 1987 viser et avvik på hele 108,7 prosent. Etter Bankkrisen viser avviket en negativ utvikling frem til bunnpunktet i 1997, som siden utvikler seg sterkt positivt. Avviket for 2014 er på 157,5 prosent, noe som betyr at den faktiske P/R-raten er over dobbelt så høy som den burde være.

Analysen av de fundamentale P/R-ratene viser at boligmarkedet i Oslo er overpriset, men her må man huske på at analysen baseres på flere forutsetninger og at resultatene derfor må tolkes med forsiktighet. I tillegg viste analysen av de faktiske P/R-ratene at det er en boligprisboble i dagens marked. På bakgrunn av analysene indikerer utviklingen og nivået for de faktiske og fundamentale P/R-ratene at det er en prisboble i boligmarkedet i Oslo.

### Diskusjon av forutsetninger for fundamentale P/R-rater

Det ligger flere forutsetninger til grunn for beregningene av de fundamentale P/R-ratene, og en av forutsetningene som har størst innvirkning er estimeringen av forventet kapitalavkastning på bolig. Vi har anvendt OECDs metode for å estimere denne faktoren, som er et fem års glidende gjennomsnitt av konsumprisindeksen. Utviklingen i konsumprisindeksen har siden 1980 hatt avtakende vekst, som har resultert i at de fundamentale P/R-ratene har ligget på et lavt nivå.



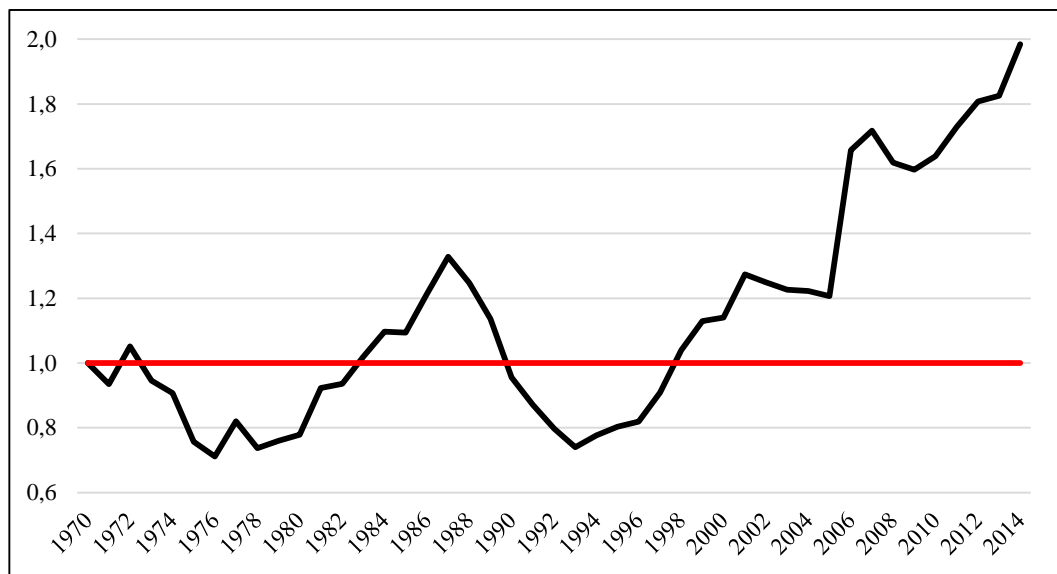
---

En alternativ metode for å estimere forventet kapitalavkastning på bolig er Himmelberg et al. sin fremgangsmåte, som er et estimat på forventet nominell boligprisvekst. Estimatet er summen av forventet inflasjon og den reelle boligprisveksten over en bestemt periode. Det kan argumenteres for at denne metoden gir et estimat som passer bedre med boligkjøperes faktiske forventninger om verdistigning på bolig, ettersom boligkjøpere mest sannsynlig er preget av adaptive forventninger, se kapittel 3.1.1. Metoden kan dog gi misvisende resultater, ettersom adaptive forventninger kan bidra til bobleoppbygging. I så tilfelle kan et marked fremstå som riktig priset, til tross for at det i realiteten er en prisboble i markedet. Vi forsøkte å beregne de fundamentale P/R-ratene for boligmarkedet i Oslo med metoden, men resultatene var totalt urealistiske med både positive og negative ekstremverdier. De urealistiske resultatene kom av at den reelle historiske prisveksten i Oslo har vært for høy, uavhengig av tidsperiode.

### 6.3 Analyse av P/I-rater

Et mål som brukes for å analysere tilstanden i boligmarkedet er P/I-raten, eller «Price-to-Income ratio». Bakgrunnen for forholdstallet er at boligprisutviklingen over en lengre periode ikke bør avvike signifikant fra inntektsutviklingen, men at forholdstallet burde fluktuere rundt et gjennomsnittlig langsiktig normalnivå. Om raten er høyere enn det langsiktige gjennomsnittet kan det indikere at boligmarkedet er overpriset (OECD, 2005).

P/I-raten uttrykker nominell pris på bolig i forhold til nominell inntekt blant individer. For å fremstille utviklingen i P/I-raten har vi beregnet indekser for boligpriser og inntekt, for deretter å dividere boligpris med inntekt. Resultatene vil påvirkes av valg av tallserier for boligpriser og inntekt, og valg av indeksår. Vi satte indeksåret til 1970 da boligprisene i Oslo kan sies å ha vært på et normalt nivå, hvor prisene hadde vært stabile over en lengre periode. Valg av indeksår vil ikke endre utviklingen i P/I-raten, men den vil bestemme om prisene virker over- eller underpriset i forhold til nivået på inntekten.

**Figur 6.9 – P/I-rater (1970=100)**

Kilder: Eitrheim et al. (2004a) og beregningsgrunnlag 1 (Vedlegg 2)

I figur 6.9 illustrerer den sorte grafen utviklingen i P/I-raten fra 1970 til og med 2014, mens den røde grafen representerer et normalnivå for forholdstallet. Utviklingen viser at P/I-raten steg i forkant av Bankkrisen, før raten falt etter at boligprisboblen sprakk i 1987. Fra bunnpunktet i 1993 har P/I-raten igjen hatt en sterk positiv utvikling, som overgår stigningen i forkant av Bankkrisen. Sammenligner vi utviklingen i P/I-raten med normalnivået ser vi at boligprisene var overpriset i forkant av Bankkrisen, men også at boligprisene har vært overpriset siden 1998. I 2014 var P/I-raten på et nytt foreløpig toppunkt, der avviket mellom raten og normalnivået var på hele 98,4 prosent.

I delkapittel 6.2 omtalte vi flere årsaker til at boligprisene har steget de siste to tiårene, som følgelig også gjelder i denne delen. Derfor vil vi i denne analysen kun omtale inntektsutviklingen.

I Norge er det en sterk form for sentralisert lønnsdannelse, noe som bidrar til en lav lønnsspredning og relativt stabil lønnsutvikling. En sentralisert lønnsdannelse fører også til at lønnsutviklingen henger tett sammen med den generelle økonomiske utviklingen i landet, siden lønnskravene er tilpasset de økonomiske forholdene i næringslivet. Det er lønnsutviklingen som hovedsakelig bestemmer inntekten til husholdningene, og dermed handlingsrommet deres når det kommer til boligkjøp.

---

En stigende P/I-rate betyr at boligprisene stiger relativt til inntektene, som betyr at individer må bruke en relativt større andel av inntekten på bolig. En slik utvikling er ikke bærekraftig på lang sikt, siden inntektsutviklingen ikke klarer å henge med boligprisutviklingen. Individer må derfor anvende alternative finansieringskilder. I kapittel 6.4 viser vi at gjeldsutviklingen har hatt en stor samvariasjon med boligprisutviklingen, som således antyder at gjeld har vært den primære finansieringskilden. I en periode hvor boligprisene har steget, tilsynelatende drevet av økende gjeldsfinansiering, er det fare for at det bygger seg opp finansiell ustabilitet. I kapittel 3.2.3 forklarte vi hvordan manglende finansiell stabilitet er en av hovedårsakene til oppbyggingen av aktivabobler, og utviklingen vi ser i figur 6.9 kan derfor antyde at det har bygget seg opp en boligprisboble.

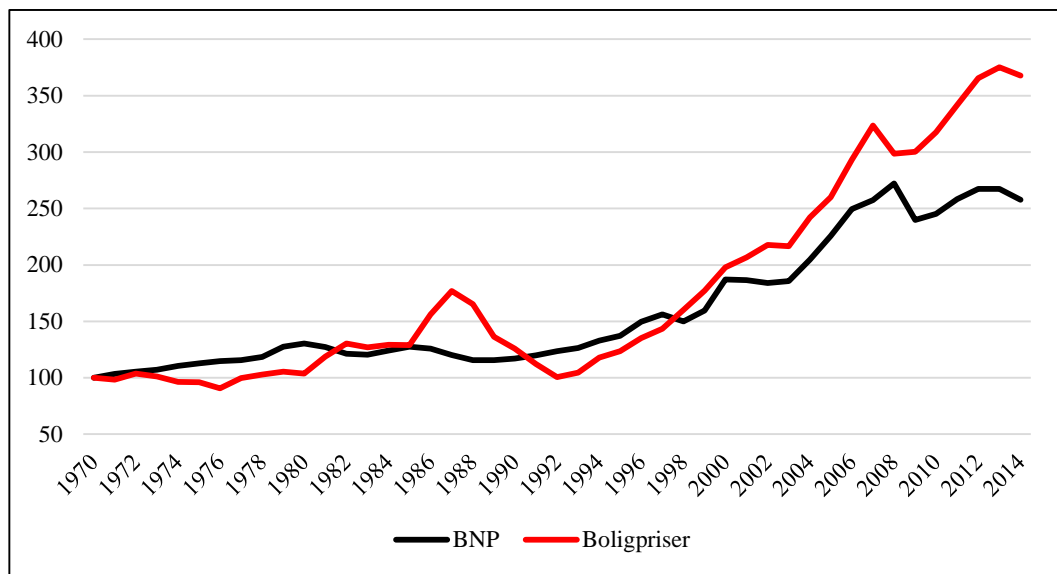
Oppsummert viser analysen at boligprisene har økt mer enn Oslo-borgernes inntekt de siste årene, som er en utvikling som ikke kan vedvare over tid. I 2014 er P/I-raten vesentlig høyere enn de tidligere toppunktene i 1987 og 2007, som indikerer at boligprisene er sterkt overpriset i sammenligning med inntektsutviklingen.

## 6.4 Analyse av fundamentale faktorer i boligmarkedet

De tre analysene vi har gjennomført indikerer at det er en prisboble i boligmarkedet i Oslo. For å få en mer helhetlig analyse av boligmarkedet skal vi nå undersøke flere fundamentale faktorer som påvirker boligprisene, og hvorvidt de støtter den observerte boligprisutviklingen.

### **Utvikling i boligpriser og bruttonasjonalprodukt**

Først sammenligner vi boligprisene med utviklingen i norsk økonomi, uttrykt ved bruttonasjonalprodukt (BNP). Det er naturlig å anta at det er en sammenheng mellom disse faktorene, ettersom folk i gode tider har bedre økonomi og dermed større mulighet for å skaffe seg bolig. Tidsserien for bruttoproduktet for Oslo strekker seg bare over perioden fra 1993 til 2013, og derfor valgte vi å heller benytte oss av en lengre tidsserie for bruttoproduktet på landsbasis. Ettersom vi benytter oss av BNP, må vi også bruke boligpriser på landsbasis for å ha et riktig sammenligningsgrunnlag. Vi har deflatert tidsseriene med konsumprisindeksen, slik at vi kan se på utviklingen uten å ta hensyn til den generelle prisstigningen i økonomien.

**Figur 6.10 – Realboligpriser og reell økonomisk utvikling (1970=100)**

Kilder: Eitrheim et al. (2004b), Eitrheim et al. (2004a) og OECD (2016)

Figur 6.10 viser utviklingen i boligpriser og norsk økonomi fra 1970 til 2014. Her ser vi at utviklingen i boligprisene følger utviklingen i BNP tett fra 1970 til perioden i forkant av Bankkrisen, for deretter at boligprisene avviker fra den generelle økonomiske utviklingen. Fra 1992 ser vi at utviklingene igjen henger tett sammen frem til starten av 2000-tallet, men siden har boligprisene hatt en høyere vekstrate enn den norske økonomien. Fra 2008 ser vi at avviket bare blir større og at boligprisene i mindre grad følger den økonomiske utviklingen i Norge. Den økonomiske utviklingen henger tett sammen med utviklingen i arbeidsledigheten, og vi vil derfor analysere boligprisutviklingen i lys av utviklingen i arbeidsledigheten og BNP.

### Arbeidsledighet i Oslo

For å kunne fremstille arbeidsledigheten i prosent for Oslo har vi hentet data fra statistiske årbøker for Oslo og Statistisk sentralbyrå.

**Figur 6.11 – Arbeidsledighet i Oslo**

Kilder: Beregningsgrunnlag 1 (Vedlegg 2)

Figur 6.11 viser utviklingen i arbeidsledighetsraten i Oslo for perioden fra 1972 til 2014. Vi ser en tydelig økning i arbeidsledighetsraten under Bankkrisen, hvor den nådde toppen i 1992 med 6,1 prosent. Videre ser vi at arbeidsledigheten har variert noe, før den steg til i overkant av 3,0 prosent under Finanskrisen.

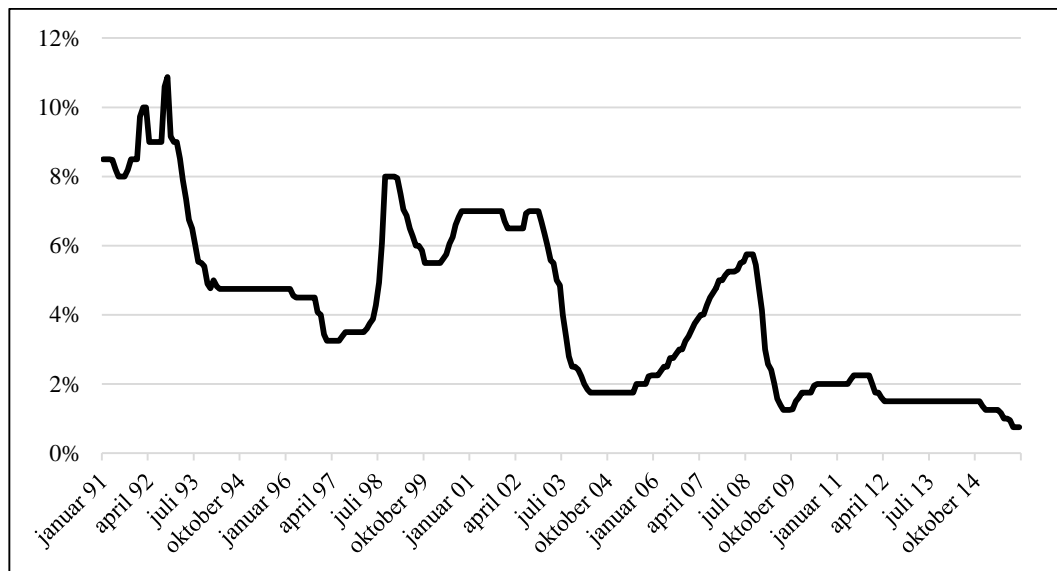
Den siste tiden har norsk økonomi vært preget av etterspillet av Finanskrisen og den pågående statsfinansielle krisen, samtidig som lav oljepris har hatt negative effekter på den norske økonomien. Totalt har disse effektene resultert i lavere aktivitet og økt arbeidsledighet i Norge og Oslo. Jacobsen og Naug finner at arbeidsledigheten har stor innvirkning på boligprisutviklingen, og at økt arbeidsledighet isolert sett vil føre til svekket etterspørsel etter bolig: «Økt arbeidsledighet gir forventninger om lavere lønnsvekst og økt usikkerhet om framtidig inntekt og betalingsevne (for en selv og andre). Det gir redusert betalingsvillighet for eierboliger.» (Jacobsen og Naug, 2004, 232)

De siste årenes utvikling i norsk økonomi og arbeidsledighet taler isolert sett for svekket etterspørsel etter bolig og dermed reduserte boligpriser, og underbygger derfor ikke prisutviklingen i boligmarkedet i Oslo.

## Styringsrenten

En annen faktor som kan ha innvirkning på boligprisutviklingen er rentenivået, som den siste tiden har vært rekordlavt. For å illustrere rentenivået har vi valgt å bruke styringsrenten, som er med på å bestemme nivået for utlånsrenten som banker tilbyr boliglånskunder.

**Figur 6.12 – Styringsrenten**



*Kilder: Norges Bank (2016)*

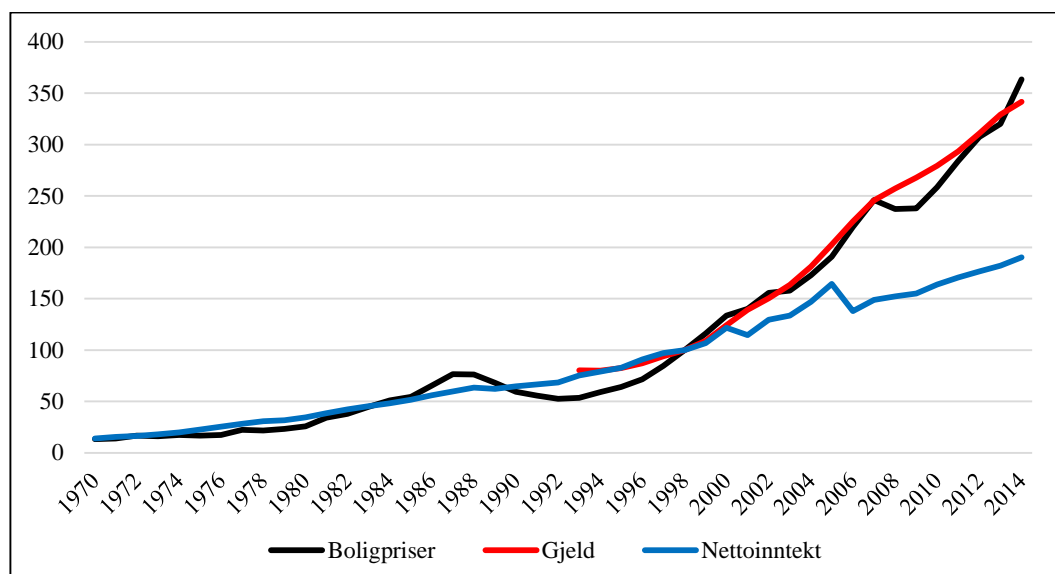
Figur 6.12 viser utviklingen i styringsrenten i Norge fra januar 1991 til desember 2015, hvor vi ser en synkende utvikling gjennom perioden. Den synkende styringsrenten har dermed gjort det mulig for bankene å tilby lavere utlånsrenter, som har resultert i reduserte rentekostnader. I kapittel 3.1.1 viste vi at reduserte rentekostnader vil redusere brukerkostnaden ved å eie bolig, som vil gjøre det mer attraktivt å kjøpe bolig. På denne måten kan reduserte brukerkostnader ha resultert i økte boligpriser i perioden, som dermed underbygger de senere årenes boligprisutvikling.

Siden Finanskrisen har styringsrenten blitt betydelig redusert, og mot slutten av 2015 besluttet Norges Bank å senke styringsrenten til 0,75 prosent. Lav styringsrente er et virkemiddel for å stimulere til produktive investeringer og økonomisk aktivitet. Analysen av den norske økonomiske utviklingen ovenfor viste at det har vært en lavere vekst den siste tiden, noe som tilsier at det lave rentenivået ikke har hatt den ønskede effekten. Det lave rentenivået har derimot ført til et økt opptak av kreditt, som har blitt brukt til å finansiere blant annet boligkjøp.

## Boligpriser, nettoinntekt og gjeld

I denne delen skal vi analysere hvorvidt boligprisstigningen har blitt finansiert av inntektsvekst eller kredittopptak.

**Figur 6.13 – Boligpriser, gjeld og nettoinntekt (1998 = 100)**



Kilder: Eitrheim et al. (2004a), SSB (2016i) og beregningsgrunnlag 1 (Vedlegg 2)

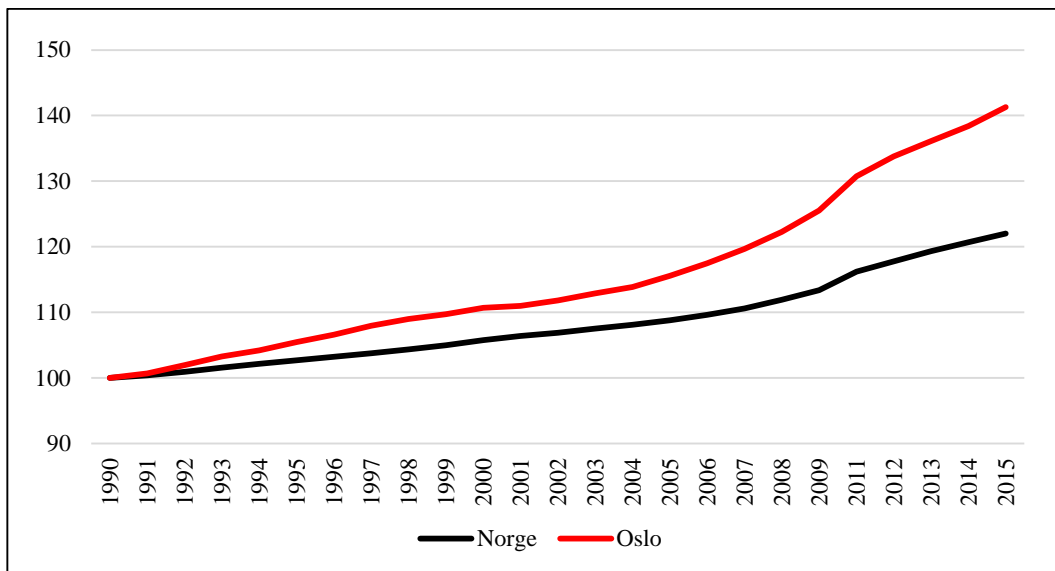
Figur 6.13 viser utviklingen i boligpriser og nettoinntekt fra 1970 til 2014, og gjennomsnittlig gjeld per person fra 1993 til 2014. Her ser man at boligprisene gjennom perioden har hatt en høyere vekstrate enn nettoinntekten siden 1993, mens gjelden har økt i takt med boligprisene. I perioden fra 1993 til 2014 ble boligprisene 6,8 ganger større, gjelden ble 4,3 ganger større og inntekten ble 2,5 ganger større. Disse utviklingene antyder at opptak av gjeld har vært den primære finansieringskilden til boligkjøp, og har bidratt til den sterke boligprisveksten vi har sett de siste 20 årene. Den lange perioden med sterk gjelds- og boligprisvekst kan ha bidratt til å forstyrre den finansielle stabiliteten i økonomien, og kan være et varseltegn på at det kan ha bygget seg opp en prisboble.

Mulige forklaringer til den økende gjeldsfinansieringen er blant annet det lave rentenivået og gunstige skattefordeler ved bruk av gjeld. Det kan virke som at husholdninger ønsker å holde nivået på rentekostnadene konstant, og som et resultat av det lave rentenivået tar de opp mer gjeld. Denne sammenhengen utdypes vi i kapittel 8.1.

## Befolkningsvekst og urbanisering

Andre faktorer som kan forklare boligprisutviklingen i Oslo er befolkningsvekst og urbanisering. En økende befolkning, som i tillegg flytter fra rurale utkantstrøk til byområder, medfører et økt aggregert boligbehov i byene som skaper høyere etterspørsel etter bolig.

**Figur 6.14 – Befolkningsutvikling (1990=100)**



Kilder: SSB (2016c)

Figur 6.14 viser befolkningsutviklingen i Norge og Oslo i perioden 1990 til 2015, hvor vi ser at innbyggerveksten har vært større i Oslo enn for landet som helhet. I perioden fra 2009 til 2011 økte vekstraten i Norge og Oslo, som følge av stor arbeidsinnvandring (Vedlegg 1). Arbeidsinnvandringen kom av at Norge i mindre grad ble rammet av Finanskrisen enn flere andre land. Etter 2011 har befolkningsveksten vært på samme nivå som før Finanskrisen.

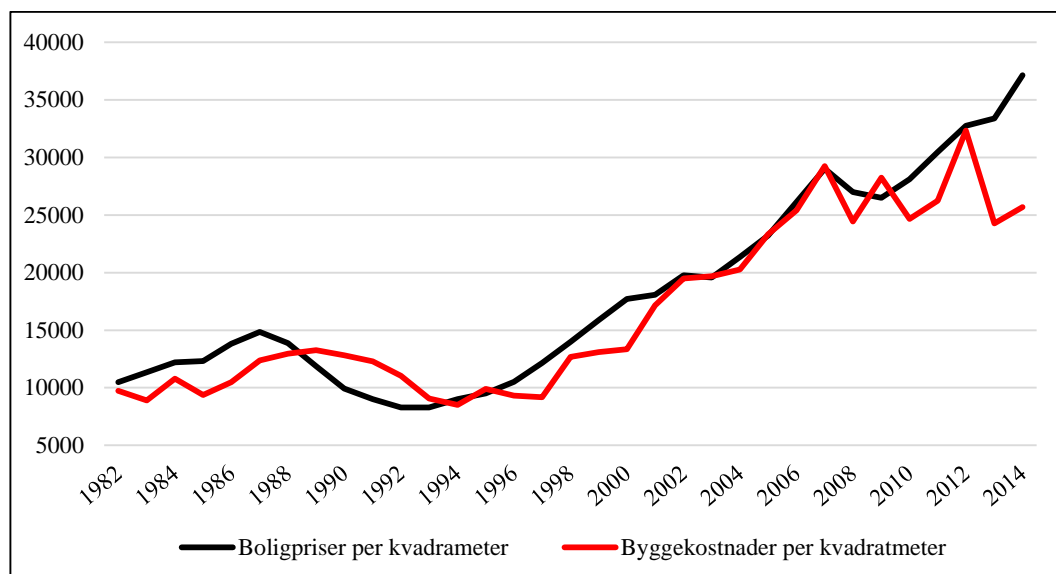
En voksende befolkning vil ha et stadig økende boligbehov, som vil resultere i økt etterspørsel etter bolig. I kapittel 3.1.2 presenterte vi hvordan boligtilbudet kan antas å være konstant på kort sikt, og i et slikt tilfelle vil prisnivået øke som følge av økt etterspørsel. Den økende befolkningen i Oslo kan derfor støtte deler av boligprisveksten i perioden vi har analysert, men underbygger nødvendigvis ikke den voldsomme boligprisstigningen siden 1993.



## Byggekostnader

En faktor på tilbudssiden som kan forklare boligprisutviklingen er byggekostnadene, som representerer gjenanskaffelseskostnaden av en bolig. Figuren under illustrerer utviklingen i boligpriser og byggekostnader per kvadratmeter i 1998-priser.

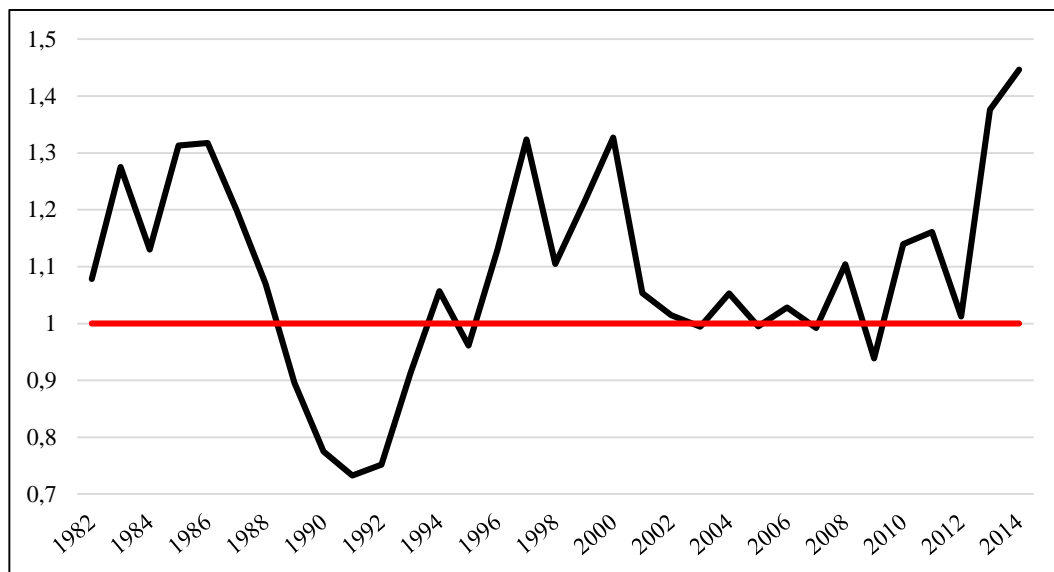
**Figur 6.15 – Boligpriser og byggekostnader (1989=100)**



Kilder: Eitrheim et al. (2004b), Eitrheim et al. (2004a) og beregningsgrunnlag 4 (Vedlegg 5)

Gjennomgående i perioden ser vi at boligprisene og byggekostnadene har en høy grad av samvariasjon. Figuren illustrerer et positivt avvik mellom boligprisene og byggekostnadene under boligprisboblen på slutten av 1980-tallet, og et negativt avvik i etterkant av boblen. Etter 2012 er det igjen et økende positivt avvik mellom boligprisene og byggekostnadene, som i 2014 er på hele 44,7 prosent.

Ifølge Tobin (1976) vil en økning i boligpriser relativt til byggekostnader skape insentiver for utbyggere til å iverksette nye boligprosjekter. Insentivet kommer av profittmulighetene ved å kunne selge boliger til en høyere pris enn byggekostnadene. På lang sikt vil byggingen av nye boliger føre til at forholdet mellom boligpriser og byggekostnader utlignes, hvor markedsprisen på boliger blir lik marginalkostnaden ved å bygge. Forholdstallet mellom markedsprisene og byggekostnadene omtales som Tobins Q.

**Figur 6.16 – Tobins Q**

Kilder: Eitrheim et al. (2004b), Eitrheim et al. (2004a) og beregningsgrunnlag 4 (Vedlegg 5)

Figur 6.16 illustrerer utviklingen i forholdstallet fra 1982 til 2014. Her ser vi tydeligere avviket mellom boligprisene og byggekostnadene under Bankkrisen, der forholdstallet viser at boligprisene var over 30 prosent høyere enn byggekostnadene. For 2013 og 2014 er det også tydelig at boligprisene er overvurderte i forhold til byggekostnadene med et avvik på over 40 prosent. Dermed støtter ikke byggekostnadene oppunder boligprisutviklingen de siste årene.

## 6.5 Er det en boligprisboble i Oslo?

Her vil vi oppsummere funnene fra analysene for å gi et svar på om det eksisterer en prisboble i dagens boligmarked i Oslo. Vi vil minne om at det kan være utfordrende å identifisere prisbobler i samtiden, ettersom det er vanskelig å fastsette boligens underliggende verdi. Vi har derfor undersøkt flere faktorer for å få et mer helhetlig bilde av boligmarkedet i Oslo.

Først gjennomførte vi en analyse av realboligprisutviklingen i Oslo, der vi sammenlignet boligprisutviklingen med en langsiktig trend. Analysen viste at avviket mellom markedsprisene og den underliggende prisutviklingen har vært tiltakende de siste årene, og at avviket var på 30,1 prosent i 2014. Analysen indikerte at boligmarkedet var overpriset i forhold til den langsiktige trenden.

Videre analyserte vi forholdet mellom bolig- og leiepriser ved å studere utviklingen i de faktiske og fundamentale P/R-ratene. Analysen viste at de faktiske P/R-ratene nesten har

tredoblet seg fra 1992 til 2014, og at avviket til den gjennomsnittlige trenden var signifikant. Deretter undersøkte vi om de fundamentale P/R-ratene kunne forklare utviklingen i de faktiske P/R-ratene, siden de fundamentale er et mål på hva de faktiske burde være. Her fant vi også at avviket mellom ratene har vært økende og signifikant. Samlet viste analysene av P/R-ratene at boligprisene er for høye, som indikerer at det er en prisboble.

Deretter undersøkte vi forholdet mellom boligpris og inntekt for å se om inntektsutviklingen kunne forklare den høye boligprisveksten. Resultatene viste tydelig at boligprisene har økt mer enn inntektene over en lengre periode, og at forholdstallet var på et historisk høyt nivå i 2014. Denne analysen indikerte også at boligmarkedet i Oslo var overpriset.

Avslutningsvis analyserte vi flere fundamentale faktorer for å undersøke om de støtter den observerte boligprisutviklingen i Oslo. Analysene av rentenivået, gjeldsutviklingen og befolkningsutviklingen talte for økt etterspørsel etter bolig og derigjennom økt prisnivå, mens analysene av BNP, arbeidsledighet, nettoinntekt og byggekostnader talte imot. Sett under ett ga ikke analysene av de fundamentale faktorene et entydig svar på om boligmarkedet er overpriset, men de gir tilsynelatende ikke belegg for den voldsomme prisstigningen i boligmarkedet siden 1993.

På bakgrunn av analysene konkluderer vi derfor med at dagens boligmarked er overpriset, og at det er en boligprisboble i Oslo.

Videre i oppgaven skal vi undersøke om boligkjøperes atferd og deres prisforventninger har bidratt til å skape boligprisboblen i boligmarkedet i Oslo, som vil gi oss svar på om det er en euforisk eller ikke-euforisk prisboble i markedet.

## Kapittel 7. Spørreundersøkelse

Det er godt forankret i økonomisk teori at individers atferd og forventninger spiller en vesentlig rolle for utviklingen i økonomien, men tradisjonelt sett er det tatt lite hensyn til i økonomisk forskning. I løpet av de seneste tiårene har dog individers atferd blitt viet større oppmerksomhet, hvor empirisk forskning innen atferdsøkonomi har vist til flere tilfeller der individer opptrer mindre rasjonelt enn tidligere antatt. Individers atferd og forventninger er fortsatt et område som kan utforskes mer, og spesielt når det kommer til dets innvirkning på boligmarkedet. I Norge gjennomfører Finans Norge i samarbeid med TNS Gallup undersøkelser for å kartlegge individers forventninger til egen og landets økonomi, men disse målene vil ikke nødvendigvis reflektere forventningene til boligmarkedet. For å undersøke hvorvidt boligkjøperes atferd og forventninger har en innvirkning på boligmarkedet måtte vi derfor gjennomføre en egen spørreundersøkelse.

Først skal vi kort gjøre rede for bakgrunnen for vår spørreundersøkelse, deretter skal vi beskrive undersøkelsesmetoden og til slutt skal vi presentere og drøfte resultatene fra undersøkelsen i lys av vår problemstilling. Vi vil gjennomføre en kvalitativ drøfting av resultatene og estimere et kvantitativt mål basert på funnene. Det kvantitative målet har vi kalt «Atferds- og forventningsbarometer», og er et uttrykk for temperaturen i boligmarkedet.

### 7.1 Bakgrunn for spørreundersøkelsen

I utformingen av spørreundersøkelsen og drøftelsen av resultatene hentet vi inspirasjon fra Case og Shiller sine artikler fra 1988 og 2003, som begge omhandler boligkjøperes atferd. Vi vil nå kort presentere studiene de gjennomførte og deres konklusjoner.

I 1986 gjennomførte Karl E. Case en studie der han forsøkte å forklare den høye boligprisveksten man hadde erfart i flere amerikanske byer på 1980-tallet, hvor Boston i særdeleshet hadde opplevd høy prisvekst. Case estimerte en modell som inkluderte data fra ti ulike byer med flere fundamentale forklaringsfaktorer fra etterspørsels- og tilbudssiden, men modellen klarte kun å forklare en liten del av den observerte prisutviklingen. Case konkluderte med at boligprisstigningen ikke kunne forklares av rasjonelle fundamentale faktorer, men at prisveksten var drevet av boligkjøperes forventninger (Case, 1986).

---

På bakgrunn av studien Case gjennomførte i 1986, bestemte Case og Shiller seg i 1988 for å gjennomføre en studie av boligkjøperes atferd i boligmarkedet. I artikkelen «The Behavior of Home Buyers in Boom and Post Boom Markets» konkluderer de med at boligmarkedet er veldig forskjellig fra det som er modellert i tradisjonell teori, og at den faktiske kjøpsatferden er svært annerledes fra det fundamentale faktorer kan forklare. Case og Shiller mener boligmarkedet i stor grad er drevet av forventninger, og at folk danner sine forventninger på bakgrunn av tidligere tiders prisutvikling heller enn kunnskap om fundamentale faktorer. Denne atferden øker sannsynligheten for at prisstigningen vil vedvare, ettersom boligkjøpere opptrer som destabiliserende spekulanter (Case og Shiller, 1988).

I 2003 kom Case og Shiller med en ny studie av boligkjøperes atferd, der de sammenligner resultatene fra undersøkelsene som ble gjennomført i 1988 og 2002 (Case og Shiller, 2003). Analysene deres indikerte at aspekter ved boligkjøperes atferd hadde bidratt til dannelsen av spekulative boligprisbobler i flere amerikanske byer. De fremtredende aspektene var sterke investeringsmotiver, høye forventninger til fremtidig prisstigning og stor begeistring og diskusjon om boligmarkedet.

Vi vil nå presentere hvordan vi designet og gjennomførte vår egen spørreundersøkelse.

## 7.2 Design og beskrivelse av undersøkelsesmetoden

Hensikten med spørreundersøkelsen var å undersøke om boligkjøperes atferd kan ha bidratt til å skape bobletendenser i boligmarkedet i Oslo. Ifølge Keynes kan animal spirits føre til at individers beslutninger er mindre rasjonelle, noe som vil si at de i mindre grad tar hensyn til fundamentale faktorer. Studier av Case og Shiller støtter oppunder dette, ved at boligkjøpere i større grad handler på bakgrunn av stemningen i markedet. På bakgrunn av teori og empiri ville vi derfor undersøke noen aspekter ved boligkjøperes atferd, som kan knyttes til irrasjonelle beslutninger og bobletendenser i boligmarkedet.

### **Utforming av spørreskjema**

Den første delen av spørreskjemaet besto av demografiske spørsmål om kjøpested og kjøpstidspunkt. Videre var det en del med generelle spørsmål knyttet til respondentenes egne og landets økonomi, etterfulgt av en del hvor vi undersøkte respondentenes boligkjøp. I den siste delen ønsket vi å belyse respondentenes atferd og tankemønstre knyttet til boligmarkedet.

Spørreskjemaet besto av 27 spørsmål, der fire spørsmål var delt opp i flere delspørsmål. Vi inkluderte kontrollspørsmål for å redusere mulige feilkilder knyttet til inkonsistente svar fra respondentene. Spørsmålene ble med hensikt formulert på en hverdagslig og enkel måte, slik at spørsmålene skulle være forståelig for alle respondentene. Flere av spørsmålene kan derfor ha virket å være dårlig eller «barnslig» formulert for respondenter med inngående kunnskap om emnet. Spørreskjemaet finnes i vedlegg 6.

## **Utvalg**

For å få et sammenligningsgrunnlag valgte vi å undersøke boligkjøpere fra byene Bergen, Oslo og Stavanger. Byene har opplevd en dramatisk stigning i boligpriser siden 1993, men det siste året har utviklingen vært noe forskjellig. I 2015 steg de nominelle boligprisene i Bergen med 6,0 prosent og i Oslo var stigningen 9,5 prosent. Stavanger skiller seg fra de to byene ved at prisene falt med 5,3 prosent, noe som må ses i sammenheng med utfordringene i oljesektoren. Vi forventet derfor at byenes ulike boligprisutvikling i 2015 ville gi utslag i resultatene.

Boligkjøperes atferd og forventninger reflekterer i stor grad nåtidens betraktninger, og derfor valgte vi å begrense undersøkelsesperioden til å være fra 2012 til 2015. Årsaken til begrensningen er at resultater fra før denne perioden i mindre grad ville reflektert respondentenes betraktninger ved kjøpstidspunktet.

Vi trakk et tilfeldig utvalg på 2 060 boligkjøpere over tidsperioden 2012 til 2015. Utvalget ble trukket ved hjelp av 1881s offentlige tjeneste «Boligpriser», som gir informasjon om blant annet tidspunkt for salg, pris på bolig, kjøper og selger. Undersøkelsen har i hovedsak blitt distribuert via SMS, der man kunne få tilsendt undersøkelsen per e-post dersom det var ønskelig. For at spørreskjemaets utforming skulle være likt for hver enkelt respondent har samtlige respondenter fått tilsendt et identisk spørreskjema, der spørsmålene var stilt i lik rekkefølge.

## **Gjennomføring**

Undersøkelsen ble gjennomført i perioden fra 11. februar til 7. mars, hvor spørreskjemaet ble distribuert i tidsrommet mellom kl. 10:00 og 12:00 på hverdager. På grunn av begrensninger ved det valgte distribusjonsverktøyet kunne vi maksimalt sende ut 150 skjemaer per dag. Respondentene som etter eget ønske fikk tilsendt skjemaet per e-post, fikk etter én uke en ny e-post dersom skjemaet enda ikke var besvart.

Spørreskjemaene var identiske og ble sendt ut i samme tidsperiode, og derfor vil forskjeller i resultatene mellom de tre byene kun tilskrives ulikheter i byenes boligmarkeder og ikke til ulikheter i ordlyden av spørsmålene eller andre økonomiske forhold.

## Respondentene

Totalt var det 455 respondenter som gjennomførte undersøkelsen, mens det var 330 spørreskjemaer som var brukelige til analyse etter eksklusjon. Vi ekskluderte respondenter på grunnlag av inkonsistente svar på ett eller flere kontrollspørsmål, eller om respondentene var utenfor vår målgruppe. Utvalg og responsrater for hver enkelt by er gjengitt i tabell 7.1.

**Tabell 7.1 – Utvalgsstørrelse og responsrater**

By	Utvalg					Respondenter av utvalget					Respons i prosent				
	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt
Bergen	150	150	150	150	<b>600</b>	21	18	36	37	<b>112</b>	14,0	12,0	24,0	24,7	<b>18,7</b>
Oslo	150	150	150	150	<b>600</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	18,0	20,7	16,7	30,0	<b>21,3</b>
Stavanger	250	240	150	220	<b>860</b>	21	24	19	26	<b>90</b>	8,4	10,0	12,7	11,8	<b>10,5</b>
Totalt	550	540	450	520	<b>2060</b>	69	73	80	108	<b>330</b>	12,5	13,5	17,8	20,8	<b>16,0</b>

*Kilder: Resultater fra egen undersøkelse*

Responsratene for hvert enkelt år varierer fra 8,4 til 30,0 prosent, hvor det totalt var høyest responsrate for Oslo, nest høyest for Bergen og lavest for Stavanger. Vi valgte derfor å utvide utvalget for Stavanger i årene 2012, 2013 og 2015.

## Karakteristikk av respondentene

Vi har sortert respondentenes svar etter hvor de kjøpte bolig og kjøpstidspunkt, noe som er gjennomgående i presentasjonen av resultatene. Når vi omtaler respondentene bruker vi noen ganger «respondentene fra [BY]» i kraft av at de har kjøpt bolig i den respektive byen. I tabell 7.2 er respondentenes karakteristikk presentert.

**Tabell 7.2 – Karakteristikk av respondentene**

Svarene er oppgitt i prosent

Karakteristikk	Bergen					Oslo					Stavanger				
	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt
Førstegangskjøper	71,4	50,0	63,9	59,5	<b>61,6</b>	44,4	45,2	20,0	48,9	<b>41,4</b>	52,4	25,0	36,8	46,2	<b>40,0</b>
Primærbolig	100,0	100,0	100,0	97,3	<b>99,1</b>	96,3	100,0	100,0	97,8	<b>98,4</b>	100,0	100,0	100,0	96,2	<b>98,9</b>
Bor i leilighet	76,2	88,9	80,6	83,8	<b>82,1</b>	88,9	80,6	68,0	84,4	<b>81,3</b>	47,6	41,7	26,3	73,1	<b>48,9</b>
Bor i enebolig	14,3	0,0	5,6	10,8	<b>8,0</b>	7,4	9,7	12,0	8,9	<b>9,4</b>	33,3	33,3	47,4	19,2	<b>32,2</b>
Enkeltperson	47,6	27,8	16,7	37,8	<b>31,3</b>	48,1	32,3	28,0	31,1	<b>34,4</b>	23,8	25,0	15,8	30,8	<b>24,4</b>
Par	38,1	44,4	63,9	43,2	<b>49,1</b>	25,9	51,6	36,0	46,7	<b>41,4</b>	42,9	29,2	31,6	50,0	<b>38,9</b>
Familie	14,3	27,8	19,4	18,9	<b>19,6</b>	25,9	16,1	36,0	22,2	<b>24,2</b>	33,3	45,8	52,6	19,2	<b>36,7</b>

*Kilder: Resultater fra egen undersøkelse*

Det var over 60 prosent av respondentene fra Bergen som var førstegangskjøpere, mens andelen var på om lag 40 prosent i Oslo og Stavanger. Nesten samtlige av alle respondenter fra alle byer kjøpte bolig for boformål, som vi har kalt primærbolig. Videre ser vi at i overkant av 80 prosent av boligkjøperne i Bergen og Oslo bor i leilighet, mens det er i underkant av 50 prosent i Stavanger. Antallet personer i husholdningene er omtrent likt i Bergen og Oslo, mens det er flere husholdninger med tre eller flere personer i Stavanger.

Tabell 7.2 viser at det generelt er klare likhetstrekk mellom respondentenes karakteristikk på tvers av byene, som gir et godt grunnlag for intern sammenligning av respondentene.

### 7.3 Resultater fra spørreundersøkelsen

Resultatene belyser aspekter ved boligkjøperes atferd som er typiske kjennetegn ved bobletendenser i boligmarkedet. Presentasjonen av resultatene er delt i seks temaer:

- Del 1 – Prisforventninger
- Del 2 – Investeringsmotiv og risikooppfatning
- Del 3 – Spekulasjon i boligmarkedet
- Del 4 – Begeistring knyttet til boligmarkedet
- Del 5 – Populære oppfatninger om boligmarkedet
- Del 6 – Boligprisboble

Spørsmålene vil ikke nødvendigvis bli presentert og kommentert i samme rekkefølge som de ble stilt i spørreskjemaet, men blir nummerert etter når de presenteres.

#### **Del 1 – Prisforventninger**

Den første bobledefinisjonen til Shiller vi presenterte i kapittel 3.2.1, uttrykker hvordan prisforventninger kan bidra til oppbyggingen av en aktivaboble. Vi stilte derfor spørsmål angående respondentenes forventninger til boligpriser og andre størrelser i økonomien. Vi skilte mellom forventninger på kjøpstidspunktet og i dag, for å se om forventningene har endret seg. Resultatene vi har valgt å presentere er boligkjøpernes forventninger til prisen på sin egen bolig og til norsk økonomi.



**Tabell 7.3 – Forventninger på kjøpstidspunktet og i dag.**

Svarene er oppgitt i prosent, bortsett fra "Antall respondenter"

Spørsmål	Bergen					Oslo					Stavanger				
	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt
1. På kjøpstidspunktet, hvilken forventning hadde du til prisen på din egen bolig de neste to årene?															
Stige	85,7	83,3	86,1	81,1	<b>83,9</b>	96,3	96,8	88,0	88,9	<b>92,2</b>	90,5	83,3	63,2	38,5	<b>67,8</b>
Uendret	4,8	16,7	13,9	10,8	<b>11,6</b>	3,7	3,2	12,0	6,7	<b>6,3</b>	9,5	12,5	21,1	46,2	<b>23,3</b>
Synke	4,8	0,0	0,0	8,1	<b>3,6</b>	0,0	0,0	0,0	2,2	<b>0,8</b>	0,0	4,2	10,5	11,5	<b>6,7</b>
Ingen formening	4,8	0,0	0,0	0,0	<b>0,9</b>	0,0	0,0	0,0	2,2	<b>0,8</b>	0,0	0,0	5,3	3,8	<b>2,2</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>
2. I dag, tror du prisen på din bolig vil stige eller synke de neste to årene?															
Stige	71,4	61,1	75,0	75,7	<b>72,3</b>	88,9	93,5	92,0	86,7	<b>89,8</b>	19,0	12,5	5,3	19,2	<b>14,4</b>
Uendret	19,0	38,9	16,7	16,2	<b>20,5</b>	11,1	6,5	8,0	8,9	<b>8,6</b>	42,9	50,0	42,1	38,5	<b>43,3</b>
Synke	4,8	0,0	8,3	5,4	<b>5,4</b>	0,0	0,0	0,0	4,4	<b>1,6</b>	38,1	37,5	52,6	42,3	<b>42,2</b>
Ingen formening	4,8	0,0	0,0	2,7	<b>1,8</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>
3. På kjøpstidspunktet, trodde du at de følgende størrelsene ville stige eller synke de neste to årene? Norsk økonomi (BNP)															
Stige	71,4	33,3	44,4	8,1	<b>35,7</b>	51,9	45,2	48,0	15,6	<b>36,7</b>	61,9	60,9	36,8	16,0	<b>43,2</b>
Uendret	23,8	61,1	27,8	37,8	<b>35,7</b>	40,7	16,1	40,0	28,9	<b>30,5</b>	28,6	26,1	36,8	36,0	<b>31,8</b>
Synke	0,0	0,0	13,9	45,9	<b>19,6</b>	3,7	19,4	4,0	48,9	<b>23,4</b>	9,5	4,3	10,5	36,0	<b>15,9</b>
Ingen formening	4,8	5,6	13,9	8,1	<b>8,9</b>	3,7	19,4	8,0	6,7	<b>9,4</b>	0,0	8,7	15,8	12,0	<b>9,1</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	23	19	25	<b>88</b>
4. I dag, hvordan tror du følgende størrelser utvikler seg i løpet av de neste to årene? Norsk økonomi (BNP)															
Stige	33,3	11,1	16,7	8,1	<b>16,1</b>	14,8	25,8	20,0	15,6	<b>18,8</b>	19,0	20,8	5,3	8,0	<b>13,5</b>
Uendret	33,3	11,1	19,4	24,3	<b>22,3</b>	44,4	16,1	36,0	22,2	<b>28,1</b>	14,3	12,5	21,1	32,0	<b>20,2</b>
Synke	28,6	55,6	55,6	62,2	<b>52,7</b>	37,0	48,4	32,0	53,3	<b>44,5</b>	66,7	54,2	63,2	56,0	<b>59,6</b>
Ingen formening	4,8	22,2	8,3	5,4	<b>8,9</b>	3,7	9,7	12,0	8,9	<b>8,6</b>	0,0	12,5	10,5	4,0	<b>6,7</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	25	<b>89</b>

*Kilder: Resultater fra egen spørreundersøkelse.*

## Del 2 – Investeringsmotiv og risikooppfatning

Ifølge Case og Shiller (2003) er investeringsmotiver og oppfatning av lav risiko ved boligkjøp to typiske kjennetegn ved bobletendenser i boligmarkedet. Vi ønsket derfor å undersøke tilstedeværelsen av disse kjennetegnene i de tre byene. I tabell 7.4 har vi presentert resultatene som belyser disse to aspektene.

**Tabell 7.4 – Investeringsmotiv og risikooppfatning**

Svarene er oppgitt i prosent, bortsett fra "Antall respondenter"

Spørsmål	Bergen					Oslo					Stavanger				
	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt
5. Da du bestemte deg for å kjøpe bolig, så du på kjøpet som en investering?															
Ja, i stor grad	52,4	16,7	36,1	43,2	<b>38,4</b>	51,9	32,3	32,0	42,2	<b>39,8</b>	38,1	33,3	31,6	26,9	<b>32,2</b>
Ja, delvis	33,3	55,6	63,9	43,2	<b>50,0</b>	33,3	45,2	56,0	42,2	<b>43,8</b>	38,1	33,3	47,4	38,5	<b>38,9</b>
Nei, ikke i det hele tatt	14,3	27,8	0,0	13,5	<b>11,6</b>	11,1	19,4	12,0	15,6	<b>14,8</b>	19,0	29,2	21,1	34,6	<b>26,7</b>
Ingen formening	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>	3,7	3,2	0,0	0,0	<b>1,6</b>	4,8	4,2	0,0	0,0	<b>2,2</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>
6. Å kjøpe bolig i den byen jeg gjorde innebærer:															
Stor risiko	4,8	0,0	0,0	0,0	<b>0,9</b>	0,0	0,0	4,0	0,0	<b>0,8</b>	4,8	0,0	15,8	3,8	<b>5,6</b>
Noe risiko	23,8	16,7	22,2	27,0	<b>23,2</b>	11,1	25,8	8,0	15,6	<b>15,6</b>	42,9	58,3	47,4	69,2	<b>55,6</b>
Liten risiko	57,1	72,2	72,2	54,1	<b>63,4</b>	70,4	54,8	68,0	77,8	<b>68,8</b>	38,1	29,2	21,1	19,2	<b>26,7</b>
Ingen risiko	14,3	5,6	5,6	18,9	<b>11,6</b>	14,8	19,4	16,0	6,7	<b>13,3</b>	9,5	12,5	10,5	0,0	<b>7,8</b>
Ingen formening	0,0	5,6	0,0	0,0	<b>0,9</b>	3,7	0,0	4,0	0,0	<b>1,6</b>	4,8	0,0	5,3	7,7	<b>4,4</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>
7. Ta stilling til følgende påstand: «Jeg anser boligkjøpet som en like trygg pengeplassering som bankinnskudd.»															
Enig	52,4	55,6	36,1	56,8	<b>49,1</b>	44,4	45,2	32,0	51,1	<b>44,5</b>	38,1	54,2	42,1	50,0	<b>46,7</b>
Uenig	28,6	38,9	52,8	40,5	<b>42,0</b>	37,0	54,8	64,0	42,2	<b>48,4</b>	57,1	45,8	52,6	38,5	<b>47,8</b>
Ingen formening	19,0	5,6	11,1	2,7	<b>8,9</b>	18,5	0,0	4,0	6,7	<b>7,0</b>	4,8	0,0	5,3	11,5	<b>5,6</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>

*Kilder: Resultater fra egen spørreundersøkelse***Del 3 – Spekulasjon i boligmarkedet**

Denne delen dreier seg om i hvilken grad boligkjøperne har drevet med spekulasjon på kjøpstidspunktet. I kapittel 2.2 presenterte vi hvordan en stor andel spekulasjonsaktivitet kan påvirke markedsprisene, som kan føre til at det bygger seg opp prisbobler. For å undersøke hvor stor andel av respondentene som spekulerte, har vi på bakgrunn av bobledefinisjonene i kapittel 3.2.1 definert en gruppe som «spekulanter». Spekulanter er respondenter som svarte henholdsvis «Enig» og «Stige» på følgende spørsmål:

- «På kjøpstidspunktet, syntes jeg at boligen var dyr»
- «På kjøpstidspunktet, hvilken forventning hadde du til prisen på din egen bolig de neste to årene?»

Tabell 7.5 viser en oversikt over andelen av respondentene definert som spekulanter.

## Tabell 7.5 – Spekulasjon i boligmarkedet

Svarene er oppgitt i prosent, bortsett fra "Antall respondenter"

Spørsmål	Bergen					Oslo					Stavanger				
	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt
8. Spekulanter i boligmarkedet															
Spekulanter	33,3	44,4	44,4	37,8	<b>40,2</b>	70,4	48,4	68,0	55,6	<b>59,4</b>	66,7	50,0	57,9	11,5	<b>44,4</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>

Kilder: Resultater fra egen spørreundersøkelse

## Del 4 – Begeistring knyttet til boligmarkedet

Stor optimisme og begeistring knyttet til boligmarkedet kan føre til at boligkjøpere blir revet med, og dermed ikke tar hensyn til alle forhold vedrørende boligkjøp. Ønsket om å komme seg inn på markedet kan være basert på at en er redd for å bli priset ut av markedet eller at en ønsker å profitere på fremtidig prisstigning. For å undersøke begeistringen i markedet stilte vi spørsmål om boligmarkedet ofte var diskutert, om man opplevde et press på å bli boligeier og om man hadde tro på gevinst ved et eventuelt salg. Resultatene er presentert i tabell 7.6.

## Tabell 7.6 – Begeistring knyttet til boligmarkedet

Svarene er oppgitt i prosent, bortsett fra "Antall respondenter"

Spørsmål	Bergen					Oslo					Stavanger				
	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt
9. I løpet av de siste månedene har boligmarkedet vært et diskusjonstema blant venner og bekjente:															
Ofte	28,6	11,1	33,3	29,7	<b>27,7</b>	37,0	51,6	48,0	48,9	<b>46,9</b>	33,3	25,0	42,1	57,7	<b>40,0</b>
Noen ganger	52,4	38,9	47,2	54,1	<b>49,1</b>	44,4	35,5	36,0	33,3	<b>36,7</b>	57,1	54,2	31,6	38,5	<b>45,6</b>
Sjelden	19,0	50,0	19,4	16,2	<b>23,2</b>	18,5	12,9	16,0	15,6	<b>15,6</b>	9,5	12,5	26,3	0,0	<b>11,1</b>
Aldri	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>	0,0	0,0	0,0	2,2	<b>0,8</b>	0,0	8,3	0,0	3,8	<b>3,3</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>
10. Er du enig i de følgende påstandene? "Det er press på å komme seg inn på boligmarkedet".															
Ja	90,5	77,8	91,7	91,9	<b>89,3</b>	92,6	93,5	100,0	86,4	<b>92,1</b>	76,2	75,0	68,4	80,8	<b>75,6</b>
Nei	9,5	5,6	5,6	2,7	<b>5,4</b>	3,7	0,0	0,0	9,1	<b>3,9</b>	19,0	16,7	15,8	15,4	<b>16,7</b>
Vet ikke	0,0	16,7	2,8	5,4	<b>5,4</b>	3,7	6,5	0,0	4,5	<b>3,9</b>	4,8	8,3	15,8	3,8	<b>7,8</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	44	<b>127</b>	21	24	19	26	<b>90</b>
11. Dersom du hadde solgt boligen din/deres, ville du fått mer enn du i sin tid kjøpte den for?															
Ja	85,7	77,8	66,7	45,9	<b>65,2</b>	88,9	90,3	92,0	68,9	<b>82,8</b>	19,0	20,8	10,5	15,4	<b>16,7</b>
Nei	4,8	0,0	5,6	16,2	<b>8,0</b>	0,0	3,2	0,0	4,4	<b>2,3</b>	52,4	45,8	57,9	53,8	<b>52,2</b>
Vet ikke	9,5	22,2	27,8	37,8	<b>26,8</b>	11,1	6,5	8,0	26,7	<b>14,8</b>	28,6	33,3	31,6	30,8	<b>31,1</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>
12. Hvor mye mer i kroner tror du at du ville fått på salget?															
Mindre enn 100.000	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>	0,0	0,0	0,0	6,5	<b>1,9</b>	0,0	0,0	0,0	25,0	<b>6,7</b>
100.000-199.999	16,7	28,6	33,3	23,5	<b>26,0</b>	4,3	7,1	8,7	38,7	<b>16,2</b>	25,0	20,0	100,0	25,0	<b>33,3</b>
200.000-499.999	44,4	64,3	50,0	47,1	<b>50,7</b>	34,8	46,4	43,5	32,3	<b>39,0</b>	50,0	40,0	0,0	25,0	<b>33,3</b>
500.000-999.999	16,7	7,1	8,3	23,5	<b>13,7</b>	39,1	17,9	17,4	16,1	<b>21,9</b>	25,0	20,0	0,0	0,0	<b>13,3</b>
1.000.000-1.999.999	16,7	0,0	4,2	0,0	<b>5,5</b>	17,4	14,3	8,7	0,0	<b>9,5</b>	0,0	0,0	0,0	25,0	<b>6,7</b>
2.000.000 eller mer	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>	4,3	10,7	17,4	6,5	<b>9,5</b>	0,0	20,0	0,0	0,0	<b>6,7</b>
Vet ikke	5,6	0,0	4,2	5,9	<b>4,1</b>	0,0	3,6	4,3	0,0	<b>1,9</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>
Antall respondenter	18	14	24	17	<b>73</b>	23	28	23	31	<b>105</b>	4	5	2	4	<b>15</b>

Kilder: Resultater fra egen spørreundersøkelse

## Del 5 – Populære oppfatninger om boligmarkedet

I del 5 undersøker vi tilstedeværelsen av to populære oppfatninger om boligmarkedet. Den første oppfatningen er at det alltid har lønnet seg å investere i boligmarkedet, og den andre er at knapphet på tomteareal kan forklare de siste 20 årenes høye boligprisvekst. Resultatene fra spørsmålene er gjengitt i tabell 7.7.

**Tabell 7.7 – Populære oppfatninger om boligmarkedet**

Svarene er oppgitt i prosent, bortsett fra "Antall respondenter"

Spørsmål	Bergen					Oslo					Stavanger				
	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt
13. Er du enig i følgende påstand: «Det har alltid lønnet seg å investere i bolig.»															
Ja	71,4	55,6	65,7	59,5	<b>63,1</b>	63,0	61,3	72,0	60,0	<b>63,3</b>	76,2	75,0	57,9	73,1	<b>71,1</b>
Nei	23,8	38,9	34,3	35,1	<b>33,3</b>	33,3	38,7	28,0	37,8	<b>35,2</b>	23,8	20,8	21,1	26,9	<b>23,3</b>
Vet ikke	4,8	5,6	0,0	5,4	<b>3,6</b>	3,7	0,0	0,0	2,2	<b>1,6</b>	0,0	4,2	21,1	0,0	<b>5,6</b>
Antall respondenter	21	18	35	37	<b>111</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	26	<b>90</b>
14. Ta stilling til følgende påstand: «Årsaken til de stigende boligprisene er at det er knapphet på tomteareal.»															
Enig	52,4	72,2	55,6	47,2	<b>55,0</b>	74,1	51,6	72,0	53,3	<b>60,9</b>	42,9	37,5	36,8	44,0	<b>40,4</b>
Uenig	28,6	11,1	22,2	22,2	<b>21,6</b>	18,5	25,8	16,0	24,4	<b>21,9</b>	23,8	20,8	31,6	44,0	<b>30,3</b>
Ingen formening	19,0	16,7	22,2	30,6	<b>23,4</b>	7,4	22,6	12,0	22,2	<b>17,2</b>	33,3	41,7	31,6	12,0	<b>29,2</b>
Antall respondenter	21	18	36	36	<b>111</b>	27	31	25	45	<b>128</b>	21	24	19	25	<b>89</b>

Kilder: Resultater fra egen spørreundersøkelse

## Del 6 – Boligprisboble

Vi ønsket å undersøke om respondentene mente at det var en boligprisboble i den byen de kjøpte bolig. Vi antok at det var et mindretall av respondentene som hadde et forhold til ordet boligprisboble, og skrev derfor en forenklet definisjon: «*En boligprisboble har vi når prisene på boliger er langt over deres egentlige verdi.*» Resultatene er presentert i tabell 7.8.

**Tabell 7.8 – Boligprisboble**

Svarene er oppgitt i prosent, bortsett fra "Antall respondenter"

Spørsmål	Bergen					Oslo					Stavanger				
	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt	2012	2013	2014	2015	Totalt
15. En definisjon på boligprisboble er: « <i>En boligprisboble har vi når prisene på boliger er langt over deres egentlige verdi.</i> »															
Tror du at det er en boligprisboble i byen du bor i?															
Ja	47,6	38,9	55,6	37,8	<b>45,5</b>	34,6	41,9	44,0	35,6	<b>38,6</b>	57,1	58,3	31,6	50,0	<b>50,0</b>
Nei	52,4	38,9	38,9	51,4	<b>45,5</b>	57,7	48,4	44,0	51,1	<b>50,4</b>	42,9	33,3	57,9	50,0	<b>45,6</b>
Vet ikke	0,0	22,2	5,6	10,8	<b>8,9</b>	7,7	9,7	12,0	13,3	<b>11,0</b>	0,0	8,3	10,5	0,0	<b>4,4</b>
Antall respondenter	21	18	36	37	<b>112</b>	26	31	25	45	<b>127</b>	21	24	19	26	<b>90</b>

Kilder: Resultater fra egen spørreundersøkelse

## 7.4 Drøfting av resultatene

I dette kapitlet skal vi drøfte resultatene fra de ulike delene i lys av det teoretiske rammeverket som vi har valgt for oppgaven.

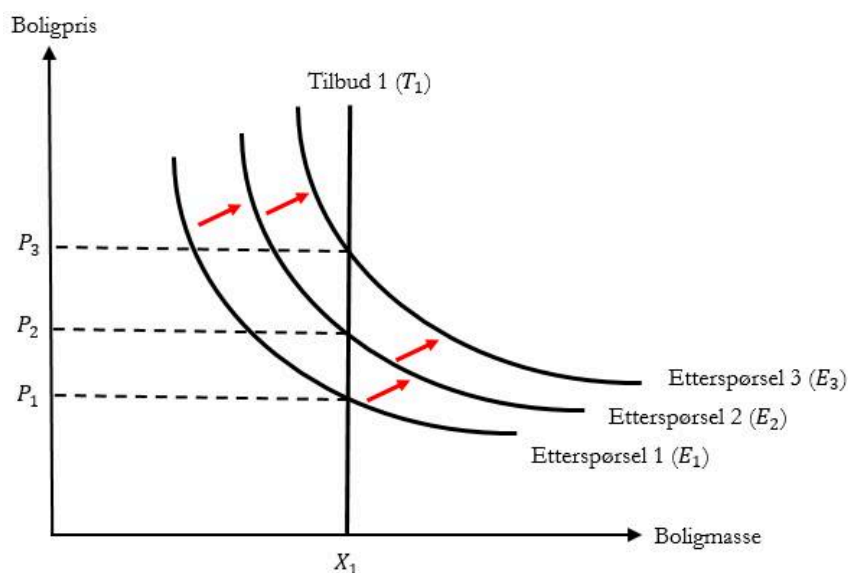
### 7.4.1 Del 1 – Prisforventninger

Resultatene fra spørsmål 1 og 2 viser respondentenes prisforventninger på kjøpstidspunktet og i dag. Gjennomgående ser vi at det var omtrent 90 prosent i Oslo som forventet prisstigning på begge tidspunktene, mens andelene i Bergen var noe lavere. I Stavanger ser vi en klart fallende utvikling i andelen som forventet prisstigning på kjøpstidspunktet, og i dag er det kun 14,4 prosent som forventer prisstigning.

Utviklingen i resultatene har likheter med det siste årets realboligprisutvikling med stigende boligpriser i Oslo og Bergen, mens det i Stavanger har vært fallende boligpriser. Forventninger til fremtidig boligprisutvikling kan ha bidratt til denne utviklingen.

#### Prisforventningers innvirkning på etterspørselen

**Figur 7.1 – Illustrasjon av økte prisforventninger**



I figur 7.1 er det illustrert hvilken innvirkning boligkjøperes økte prisforventninger har på boligprisene, som vi omtalte i kapittel 3.1.1. Økte prisforventninger fører til at man forventer at boliger stiger mer i verdi, som reduserer bokostnaden ved å eie bolig (NOU, 2002). Redusert bokostnad fører til at det blir relativt mer attraktivt å eie bolig enn å leie bolig, noe som skifter etterspørselen mot eierboliger. Økt etterspørsel etter bolig resulterer i at etterspørselskurven

skifter utover, som illustrert i figuren. Ettersom boligtilbudet på kort sikt er konstant vil den økte etterspørselen etter bolig føre til at prisnivået øker. Det økte prisnivået fører til at flere forventer ytterligere prisstigning, noe som vil resultere i at etterspørselskurven skifter utover nok en gang. På denne måten kan økte prisforventninger skape en slags selvoppfyllende profeti, der prosessen med økte forventninger og økte priser gjentar seg som en positiv prisspiral. Den positive prisspiralen kan føre til at det bygges opp prisbobler i boligmarkedet, hvor markedsprisen på boliger avviker signifikant fra de fundamentale verdiene.

### Bobleoppbygging

Shiller (2015) hevder at boligprisene ikke er drevet av en «random walk»-prosess, men at dagens boligpriser påvirker forventningene om de fremtidige boligprisene. Ifølge Shiller har dermed boligprisene en tendens til å stige etter en periode med prisoppgang, og synke etter en periode med prisnedgang. En slik sammenheng kommer av det vi har omtalt tidligere som adaptive forventninger. Dersom en slik utvikling fortsetter over tid kan det medvirke til bobleoppbygging, hvor prisstigningen er basert på positive forventninger og ikke fundamentale faktorer. I likhet med dette knytter Knutsen (2008) euforiske bobler sammen med individer som har adaptive forventninger.

Resultatene fra undersøkelsen viser at en særdeles stor andel av boligkjøperne fra Oslo har, og har hatt, forventninger om stigende boligpriser i fremtiden, som dermed kan ha bidratt til dannelsen av en boligprisboble i Oslo. Resultatene fra Stavanger viser at det motsatte har skjedd, hvor boligprisene har sunket og færre forventer boligprisstigning. Resultatene indikerer at boligkjøperes forventninger til fremtidig prisnivå har en innvirkning på markedsprisene, som dermed kan ha bidratt til boligprisboblen i Oslo.

### **Boligkjøperes forventninger til boligpriser og norsk økonomi**

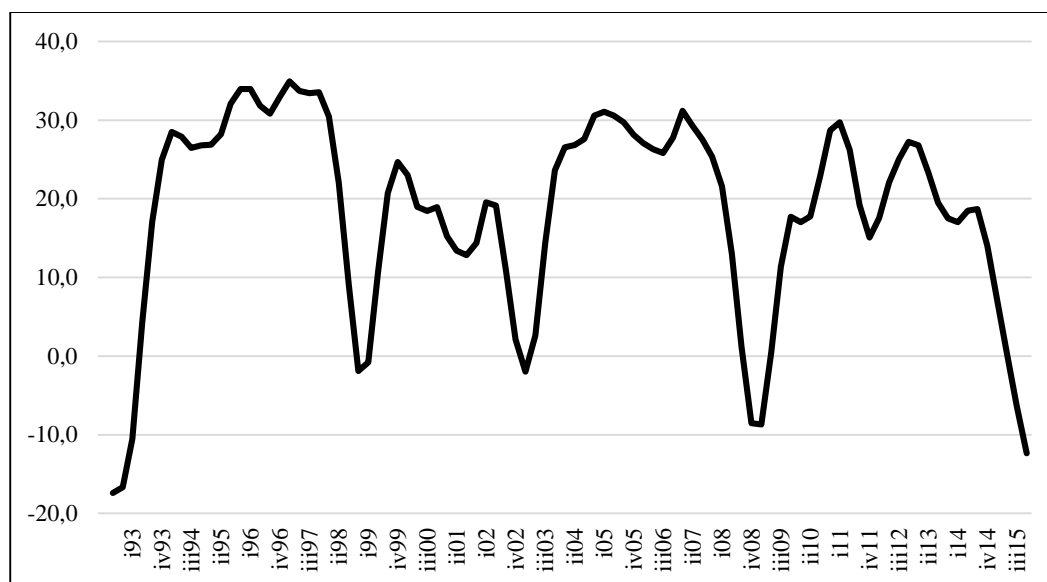
Videre undersøker vi om det er en sammenheng mellom boligkjøpernes forventninger til boligprisene og den norske økonomien på kjøpstidspunktet og i dag. Når vi omtaler norsk økonomi legger vi resultatene fra spørsmålene om respondentenes forventninger til arbeidsledighet og BNP til grunn. Respondentenes forventninger om disse størrelsene viste en negativ samvariasjon, noe som er forenelig med økonomisk teori.

Resultatene fra spørsmål 3 og 4 viste at et flertall fra samtlige byer hadde positive forventninger til norsk økonomi på kjøpstidspunktet, mens det gjennomgående var et flertall som hadde negative forventninger til norsk økonomi i dag. Det er interessant at respondentene fra Bergen og Oslo er betraktelig mer positive til boligmarkedet enn norsk økonomi, mens i Stavanger er forventningene i større grad sammenfallende. Ifølge Jacobsen og Naug (2004) vil økt arbeidsledighet og negative forventninger til økonomien ha en negativ effekt på boligprisene.

### Arbeidsledighet og forventninger til økonomien

Jacobsen og Naug (2004) kommer frem til at en av de viktigste forklaringsfaktorene for boligprisene er arbeidsledighet. I kapittel 6.4 forklarte vi hvordan økt arbeidsledighet vil føre til svekket etterspørsel etter boliger, og dermed et redusert boligprinsnivå. I tillegg kommer Jacobsen og Naug frem til at forventninger til økonomien korrelerer positivt med boligprisene, hvor de bruker TNS Gallups Forventningsbarometer som indikator på forventninger. TNS Gallups Forventningsbarometer er et mål på husholdningers forventninger til egen og landets økonomi (Finans Norge, 2016), og er illustrert i figur 7.2.

**Figur 7.2 – TNS Gallups Forventningsbarometer**



Kilde: Finans Norge (2016)

Figuren illustrerer en klar negativ utvikling i de siste årenes forventninger til økonomien, noe som er konsistent med våre resultater. Resultatene fra Stavanger er forenlige med effekten av arbeidsledighet og forventningers innvirkning på boligprisene, mens resultatene fra Bergen og

Oslo ikke er forenlige med disse effektene. Det kan derfor tyde på at det er en overdreven tillit til boligmarkedet i Oslo og Bergen.

### Animal spirits – Overdreven tillit

I kapittel 3.2 presenterte vi Akerlof og Shiller (2009) sine fem aspekter, hvor tillit blir trukket frem som en del av animal spirits. En kombinasjon av overdreven tro på egne vurderinger og troen på at boligmarkedet alltid stiger, kan føre til at man ikke handler rasjonelt når man investerer i bolig. Det kan gjøre at beslutninger bærer mindre preg av en rasjonell beslutningsprosess, og at man heller lar seg styre av en indre drivkraft til handling.

Årsaken til responsen fra Bergen og Oslo kan være at det eksisterer en overdreven tro på boligmarkedets fremtidsutsikter. Den overdrevne troen kan knyttes til at boligprisene har steget i lengre tid, og skapt en forventning om at de vil fortsette å stige uavhengig av andre faktorer. Prisforventningene kan dermed ha bidratt til boligprisboblen i Oslo.

## **7.4.2 Del 2 – Investeringsmotiv og risikooppfatning**

### **Har boligkjøpere investeringsmotiver?**

Resultatene fra spørsmål 5 viser at det var mellom 80 og 90 prosent av respondentene fra Bergen og Oslo som svarte enten «Ja, i stor grad» eller «Ja, delvis» på spørsmålet om man så på boligkjøpet som en investering, mens omtrent 70 prosent av respondentene i Stavanger svarte det samme. Disse resultatene må ses i sammenheng med at nesten samtlige av respondentene kjøpte primærbolig, som vist i tabell 7.2. Det er oppsiktsvekkende at en så stor andel av primærboligkjøperne har klare investeringsmotiver ved boligkjøpet, som sier oss noe om atferden og forventningene deres til boligmarkedet.

Ifølge Case og Shiller (2003) er et typisk kjennetegn for en boligprisboble når primærboligkjøpere har sterke investeringsmotiver. Investeringsmotiver er knyttet til forventninger om prisstigning, som vi i del 1 forklarte at kan føre til bobleoppbygging. I tillegg kan investeringsmotiver blant boligkjøpere føre til at bolig blir et spekulasjonsobjekt, selv om boligkjøpere ikke vil oppfatte det slik selv (Røgeberg, 2012). Bolig som spekulasjonsobjekt vil vi omtale senere i del 3.



---

Videre stilte vi to spørsmål for å belyse respondentenes oppfatning av risiko ved boligkjøp. Det første spørsmålet (6) er et generelt spørsmål om risiko ved boligkjøp, mens det andre (7) sammenligner boligkjøp og bankinnskudd.

### **Respondentenes risikooppfatning**

Resultatene fra spørsmål 6 viser at respondentene fra Bergen og Oslo har en oppfattelse av at det er lav risiko ved boligkjøp, der henholdsvis 75,0 og 82,1 prosent svarte «liten» eller «ingen risiko». Respondentene fra Stavanger har derimot en oppfattelse av at risikoen er større, der 61,2 prosent svarte at det var «noe» eller «stor risiko».

Resultatene kan knyttes sammen med den siste tidens prisutvikling i boligmarkedet. I Oslo har boligprisene steget mest og her er oppfattelsen av risiko lavest, mens boligprisene har steget noe i Bergen og oppfattelsen av risiko er noe høyere her. I Stavanger har boligprisene sunket, og her er oppfattelsen av risiko høyest. Risikoholdningen til respondentene synes derfor å henge sammen med hvordan prisutviklingen i boligmarkedet har vært den siste tiden i de ulike byene, som har fellestrekk med Minskys finansielle trestegs taksonomi.

### Kan høy boligprisvekst ha ført til lavere risikooppfatning?

I delkapittel 3.2.3 om finansiell ustabilitet, redegjorde vi for tre ulike former for finansvirksomheter som spiller en avgjørende rolle for hvor stabile eller ustabile finansmarkedene er. Sammensetningen av de tre finansvirksomhetene vil avhenge av hvor lenge det er siden man opplevde forrige resesjon eller krise. Tidsaspektet vil dermed påvirke markedsaktørens forventninger om fremtidig prisstigning og risikoholdning.

Dersom sammenhengen mellom risikoholdning og boligprisutvikling er gjeldende, vil oppfattelsen av risiko bli lavere jo høyere prisveksten er i boligmarkedet. Da vil det være en fare for at boligkjøpere undervurderer risikoen for mulige tilbakeslag og prisfall etter en lang periode med stigende boligpriser. Undervurdering av risiko kan videre føre til at boligkjøpere tar lavere sikkerhetsmarginer, øker kredittopptaket og overinvesterer. Lave sikkerhetsmarginer og økt kredittopptak kan bidra til ustabilitet i boligmarkedet, ettersom boligkjøpere kan havne i en vanskelig posisjon dersom boliglånsrentene øker. Boligkjøpere som ikke klarer å betjene gjelden sin vil måtte selge boligen, noe som fører til at tilbudet av boliger øker. Økt tilbud vil igjen føre til at boligprisene reduseres, gitt at etterspørselen er uendret.

Resultatene fra undersøkelsen vår indikerer at boligkjøperne har overoptimistiske forventninger til fremtidig avkastning på bolig, og at de har en lav oppfattelse av risiko vedrørende boligkjøp. Dersom boligkjøpere overvurderer forventet fremtidig avkastning og undervurderer risiko kan det føre til økt gjeldsopptak, overinvestering og overoppheting i boligmarkedet som følge av at mange personer vil ta del i de gode investeringsmulighetene. Konsistent med resonnetet ovenfor fant vi i kapittel 6.4 at det var en sammenfallende utvikling i gjeld og boligpriser, noe som tyder på at boligkjøp i hovedsak finansieres av gjeld. På denne måten kan boligkjøperes atferd og forventninger bidra til bobleoppbygging.

### Er boligmarkedet virkelig sikkert som banken?

På spørsmål 7 ble respondentene bedt om å vurdere om man anså boligkjøpet som en like trygg pengeplassering som bankinnskudd. Resultatene fra samtlige byer viser at det er omtrent like mange respondenter som var enige som uenige med påstanden. Til og med blant respondentene fra Stavanger, som hadde høyest oppfatning av risiko, var det omtrent like mange som svarte at de var enige som uenige.

Bankinnskudd er noe av det sikreste sparealternativet man har, noe som også uttrykket «sikker som banken» spiller på. I Norge er bankinnskudd sikret opp til et beløp på to millioner kroner per bank per person, som en sikkerhetsordning mot bankflukt og –krise. I motsetning til bankinnskudd er en investering i boligmarkedet utsatt for prissvingninger, som fører til at den fremtidige avkastningen vil være usikker. Det vil si at det er tilnærmet ingen risiko ved bankinnskudd, mens risikoen ved boligkjøp er høyere. Resultatene viser at omtrent halvparten av respondentene tilsynelatende ikke forstår at det er risiko knyttet til boligkjøp, som er svært bekymringsverdig.

### **7.4.3 Del 3 – Spekulasjon i boligmarkedet**

I tabell 7.5 viste vi andelen spekulanter for Bergen, Oslo og Stavanger for perioden 2012 til 2015. Tabellen viser at andelen av spekulanter ligger på om lag 40 prosent over alle årene i Bergen, mens det er mellom 48,4 til 70,4 prosent over samme periode i Oslo. I Stavanger ligger andelen mellom 50,0 og 66,7 prosent fra 2012 til 2014, mens i 2015 gikk andelen ned til 11,5 prosent. Vi ser dermed at en relativt stor andel av alle boligkjøpere kan defineres som spekulanter og det er gjennomsnittlig en større andel i Oslo enn både Bergen og Stavanger.

---

Resultatene fra tabell 7.5 viser at den gjennomsnittlige andelen av spekulanter er opp mot 60 prosent av alle boligkjøpere i Oslo. Det er altså over halvparten av alle boligkjøpere i Oslo som kan sies å drive en form for spekulasjon, noe som gir oss indikasjoner på bobletendenser i boligmarkedet i Oslo.

### **Hva definerer en spekulant?**

Vi tok utgangspunkt i Shiller sine bobledefinisjoner, som er sitert i delkapittel 3.2.1, da vi definerte begrepet «spekulant». Spekulanter er boligkjøpere som forventet fremtidig prisstigning på kjøpstidspunktet og samtidig synes boligen var dyr. Boligkjøpet blir da rettferdiggjort av en forventning om prisstigning, der man spekulerer i at boligen blir mer verdt over tid. Spekulasjonen vil fortsette så lenge aktørene i markedet forventer at prisene skal fortsette å stige, og flere vil henge seg på ettersom de ser at andre tjener store penger på at markedet utvikler seg i positiv retning. Denne prosessen kan føre til at markedet blir overopphetet og at det bygger seg opp en prisboble i markedet.

### Spekulanter innvirkning på boligprisene

I kapittel 2.2 viste vi hvordan et markedsobjekts prising ble påvirket av sammensetningen av private og profesjonelle investorer, eller det Keynes omtalte som spekulasjons- og initiativaktivitet. Når andelen av private investorer dominerer i markedet kan det føre til at markedsprisene avviker fra de underliggende verdiene, som følge av beslutningstakernes atferd. Resultatene fra vår undersøkelse tyder på at boligkjøpernes atferd i stor grad er preget av prisforventninger, investeringsmotiv og spekulasjon, som dermed kan ha bidratt til å skape bobletendenser. Disse atferdstrekkene tyder på at boligkjøpernes aktivitet har likhetstrekk med det som Minsky omtalte som spekulativ finans.

For at virksomheten spekulativ finans skal være bærekraftig er man avhengig av fremtidig prisstigning på eiendelene for å kunne dekke sine forpliktelser og gi overskudd. Spekulativ finans kan således skape ustabilitet i boligmarkedet ved at etterspørselen etter boliger øker som følge av utbredt spekulasjonsaktivitet blant boligkjøperne. Økt etterspørsel fører til stigende boligpriser, og stigende boligpriser fører til at flere kjøper bolig i håp om ytterligere prisstigning. Spekulasjonen fører til en oppadgående prisspiral som kan resultere i overoppheting og potensiell bobleoppbygging i boligmarkedet.

En mulig forklaring på den høye andelen av boligkjøpere som driver med spekulasjon er tidsaspektet. Det er lenge siden man har opplevd en langvarig negativ prisutvikling eller krise i boligmarkedet i Norge, hvor boligprisutviklingen i samtlige tre byer har vært stigende siden 1992/93. Denne lange tidsperioden kan ha ført til at boligkjøpere har fått overoptimistiske prisforventninger og en lav risikoholdning til boligmarkedet.

#### **7.4.4 Del 4 – Begeistring knyttet til boligmarkedet**

##### **Boligmarkedet som diskusjonstema og press på å bli boligeier**

Resultatene fra spørsmål 9 i tabell 7.6 viser at det er rundt 80 prosent av respondentene fra hver by som har svart at de diskuterer boligmarkedet «Noen ganger» eller «Ofte». Videre viser resultatene fra spørsmål 10 at det var rundt 90 prosent som oppfattet et press på å bli boligeier i Bergen og Oslo, mens det var omtrent 75 prosent i Stavanger.

Ifølge Case og Shiller (2003) kan diskusjon om boligmarkedet og oppfatningen av at det er et press på å bli boligeier være et mål på begeistring knyttet til boligmarkedet. Overdreven begeistring kan føre til økt etterspørsel etter bolig, som på kort sikt vil drive boligprisene opp. Boligkjøperes atferd blir påvirket av begeistring eller stemningen knyttet til boligmarkedet, som sprer seg via jungeltelegrafene og vinnerhistorier.

##### Vinnerhistorier

Akerlof og Shiller (2009) omtaler ett av sine fem aspekter ved animal spirits som historier, eller vinnerhistorier. Disse historiene er med på å danne grunnlaget for ens forventninger til fremtiden, og siden en gjerne vektlegger inntrykk fra den siste tiden tyngst vil eksisterende historier bli erstattet av nye over tid.

I forbindelse med Bankkrisen falt boligprisene kraftig, men etter at boligprisene nådde bunnen i 1992/93 har prisene stort sett steget sammenhengende. Det gjør at det er lenge siden man har hørt om folk som har tapt penger i boligmarkedet, og muligheten for tap blir viet mindre oppmerksomhet. Det man hører er gjerne vinnerhistorier om personer som har solgt boligen sin over takst, som er med på å skape en overdreven begeistring knyttet til boligmarkedet. Irrasjonelle boligkjøpere kan derfor treffe en beslutning som i større grad er basert på begeistring i markedet enn de fundamentale faktorene.

---

## **Tro på potensiell salgsgevinst**

Rapporten «Husholdningsundersøkelsen 2014», som ble gjennomført av Norstat på oppdrag fra Finans Norge (2014), viste at ni av ti boligeiere mente markedsverdien av boligen var høyere enn på kjøpstidspunktet, og at rundt 60 prosent mente at merverdien var en million eller høyere. Inspirert av disse resultatene stilte vi spørsmål om boligkjøperne trodde de satt på en potensiell salgsgevinst, og eventuelt størrelsen på gevinsten. Resultatene fra vår undersøkelse ble presentert i tabell 7.6.

Resultatene fra spørsmål 11 viser at andelen som tror de sitter på en potensiell salgsgevinst er 82,8 prosent i Oslo, 65,2 prosent i Bergen og 16,7 prosent i Stavanger. Videre viser resultater fra spørsmål 12 at over 80 prosent av boligkjøperne i Oslo tror at gevinsten er høyere enn 200 000 kroner, mens 19 prosent tror at gevinsten er på over en million kroner.

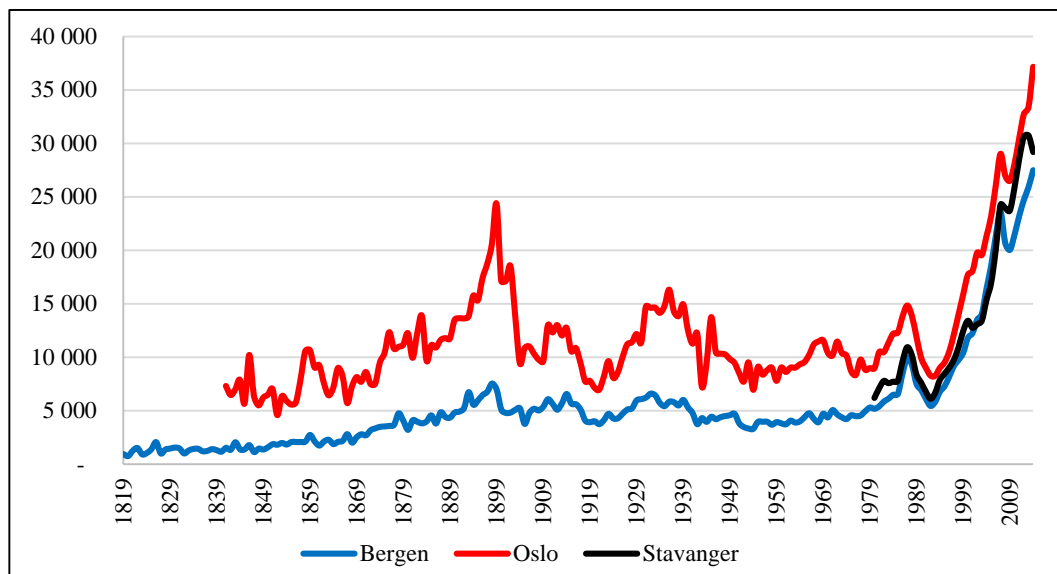
Av boligkjøperne fra Oslo i 2014 er det 17,4 prosent som tror at de sitter på en potensiell gevinst på to millioner kroner eller mer. Den enorme avkastningen kan illustreres ved et eksempel: en bolig ble kjøpt for tre millioner kroner i 2014, og to år senere har den en verdi på fem millioner. Verdiøkningen på to millioner tilsvarer en totalavkastning på 66,7 prosent og en årlig avkastning på 29,1 prosent. Det er en ekstremt høy avkastning for hvilket som helst investeringsobjekt, og alle investorer som blir presentert for en slik avkastningsprofil ville takket ja uten å blunke. Den høye andelen som tror på en potensiell salgsgevinst viser at det er stor begeistring og optimisme knyttet til boligmarkedet i Oslo.

### **7.4.5 Del 5 – Populære oppfatninger om boligmarkedet**

#### **Har det alltid lønnet seg å investere i boligmarkedet?**

Spørsmål 13 ber respondentene ta stilling til påstanden: «Det har alltid lønnet seg å investere i bolig». Resultatene viser at det er mellom 63,1 og 71,1 prosent av respondentene fra samtlige byer som har en oppfattelse av at det alltid har lønnet seg å investere i bolig, men også at oppfattelsen er like stor blant samtlige aldersgrupper.

I figur 7.3 har vi illustrert boligprisutviklingen, der boligprisene er deflatert med konsumprisindeksen.

**Figur 7.3 – Realboligprisutvikling i Bergen, Oslo og Stavanger**

Kilder: Eitrheim et al. (2004a) og Eitrheim et al. (2004b)

I figuren ser man tydelig at det har vært flere perioder med fallende boligpriser i alle de tre byene, men også at boligprisene har steget voldsomt de siste 20 årene. Oppfattelsen om at det alltid har lønnet seg å investere i bolig er derfor feilaktig.

#### Årsaker bak denne oppfatningen

En forklaring på denne utbredte oppfattelsen blant respondentene er at boligprisutviklingen nesten utelukkende har vært positiv siden 1992/93. For yngre boligkjøpere kan derfor boligprisutviklingen de siste 20 årene ha skapt troen på at prisene alltid stiger. Det er videre interessant at også respondenter fra eldre aldersgrupper er av samme oppfattelse, selv om de opplevde Bankkrisen og sterkt fallende boligpriser på slutten av 1980-tallet. Det kan komme av tendensen til at man glemmer tidligere resesjoner og kriser, som vi tidligere har omtalt i kapittel 3.2.3. Andre mulige forklaringer på denne oppfatningen kan skyldes aspekter ved animal spirits.

At det danner seg populære oppfatninger som kan forklare den enorme prisveksten er naturlig, men de er ikke nødvendigvis riktige. Oppfatningene kan ha blitt påvirket av det som vi tidligere har omtalt som historier og tillit. Historiene man hører skaper en overdreven tillit til boligmarkedet, noe som gjør at det dannes oppfatninger om boligmarkedets virkemåte. Disse oppfatningene er med på å rettferdiggjøre et boligkjøp, uten at de nødvendigvis har rot i virkeligheten. Pengeillusjon kan også forklare hvorfor mange tror at det alltid har lønnet seg

---

å investere i bolig. Dersom boligkjøpere preges av pengeillusjon vil de ikke ta hensyn til forskjellen mellom reelle og nominelle størrelser, slik at de kan ha en oppfatning om at verdien på boligen har steget, selv om verdien ikke har steget mer enn andre varer og tjenester i økonomien.

### **Knapphet på tomteareal**

Case og Shiller (1988) argumenterer for at mangelen på tomteareal ikke kan forklare den endrede prisveksten i boligmarkedet, ettersom tilgangen på tomteareal ikke har endret seg vesentlig de siste årene. Prisenivået på boliger ville ha økt da mangelen på tomteareal først oppsto, og siden vært priset inn i markedet. Lignende argumentasjon benyttet også Edward E. Leamer (2002) da han undersøkte prisingen av boligmarkedet i flere amerikanske byer. Han argumenterte blant annet for at knapphet på tomteareal ikke kunne forklare den voldsomme prisstigningen i California, men at det var prisingsmekanismen som førte til de høye prisene.

Resultatene fra spørsmål 14 viser at et klart flertall fra alle byene mener at knapphet på tomteareal kan forklare prisstigningen i boligmarkedet, men denne faktoren vil ikke kunne rettferdiggjøre den høye prisstigningen vi har sett siden starten på 1990-tallet.

### **7.4.6 Del 6 – Boligprisboble**

I spørsmål 15 spurte vi om boligkjøperne mente at det var en boligprisboble, og vi forventet at de fleste ville svare nei. Det var overraskende at oppimot halvparten av alle respondentene mente at det var en boligprisboble, altså at boligprisene overstiger de underliggende verdiene. Andelen som svarte ja var lavest i Oslo med 38,6 prosent, nest høyest i Bergen med 45,5 prosent og høyest i Stavanger med 50,0 prosent.

Blant alle respondentene er det en stor andel som tror det eksisterer en boligprisboble, men som likevel har valgt å gå inn i boligmarkedet. Når individer er villige til å investere i et aktivum de anser som overpriset kan det sies at de spekulerer. De spekulerer i at prisene vil fortsette å stige og at noen vil betale en enda høyere pris ved et senere tidspunkt. Denne utviklingen er et typisk kjennetegn ved en aktivaboble (Grytten og Hunnes, 2015).

## 7.5 Atferds- og forventningsbarometer for boligmarkedet

Vi har nå undersøkt om boligkjøperne kan være preget av det Keynes kalte animal spirits, altså irrasjonelle atferdstrekk, som kan ha ført til oppbyggingen av en prisboble i boligmarkedet. I delene 1 til 6 har vi drøftet typiske boblekjennetegn og atferdstrekk hos boligkjøpere som blant annet positive prisforventninger, investeringsmotiveer, lav grad av risikoforståelse, spekulasjon og begeistring knyttet til boligmarkedet. Gjennomgående viser resultatene at disse atferdstrekkene er til stede i stor grad hos boligkjøperne fra Oslo, i mindre grad i Bergen og ikke tilstedeværende i Stavanger.

For å sammenstille resultatene fra undersøkelsen har vi estimert et aggregert kvantitativt mål på «temperaturen» i boligmarkedet, som vi har kalt «Atferds- og forventningsbarometer». Vi har beregnet en indikator for delene 1 til 5 med utgangspunkt i de spørsmålene som vi mener gir et godt bilde på boligkjøpernes atferd. Beregningen av indikatorene er basert på metoden som TNS Gallup anvender i utarbeidelsen av Forventningsbarometeret, der vi har summert differansen mellom prosentandelen av positive og negative svar og delt på antall spørsmål. Indikatorene kan derfor ha minimums- og maksimumsverdier på henholdsvis -100 og 100. Hovedindikatoren er beregnet med lik vektning av delindikatorene. Beregningsgrunnlaget er vist i tabell 7.9.

**Tabell 7.9 – Beregningsgrunnlag for Atferds- og forventningsbarometer**

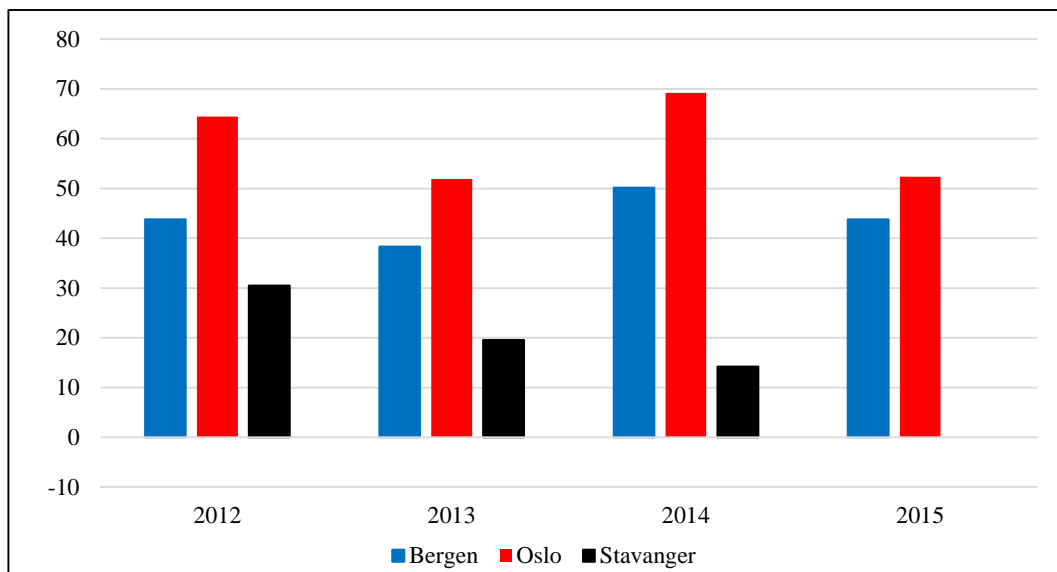
Atferdsfaktor:	Bergen				Oslo				Stavanger			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
1. Prisforventninger	66,7	61,1	66,7	70,3	88,9	93,5	92,0	82,2	-19,0	-25,0	-47,4	-23,1
2. Investeringsmotiv og risikooppfatning	57,1	52,8	77,8	59,5	74,1	53,2	74,0	68,9	28,6	10,4	13,2	-11,5
3. Spekulasjon	-33,3	-11,1	-11,1	-24,3	40,7	-3,2	36,0	11,1	33,3	0,0	15,8	-76,9
4. Begeistring knyttet til boligmarkedet	81,0	72,2	86,1	89,2	88,9	93,5	100,0	77,3	57,1	58,3	52,6	65,4
5. Populære oppfatninger om boligmarkedet	47,6	16,7	31,4	24,3	29,6	22,6	44,0	22,2	52,4	54,2	36,8	46,2
<b>Atferds- og forventningsbarometeret</b>	<b>43,8</b>	<b>38,3</b>	<b>50,2</b>	<b>43,8</b>	<b>64,4</b>	<b>51,9</b>	<b>69,2</b>	<b>52,3</b>	<b>30,5</b>	<b>19,6</b>	<b>14,2</b>	<b>0,0</b>

\* 1. er beregnet fra spørsmål 2, 2. fra spørsmål 5 og 6, 3. fra spørsmål 8, 4. fra spørsmål 11 og 5. fra spørsmål 14

*Kilder: Resultater fra egen spørreundersøkelse*

Nivået på hovedindikatoren og dens utvikling over tid kan si noe om temperaturen i boligmarkedet i hver enkelt by. Når hovedindikatoren er positiv vil det indikere en optimistisk stemning og høy temperatur i boligmarkedet, mens en negativ hovedindikator vil indikere det motsatte. På bakgrunn av drøftingen gjort i kapittel 7.4 vil et høyt nivå på Atferds- og forventningsbarometeret indikere at boligkjøperne er preget av de omtalte atferdsfaktorene, og dermed at deres atferd kan bidra til å skape en prisboble i boligmarkedet.



**Figur 7.4 – Atferds- og forventningsbarometer**

*Kilder: Resultater fra egen spørreundersøkelse*

Hovedindikatoren for Bergen og Oslo viser en sammenfallende utvikling gjennom alle årene, der nivået har variert mellom 38,3 og 50,2 i Bergen og 51,9 og 69,2 for Oslo. Utviklingen i Stavanger har vært fallende, der nivået har gått fra 30,5 til 0,0. Felles for hovedindikatorerne for de tre byene er at de tilsynelatende samvarierer med hver enkelt bys boligprisutvikling.

For Oslo har hovedindikatoren vært på et høyt nivå gjennom hele perioden, noe som indikerer at boligkjøperne har vært preget av positive prisforventninger, investeringsmotiv og lav risikooppfattelse, spekulasjon, begeistring og populære oppfatninger. Drøftingen fra kapittel 7.4 viste at samtlige av disse atferdstrekkene kan bidra til oppbyggingen av en boligprisboble.

På bakgrunn av drøftelsen i kapittel 7.4 og Atferds- og forventningsbarometeret kan vi konkludere med boligkjøperes atferd har bidratt til oppbyggingen av en boligprisboble i Oslo.

## Kapittel 8. Case og Shiller sine aspekter

I Case og Shiller sine studier fra 1988 og 2003 identifiserte de seks aspekter ved boligkjøperes atferd som kunne indikere bobletendenser i boligmarkedet. Aspektene har vi oversatt til:

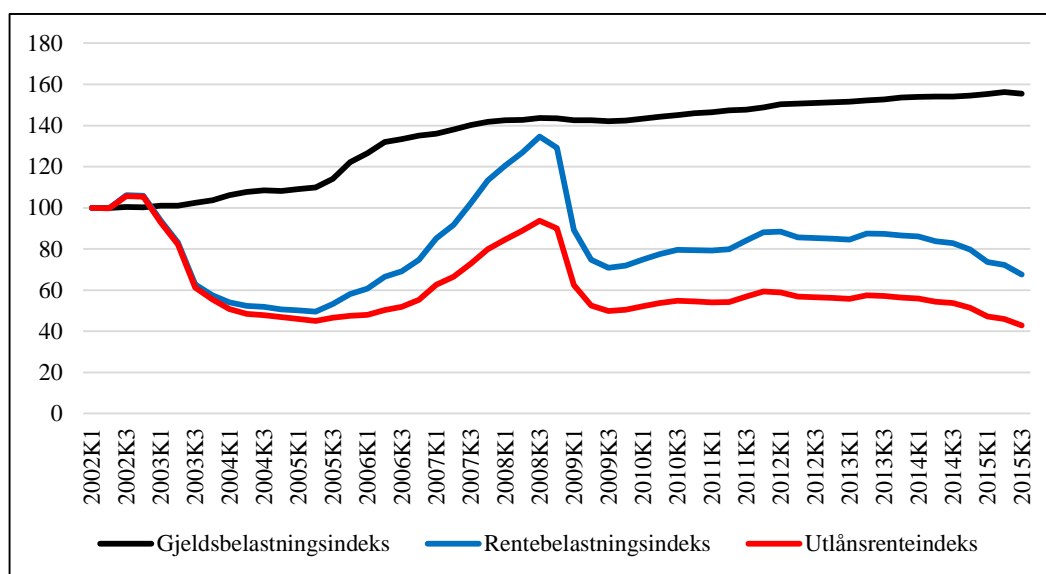
1. Tro på gevinst ved investering
2. Investeringsmotiv og forventning om fortsatt prisstigning
3. Risikooppfatning
4. Forenklede oppfatninger av økonomiske sammenhenger i boligmarkedet dominerer
5. Oppmerksomheten rundt boligprisene, i private sammenhenger og i media
6. Press på at man bør bli boligeier

### 8.1 Supplerende analyse av aspektene

I kapittel 7.4 drøftet vi atferdstrekk hos boligkjøpere som dekker de samme elementene som Case og Shiller sine seks aspekter. I denne delen vil vi se på flere faktorer som kan indikere om aspektene 3, 5 og 6 er til stede.

#### **Aspekt 3 – Risikooppfatning**

En indikator på risikooppfatning er utviklingen i husholdningenes gjeldsbelastning. Gjeldsbelastningen må ses i sammenheng med utviklingen i utlånsrenten og rentebelastningen, hvor gjeldsbelastningen er gjeld som andel av disponibel inntekt og rentebelastningen er rentekostnader som andel av disponibel inntekt. Rentebelastningen er beregnet med utgangspunkt i gjeldsbelastningen og utlånsrenten. Utviklingen i tallene fra 1. kvartal 2002 til 3. kvartal 2015 er presentert i figur 8.1.

**Figur 8.1 – Gjelds-, rentebelastning og utlånsrente (2002K1=100)**

Kilder: SSB (2016d) og SSB (2016g)

Den negative utviklingen i utlånsrenten har ført til at rentebelastningen har vært fallende, til tross for at gjeldsbelastningen har økt i samme periode. Lavt rentenivå fører til at husholdningene kan øke gjeldsbelastningen uten at rentekostnadene som andel av disponibel inntekt stiger. Økende gjeldsbelastning over tid er bekymringsverdig ettersom det stiller husholdningene i en utsatt posisjon ved en eventuell renteøkning, hvor husholdningene kan få vanskeligheter med å betjene gjelden sin. Dårligere betalingsevne blant potensielle lånekunder gjør at bankene blir mer restriktive i sin utlånspraksis, som fører til at utlånsmengden reduseres. Et redusert kredittilbud fra bankene vil dempe etterspørselen etter bolig, som vil resultere i at boligprisene synker (Borgersen og Hungnes, 2009).

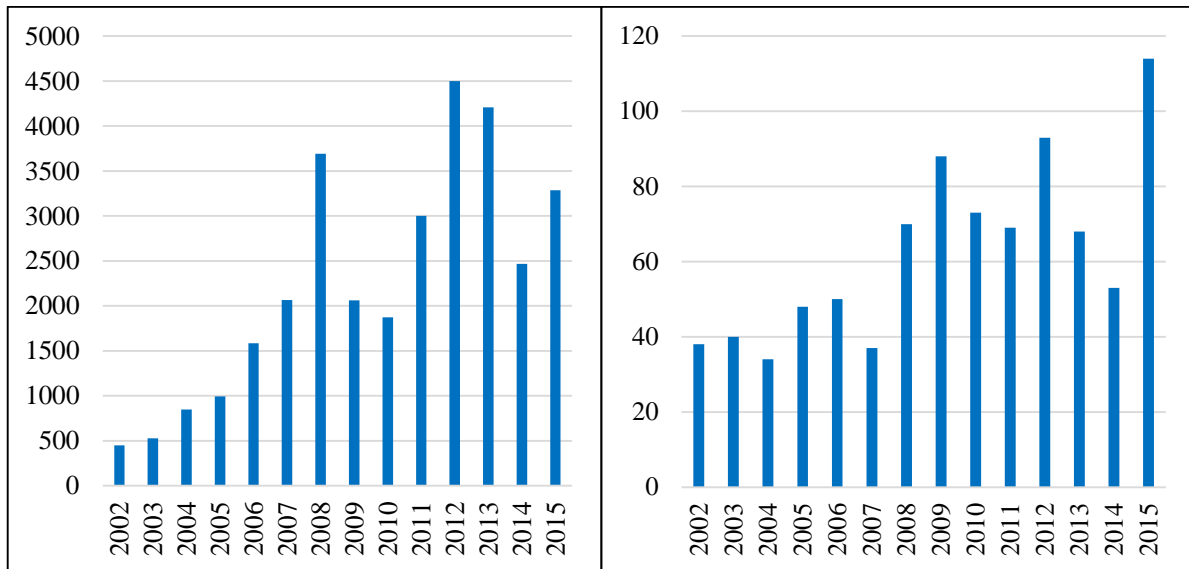
En annen årsak til den stigende gjeldsbelastningen er at økende boligpriser gjør det mulig å refinansiere boliglån med stadig stigende panteverdi, noe som gir boligeiere større gjeld uten å ha bedret sin betalingsevne. Om boligprisene faller vil panteverdien reduseres og en kan ende opp med et såkalt «opp-ned lån», hvor gjelden er høyere enn verdien på eiendelene.

Økende gjeldsbelastning over tid kan tyde på at individer ikke tar hensyn til risikoen de påtar seg og konsekvensene det kan medføre. Dette tyder på at Case og Shillers aspekt om lav risikooppfatning er til stede.

### Aspekt 5 – Oppmerksomheten rundt boligprisene, i private sammenhenger og i media

For å undersøke om media har stor oppmerksomhet på boligmarkedet brukte vi verktøyet Atekst, som søker gjennom de største og viktigste norske mediebedriftene for å se hvor ofte ord, fraser eller navn er nevnt.

**Figur 8.2 og 8.3 – «Boligpriser» og «Bolig over takst Oslo»**



Kilder: Atekst – Retriever (2016)

Søkene på «boligpriser» og «bolig over takst Oslo» viser en klart stigende trend i antall ganger de er nevnt i media de siste årene, som illustrert i figur 8.2 og 8.3. Mediene har stor påvirkningskraft på befolkningen, og dersom boligmarkedet er et tema som blir omtalt hyppig så vil det skape oppmerksomhet rundt boligmarkedet. Resultatene viser at mediene vier boligmarkedet stor oppmerksomhet, og at aspektet dermed er til stede.

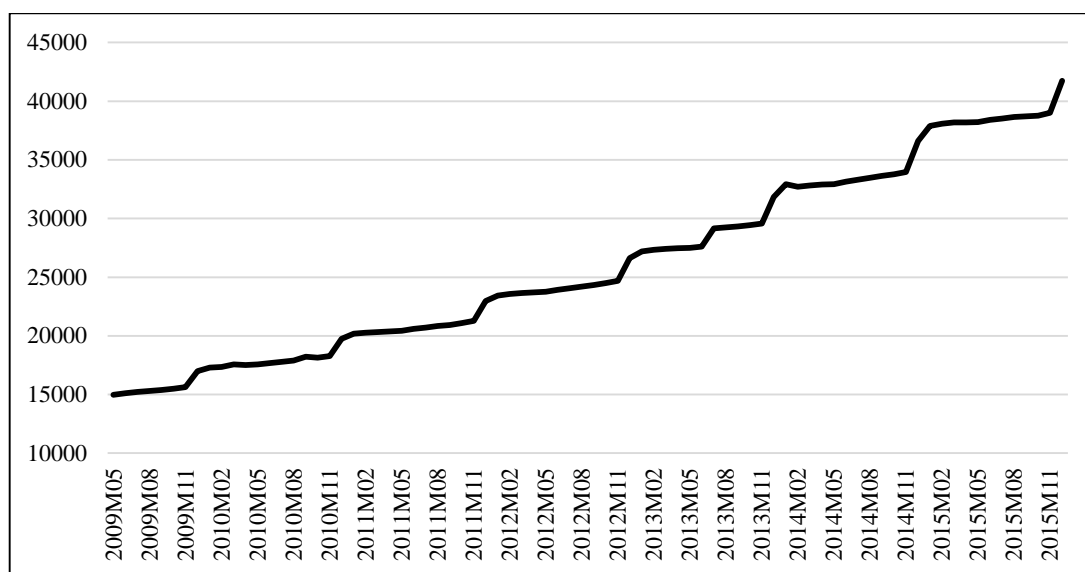
### Aspekt 6 – Press på å bli boligeier

Den enorme boligprisoppgangen i Oslo siden 1993 har ført til at flere ønsker å komme seg inn på boligmarkedet for å ta del i prisoppgangen, men også for å unngå å bli priset ut av markedet. I tillegg kan en si at boligkjøp er subsidiert gjennom fradragsberettigede rentekostnader, som fungerer som et økonomisk insentiv til å kjøpe bolig fremfor å leie. Disse faktorene er med på å skape et press på å kjøpe bolig.

I Norge er det også nærmest blitt en norm at en skal eie sin egen bolig, men de stigende boligprisene gjør det vanskelig å komme seg inn på boligmarkedet. I 2012 ble i tillegg kravet

til egenkapital ved boligkjøp økt til 15 prosent, som gjorde det enda vanskeligere for førstegangskjøpere å komme seg inn på boligmarkedet. For å hjelpe ungdom som ønsker å kjøpe bolig ble Boligsparing for ungdom-ordningen (BSU) innført i 1992. Ordningen stimulerer til sparing gjennom høye renter og skattefradrag, der de oppsparte midlene kun kan brukes til bolig (Olsen, 2015). I figur 8.4 har vi illustrert innskudd i BSU fra 2009M05 til 2015M11.

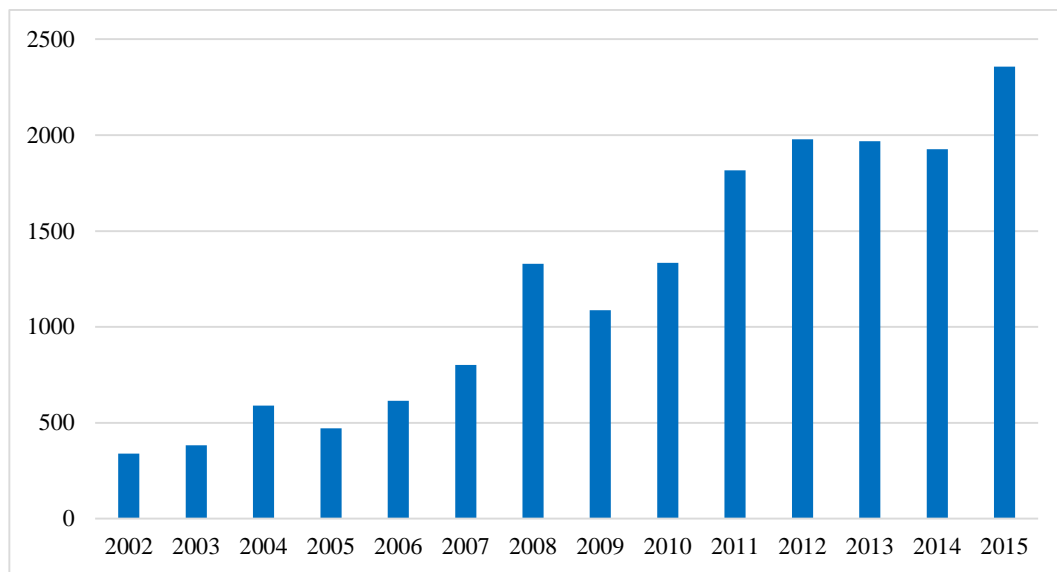
**Figur 8.4 – Innskudd i «Boligsparing for unge» (I millioner)**



*Kilder: SSB (2016b)*

Vi ser at i perioden fra mai 2009 til desember 2015 har mengden som er spart på BSU-kontoer nesten tredoblet seg. Det viser at viljen blant den norske befolkning er stor for å bedre sine utsikter til å komme seg inn på boligmarkedet. Økt BSU-sparing kan derfor symbolisere at det er press på å bli boligeier.

Ved hjelp av Atekst søkte vi på frasen «bør kjøpe bolig», og i figur 8.5 ser vi tydelig at mediene i økende grad har fokus på at folk bør kjøpe bolig. Medienes påvirkningskraft er dermed også med på å skape et press på å bli boligeier.

**Figur 8.5 – «Bør kjøpe bolig»**

*Kilder: Atekst – Retriever (2016)*

---

## **Kapittel 9. Har atferd bidratt til å skape en prisboble?**

I kapittel 2 omtalte vi hvordan Keynes mente at individers iboende irrasjonelle atferdstrekk preger deres beslutningsprosesser gjennom en indre drivkraft til handling, som han kalte animal spirits. Keynes mente at animal spirits kunne bidra til å skape forstyrrelser i økonomien og føre til at markedsprisene avviker fra de underliggende verdiene, og derigjennom skape en prisboble. Ettersom det ikke er tilgjengelig informasjon eller data for hvordan boligkjøperes atferd og forventninger påvirker boligprisene, gjennomførte vi en spørreundersøkelse.

I kapittel 7 presenterte vi resultatene fra vår egen undersøkelse, og drøftet hvorvidt boligkjøperes atferd kan ha bidratt til å skape en prisboble i boligmarkedet i Oslo. I kapittel 8 gjennomførte vi supplerende analyser for å underbygge resultatene fra primærundersøkelsen.

På bakgrunn av resultatene fra spørreundersøkelsen og de supplerende analysene konkluderer vi med at boligkjøperes atferd har bidratt til å skape en prisboble i boligmarkedet i Oslo, og at bobletendensene er skapt av en euforisk tilstand i boligmarkedet.

## Kapittel 10. Konklusjoner

Boligmarkedet i Oslo har opplevd en voldsom prisstigning siden starten av 1990-tallet, som bare kan sammenlignes med utviklingen i forkant av Kristianiakrakket på slutten av 1800-tallet. Prisstigningen har ført til at flere frykter at boligmarkedet er overopphetet, og at det kan ha bygget seg opp en boligprisboble. På bakgrunn av Keynes sine tanker om at individers irrasjonelle atferdstrekk kan føre til forstyrrelser i økonomien, ønsket vi å undersøke om deler av boligprisveksten kan være skapt av boligkjøpers atferdstrekk. Vi formulerte derfor følgende problemstilling:

*«Har boligkjøperes atferd bidratt til å skape en boligprisboble i Oslo?».*

For å besvare problemstillingen undersøkte vi først om det er en boligprisboble i Oslo, for deretter å undersøke om boligkjøperes atferd har bidratt til å skape en boligprisboble.

### **Er det en boligprisboble i Oslo?**

Først gjennomførte vi en analyse av realboligprisutviklingen i Oslo, der vi sammenlignet boligprisutviklingen med en langsiktig trend estimert ved hjelp av et HP-filter. For å overkomme svakheter ved HP-filteret benyttet vi oss av en lengre tidsserie og en høyere lambdaverdi. Analysen viste at avviket mellom markedsprisene og den underliggende prisutviklingen har vært tiltakende de siste årene, og at avviket var på 30,1 prosent i 2014. Analysen indikerte at boligmarkedet var overpriset i forhold til den langsiktige trenden.

Videre analyserte vi forholdet mellom bolig- og leiepriser ved å studere utviklingen i de faktiske og fundamentale P/R-ratene. Analysen viste at de faktiske P/R-ratene nesten har tredoblet seg fra 1992 til 2014, og at avviket til den gjennomsnittlige trenden var signifikant. Deretter undersøkte vi om de fundamentale P/R-ratene kunne forklare utviklingen i de faktiske P/R-ratene, siden de fundamentale er et mål på hva de faktiske burde være. Her fant vi også at avviket mellom ratene har vært økende og signifikant. Samlet viste analysene av P/R-ratene at boligprisene er for høye, som indikerer at det er en prisboble.

Deretter undersøkte vi forholdet mellom boligpris og inntekt for å se om inntektsutviklingen kunne forklare den høye boligprisveksten. Resultatene viste tydelig at boligprisene har økt mer enn inntektene over en lengre periode, og at forholdstallet var på et historisk høyt nivå i 2014. Denne analysen indikerte også at boligmarkedet i Oslo var overpriset.



---

Avslutningsvis analyserte vi flere fundamentale faktorer for å undersøke om de støtter den observerte boligprisutviklingen i Oslo. Analysene av rentenivået, gjeldsutviklingen og befolkningsutviklingen talte for økt etterspørsel etter bolig og derigjennom økt prisnivå, mens analysene av BNP, arbeidsledighet, nettoinntekt og byggekostnader talte imot. Sett under ett ga ikke analysene av de fundamentale faktorene et entydig svar på om boligmarkedet var overpriset, men de ga heller ikke belegg for den voldsomme prisstigningen vi har vært vitne til siden 1993.

På bakgrunn av analysene vi har gjennomført konkluderer vi med at det er en boligprisboble i Oslo.

### **Har boligkjøpernes atferd bidratt til å skape boligprisboblen?**

For å besvare spørsmålet om boligkjøpernes atferd kan ha bidratt til å skape en boligprisboble, distribuerte vi en spørreundersøkelse til boligkjøpere i Bergen, Oslo og Stavanger. Resultatene fra undersøkelsen delte vi opp i seks deler som symboliserer typiske boblekjennetegn:

1. Prisforventninger
2. Investeringsmotiv og risikooppfatning
3. Spekulasjon i boligmarkedet
4. Begeistring knyttet til boligmarkedet
5. Populære oppfatninger om boligmarkedet
6. Boligprisboble

Drøftingen av resultatene viste gjennomgående at boligkjøpernes atferdstrekk kan ha bidratt til bobledannelse i Oslo. Særlig fremtredende atferdstrekk var forventninger til fremtidig prisstigning, investeringsmotiv ved boligkjøp, lav risikooppfattelse, spekulasjon og begeistring knyttet til boligmarkedet. For å oppsummere resultatene fra undersøkelsen estimerte vi et kvantitativt mål på temperaturen i boligmarkedet, som vi kalte «Atferds- og forventningsbarometer». Atferds- og forventningsbarometeret viste at det var høy temperatur i boligmarkedet i Oslo.

Videre analyserte vi andre aspekter som kan si noe om boligkjøperes atferd, som mediernes oppmerksomhet på boligmarkedet, boligkjøperes risikoforståelse og press på å bli boligeier. Resultatene støtter opp om det vi fant i spørreundersøkelsen.

På bakgrunn av arbeidet vi har gjennomført, og forutsetningene vi har tatt, kommer vi frem til at det eksisterer en boligprisboble i Oslo, og at boligkjøperes atferd har bidratt til bobleoppbyggingen.

### **Videre forskning**

Videre forskning kan fokusere på å videreutvikle Atferds- og forventningsbarometeret, både med tanke på spørsmålstype, kategorisering og utvalg. Det ville vært interessant å gjennomføre denne type undersøkelse på jevnlig basis, slik at man kan undersøke tilstanden i boligmarkedet ved å analysere utviklingen i barometeret over tid. Ved hyppigere gjennomføring av en slik undersøkelse vil man også oppnå bedre datakvalitet.

---

## Kapittel 11. Litteraturliste

- AKERLOF, G. A. & SHILLER, R. J. 2009. *Animal spirits : how human psychology drives the economy and why it matters for global capitalism*. Princeton: Princeton University Press.
- ATEKST - RETRIEVER 2016. "Boligpriser", "Bolig over takst Oslo", "Bør kjøpe bolig".
- BLEKESAUNE, A. 2016. *Metodekommentarer: Omorganiseringsprosesser ved NTNU*. [www.sv.ntnu.no/iss/Arild.Blekesaune/metodekommentarer.html](http://www.sv.ntnu.no/iss/Arild.Blekesaune/metodekommentarer.html): hentet 02.06.2016.
- BORGERSEN, T. A. & HUNGNES, H. 2009. *Selvforsterkende effekter i bolig- og kredittmarkeder. Arbeidsrapport / Høgskolen i Østfold 2009:3*. Halden: Høgskolen i Østfold.
- BOTTOLFS, T. F. 2010. *Hvordan er tilstanden til boligmarkedet i Oslo befinner vi oss i en boligprisboble? - En empirisk analyse av Oslos boligmarked [masteroppgave]*. Bergen: Norges Handelshøyskole.
- CASE, K. E. 1986. *The Market for Single-Family Homes in the Boston Area*. New England Economic Review.
- CASE, K. E. & SHILLER, R. J. 1988. *The Behaviour of Home Buyers in Boom and Post-Boom Markets*. Cambridge, MA 02138: National Bureau of Economic Research.
- CASE, K. E. & SHILLER, R. J. 2003. *Is There a Bubble in the Housing Market?* Yale University: Cowles Foundation for research in Economics Yale University.
- DORSEY, T., HO, G. & SHIRONO, K. 2015. *Norway: Selected Issues. I: GERSON, P. (red.)*. International Monetary Fund, Washington, DC: International Monetary Fund.
- EIENDOM NORGE, FINN & EIENDOMSVERDI AS 2016. *Eiendom Norges boligprisstatistikk. MARS 2016*. Eiendom Norge.

- EITRHEIM, Ø., KLOVLAND, J. T. & QVIGSTAD, J. F. 2004a. Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003. *I*: EITRHEIM, Ø. & ERLANDSEN, S. K. (red.) *House Price Indices for Norway 1819-2003*. Oslo: Norges Bank.
- EITRHEIM, Ø., KLOVLAND, J. T. & QVIGSTAD, J. F. 2004b. Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003. *I*: GRYTTE, O. H. (red.) *A consumer price index for Norway 1516-2003*. Oslo: Norges Bank.
- ERICSSON, N. R. & HENDRY, D. F. 1985. Conditional Econometric Modeling: An Application to New House Prices in the United Kingdom. New York: Springer New York.
- FAMA, E. F. 1970. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*: American Finance Association, Wiley.
- FINANS NORGE 2014. Husholdningsundersøkelsen 2014. *I*: NORSTAT (red.). Finans Norge.
- FINANS NORGE 2016. Forventningsbarometeret. *I*: TNS GALLUP (red.). [www.finansnorge.no/aktuelt/sporreundersokelser/forventningsbarometeret1/](http://www.finansnorge.no/aktuelt/sporreundersokelser/forventningsbarometeret1/): Finans Norge,.
- FREDRIKSEN, H. 2007. En kritisk gjennomgang av Jacobsen og Naug sin modell for hva som driver boligprisene [masteroppgave]. Bergen: Norges Handelshøyskole.
- FYLKESARBEIDSKONTORET, STATISTISK SENTRALBYRÅ & SEKSJON FOR PLAN OG ANALYSE 1994. Statistisk årbok for Oslo 1994. *Arbeidsledighet (Årsgjennomsnitt) i Oslo og Akershus*. Oslo kommune byrådsavdelingen for finans og plan seksjon for plan og analyse.
- GIROUARD, N., ANDRÉ, C., KENNEDY, M. & VAN DEN NOORD, P. 2006. Recent House Price Developments: The Role of Fundamentals. Paris: OECD Publishing.
- GRYTTE, O. 2009. Boligboble? : Magma.

---

GRYTTE, O. 2012. Kristianiakrakket. Bergen: Bergens Tidende.

GRYTTE, O. 2015a. Forelesning 5 - Tidsserieanalyse. Bergen: Norges Handelshøyskole.

GRYTTE, O. H. & HUNNES, A. 2015. Krakk og kriser i historisk perspektiv. *Foreløpig utgave som kompendium*. Cappelen Damm Akademisk.

HIMMELBERG, C., SINAI, T. & MAYER, C. 2005. Assessing high house prices : bubbles, fundamentals, and misperceptions. *Working papers / National Bureau of Economic Research 11643*. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.

HODRICK, R. J. & PRESCOTT, E. C. 1980. Post-War U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. Carnegie-Mellon University University of Minnesota and Northwestern University.

HUNTER, W. C., KAUFMAN, G. G. & POMERLEANO, M. 2003. Asset Price Bubbles: Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies. Cambridge, Mass.: MIT Press.

HUSBANKEN 1982. Husbankens årsstatistikk 1982. *Tabell 88. Finansieringsplan og kostnader pr. bolig. Byggekostnader pr. kvm. saker. Fylke og kontor*. Husbanken.

HUSBANKEN 1983. Husbankens årsstatistikk 1983. *Tabell 3.20. Tomtekostnader, byggekostnader og anleggskostnader pr. bolig. Boligareal og tomteareal pr. bolig. Kommunegruppe*. Husbanken.

HUSBANKEN 1984. Husbankens årsstatistikk 1984. *Tabell 84. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter fylke, distrikt og kommunegruppe. Saker. Byggekostnader pr. kvm.*: Husbanken.

HUSBANKEN 1985. Husbankens årsstatistikk 1985. *Tabell 3.17. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter fylke og distrikt. Saker.*: Husbanken.

HUSBANKEN 1986. Husbankens årsstatistikk 1986. *Tabell 3.17. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter kommunegruppe, fylke og distrikt. Antall saker.* Husbanken.

HUSBANKEN 1987. Husbankens årsstatistikk 1987. *Tabell 3.17. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter fylke og distrikt. Saker.* Husbanken.

HUSBANKEN 1988. Husbankens årsstatistikk 1988. *Tabell 3.16. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter fylke, kontor og kommunegruppe. Saker.:* Husbanken.

HUSBANKEN 1989. Husbankens årsstatistikk 1989. *Tabell 3.15. Ordinært oppføringslån. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter fylke, kontor og kommunegruppe.* Husbanken.

HUSBANKEN 1990. Husbankens årsstatistikk 1990. *Tabell 3.15. Ordinært oppføringslån. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter fylke og kontor. Saker.:* Husbanken.

HUSBANKEN 1991. Husbankens årsstatistikk 1991. *Tabell 3.15. Ordinært oppføringslån. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter fylke og distrikt. Saker.:* Husbanken.

HUSBANKEN 1992. Husbankens årsstatistikk 1992. *Tabell 3.15. Oppføringslån I. Finansieringsplan, kostnader og areal pr. bolig etter fylke og distrikt.:* Husbanken.

HUSBANKEN 1993. Husbankens årsstatistikk 1993. *Tabell 3.9. Oppføringslån I. Husbanklån, kostnader og areal pr. bolig etter fylke og kontor.* Husbanken.

HUSBANKEN 1994. Husbankens årsstatistikk 1994. *Tabell 3.9. Oppføringslån I. Husbanklån, kostnader og areal pr. bolig etter fylke og kontor.:* Husbanken.

HUSBANKEN 1995. Husbankens årsstatistikk 1995. *Tabell 3.9. Oppføringslån I. Husbanklån, kostnader og areal pr. bolig etter fylke og kontor.* Husbanken

- 
- HUSBANKEN 1996. Husbankens årsstatistikk 1996. *Tabell 49. Oppføringslån. Gjennomsnittlig tilsagnsbeløp, kostnader og areal.*
- HUSBANKEN 1997. Husbankens årsstatistikk 1997. *Tabell 29. Oppføringslån. Gjennomsnittlig kostnader og areal pr. bolig og pr. sak.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 1998. Husbankens årsstatistikk 1998. *Tabell 32. Oppføringslån. Gjennomsnittlig anleggskostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 33. Oppføringslån. Gjennomsnittlig byggekostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 34. Oppføringslån. Gjennomsnittlig bruksareal pr. bolig med godkjenning etter hustype. Kvadratmeter.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 1999. Husbankens årsstatistikk 1999. *Tabell 32. Oppføringslån. Gjennomsnittlig anleggskostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 33. Oppføringslån. Gjennomsnittlig byggekostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 34. Oppføringslån. Gjennomsnittlig bruksareal pr. bolig med godkjenning etter hustype. Kvadratmeter.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 2000. Husbankens årsstatistikk 2000. *Tabell 32. Oppføringslån. Gjennomsnittlig anleggskostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 33. Oppføringslån. Gjennomsnittlig byggekostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 34. Oppføringslån. Gjennomsnittlig bruksareal pr. bolig med godkjenning etter hustype. Kvadratmeter.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 2001. Husbankens årsstatistikk 2001. *Tabell 31. Oppføringslån. Gjennomsnittlig anleggskostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 32. Oppføringslån. Gjennomsnittlig byggekostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 33. Oppføringslån. Gjennomsnittlig bruksareal pr. bolig med godkjenning etter hustype. Kvadratmeter.: Husbanken.*

HUSBANKEN 2002. Husbankens årsstatistikk 2002. *Tabell 31. Oppføringslån. Gjennomsnittlig anleggskostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 32. Oppføringslån. Gjennomsnittlig byggekostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 33. Oppføringslån. Gjennomsnittlig bruksareal pr. bolig med godkjenning etter hustype. Kvadratmeter.: Husbanken.*

HUSBANKEN 2003. Husbankens årsstatistikk 2003. *Tabell 31. Oppføringslån. Gjennomsnittlig anleggskostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 32. Oppføringslån. Gjennomsnittlig byggekostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 33. Oppføringslån. Gjennomsnittlig bruksareal pr. bolig med godkjenning etter hustype. Kvadratmeter.: Husbanken.*

HUSBANKEN 2004. Husbankens årsstatistikk 2004. *Tabell 31. Oppføringslån. Gjennomsnittlig anleggskostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 32. Oppføringslån. Gjennomsnittlig byggekostnad pr. bolig med godkjenning etter hustype-prosjekt. 1 000 kroner. Tabell 33. Oppføringslån. Gjennomsnittlig bruksareal pr. bolig med godkjenning etter hustype. Kvadratmeter.: Husbanken.*

HUSBANKEN 2006. Kvartalsrapporten 2006/4. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.06. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*

HUSBANKEN 2007. Kvartalsrapporten 2007/4. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.07. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*

HUSBANKEN 2008. Kvartalsrapporten 2008/4. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.08. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*



- 
- HUSBANKEN 2009. Tertialrapporten 2009/3. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.09. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 2010. Husbanken 3. tertial 2010. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.10. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 2011. Årsrapport 2011. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.11. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 2012. Husbanken årsrapport 2012. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.12. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 2013. Årsrapport 2013. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.13. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*
- HUSBANKEN 2014. Årsrapport 2014. *Tabell 3. Hovedtall for prosjekter som er godkjent for grunnlån til oppføring per 31.12.14. Boliger med godkjenning og gjennomsnittlig låne- og kostnadsbeløp. 1 000 kr.: Husbanken.*
- HUSLEIELOVEN 1999. *Lov 26. mars 1999 nr. 17 om husleieavtaler.* [www.lovdatab.no](http://www.lovdatab.no).
- JACOBSEN, D. H. & NAUG, B. E. 2004. Hva driver boligprisene? Penger og Kreditt: Norges Bank.
- KEMNEREN, S. 1999. Statistisk årbok for Oslo 1999. *Faste eiendommers beskatning 1970-1999.* Oslo kommune, Byrådsavdeling for finans statistisk kontor.
- KENNY, G. 1998. The Housing Market and the Macroeconomy: Evidence From Ireland. Research and Publications Department: Central Bank of Ireland.

- KEYNES, J. M. 2011. *Allmenn teori om sysselsetting, rente og penger*, Oslo, Vidarforl.
- KINDLEBERGER, C. P. & ALIBER, R. Z. 2011. *Manias, Panics, and Crashes*. United Kingdom: Palgrave Macmillan.
- KNUTSEN, S. 2008. *Finansielle kriser i aktuelt og historisk perspektiv*. Magma.
- LEAMER, E. E. 2002. *Bubble Trouble? Your Home Has a P/E Ratio Too*. UCLA Anderson Forecast: UCLA Anderson Forecast.
- MINSKY, H. 1992. *The Financial Instability Hypothesis*. Levy Economics Institute: Levy Economics Institute of Bard College.
- NORDVIK, V. 1993. *Boligpriser og forventningsdannelse : sammenhengen mellom forventet og faktisk boligpris*, Oslo, Norges byggforskningsinstitutt.
- NORGES BANK 2006. *Finansiell stabilitet. I: GJEDREM, S. (red.) Norges Banks rapportserie*. Oslo: Norges Bank.
- NORGES BANK 2016. *Styringsrenten månedsgjennomsnitt*. [www.norges-bank.no](http://www.norges-bank.no): Norges Bank.
- NORGES BANK, N. 2004. *Norske finansmarkeder - pengepolitikk og finansiell stabilitet*. Oslo: Norges Bank.
- NOU 2002. *Boligmarkedene og boligpolitikken*. Oslo: Statens forvaltningstjenester, Informasjonsforvaltning.
- OECD 2005. *Recent House Price Developments: The Role of Fundamentals*. OECD Economic Outlook.
- OECD 2016. *Gross domestic product (GDP) (indicator)*. OECD Data.
- OLSEN, H. S. 2015. *Litt om lønnsomhet ved boligsparing for unge (BSU)*. Magma.

- 
- OPINION 2016. Leieprisrapport for hybler og leiligheter i Oslo 4. kvartal 2015. Oslo: Boligbygg.
- OUST, A. 2013. Rent indices, Oslo 1970-2008. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 6, 341-355.
- POTERBA, J. M. 1992. *Taxation and Housing: Old Questions, New Answers*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- RØGEBERG, O. 2012. Er dette den store norske boligboblen? *Samfunnsøkonomen: Samfunnsøkonomen*.
- SANDØ, T. 2014. The financial crisis is far from over. I: SANDELSON, M. (red.). Stavanger: Stavanger Aftenblad.
- SHILLER, R. J. 2015. *Irrational exuberance*, Princeton, Princeton University Press.
- STATISTISK SENTRALBYRÅ 1973. Statistisk årbok for Oslo 1971-1973. *Inntekt pr. innenbys/bygds forskottspliktig pers. skattyter i Oslo og omegnskommuner, 1960 og 1970* Oslo kommunes statistiske kontor
- STATISTISK SENTRALBYRÅ 1977. Statistisk årbok for Oslo 1977. *Nettoinntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og Riket. Kr.*: Oslo kommune, Statistisk kontor rådhuset
- STATISTISK SENTRALBYRÅ 1980. Statistisk årbok for Oslo 1980. *Nettoinntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og Riket. Kr. 1975-1978*. Oslo kommune, Statistisk kontor rådhuset.
- STATISTISK SENTRALBYRÅ 1982. Statistisk årbok for Oslo 1982. *Nettoinntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og Riket. 1977-1980*. Oslo kommune, Finansrådmannen planavdelingen rådhuset.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 1985. Statistisk årbok for Oslo 1985. *Nettoinntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og Riket. Kr. 1980-1983*. Oslo kommune, Sentraladministrasjonens økonomiavdeling planseksjonen rådhuset.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 1988. Statistisk årbok for Oslo 1988. *Nettoinntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og Riket. 1982-1986*. Oslo kommune, Sentraladministrasjonens økonomiavdeling planseksjonen rådhuset.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 1991. Statistisk årbok for Oslo 1991. *Nettoinntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og Riket. 1982-1989*. Oslo kommune, Sentraladministrasjonens økonomiavdeling planseksjonen rådhuset.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 1995. Statistisk årbok for Oslo 1995. *Nettoinntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og Riket. 1982-1993*. Oslo kommune, Byrådsavdeling for finans og planstatistisk kontor.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 1999. Statistisk årbok for Oslo 1999. *Alminnelig inntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og hele landet. 1984-1997*. Oslo kommune, Byrådsavdeling for finans statistisk kontor.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2003. Statistisk årbok for Oslo 2003. *Alminnelig inntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og hele landet. 1984-2001*. Oslo kommune, Byrådsavdeling for finans og utvikling.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2009. Statistisk årbok for Oslo 2009. *Alminnelig inntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og hele landet. 1990-2007*. Oslo kommune, Utviklings- og Kompetanseetaten.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2010. Statistisk årbok for Oslo 2010. *Alminnelig inntekt for personlige skattytere i Oslo, noen omegnskommuner og hele landet. 1996-2008*. Oslo kommune, Utviklings- og Kompetanseetaten.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2013a. Registrerte arbeidsledige. *Tabell 06900: "Oslo", "Begge kjønn"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

---

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2013b. Registrerte arbeidsledige. *Tabell 09314: "Oslo", "15-74 år"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2015. Levekårsundersøkelsen. *Boforhold, levekårsundersøkelsen, 2015*. [www.ssb.no](http://www.ssb.no): Statistisk sentralbyrå.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016a. Arbeidskraftsundersøkelsen. *Tabell 05613: "Oslo", "Begge kjønn", "Personer i arbeidsstyrken"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016b. Banker og kredittforetak. *Tabell 11003: "Boligsparing for ungdom (BSU)", "Husholdninger"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016c. Befolkning og areal i tettsteder. *Tabell 05212: "Oslo kommune", "Tettbygd strøk", "Spredtbygd strøk", "Ukjent", "Menn", "Kvinner"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016d. Finansielle sektorregnskaper. *Tabell 09477: "Gjeldsrate - Enhet prosent", "Sesongjustert"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016e. Innvandrere etter innvandringsgrunn. *Tabell 07113: "Arbeid"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016f. Registrerte arbeidsledige. *Tabell 10540: "Oslo", "15-74 år"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016g. Renter i banker og kredittforetak. *Tabell 07200: "Banker", "Totale nedbetalingslån", "Husholdninger"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

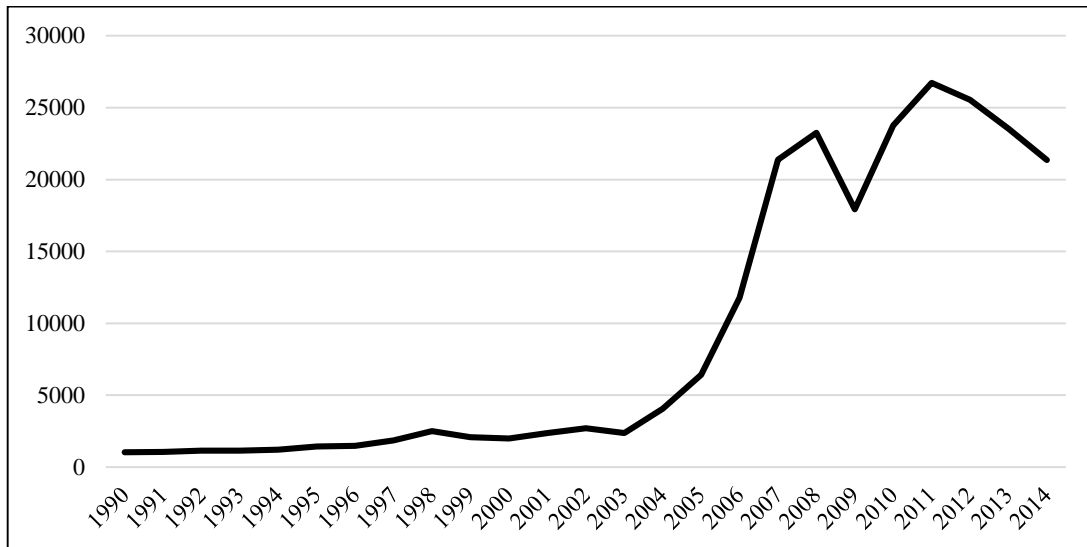
STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016h. Renter i banker og kredittforetak. *Tabell 08175: "Bankenes utlånsrente (Årlig gjennomsnitt)"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken): Statistisk sentralbyrå.

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016i. Skattestatistikk for personer. *Tabell 05662: "Gjeld", "Oslo", "Begge kjønn"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken).

STATISTISK SENTRALBYRÅ 2016j. Skattestatistikk for personer. *Tabell 08603: "Gjennomsnitt for bosatte personer 17 år og eldre med beløp (kr) - Enhet: kr", "Oslo", "Alminnelig inntekt etter særfradrag"*. [www.ssb.no/statistikkbanken](http://www.ssb.no/statistikkbanken): Statistisk sentralbyrå.

## Kapittel 12. Vedlegg

### 12.1 Vedlegg 1: Arbeidsinnvandring i Norge (1990-2014)



Kilde: SSB (2016e)

## 12.2 Vedlegg 2: Beregningsgrunnlag 1

År	Nettoinntekt(1)	Leieprisindeks(2)	Arbeidsledighet(3)	Boligpris(4) (1970=100)	Nettoinntekt (5) (1970=100)	P/I-rater
1970	29 366,0	100,0		100,0	100,0	<b>1,0</b>
1971	32 611,0	109,3		103,8	111,1	<b>0,9</b>
1972	35 053,0	119,6	0,2 %	125,5	119,4	<b>1,1</b>
1973	37 926,0	127,3	0,2 %	122,1	129,1	<b>0,9</b>
1974	42 292,0	137,7	0,2 %	130,7	144,0	<b>0,9</b>
1975	48 372,0	151,3	0,3 %	124,7	164,7	<b>0,8</b>
1976	54 071,0	167,0	0,6 %	131,0	184,1	<b>0,7</b>
1977	59 960,0	173,3	0,7 %	167,4	204,2	<b>0,8</b>
1978	65 125,0	218,0	0,6 %	163,4	221,8	<b>0,7</b>
1979	67 375,0	237,7	0,6 %	174,2	229,4	<b>0,8</b>
1980	72 814,0	247,8	0,5 %	193,0	248,0	<b>0,8</b>
1981	81 530,0	298,6	0,6 %	256,2	277,6	<b>0,9</b>
1982	89 441,0	342,5	1,1 %	284,9	304,6	<b>0,9</b>
1983	96 416,0	357,9	1,8 %	334,9	328,3	<b>1,0</b>
1984	102 456,0	375,8	1,7 %	382,8	348,9	<b>1,1</b>
1985	109 505,0	432,0	1,1 %	407,8	372,9	<b>1,1</b>
1986	118 774,0	532,5	0,5 %	490,3	404,5	<b>1,2</b>
1987	126 626,5	710,4	0,5 %	572,8	431,2	<b>1,3</b>
1988	134 479,0	765,7	1,0 %	571,2	457,9	<b>1,2</b>
1989	132 114,0	685,2	2,8 %	511,4	449,9	<b>1,1</b>
1990	136 827,0	645,6	4,3 %	445,1	465,9	<b>1,0</b>
1991	140 883,0	643,1	5,3 %	417,9	479,7	<b>0,9</b>
1992	144 823,0	649,4	6,1 %	393,1	493,2	<b>0,8</b>
1993	159 295,0	661,8	5,8 %	401,3	542,4	<b>0,7</b>
1994	167 422,0	682,7	5,4 %	443,0	570,1	<b>0,8</b>
1995	175 413,0	749,4	4,8 %	479,6	597,3	<b>0,8</b>
1996	192 377,0	784,7	4,8 %	536,6	655,1	<b>0,8</b>
1997	205 390,0	907,0	3,5 %	635,5	699,4	<b>0,9</b>
1998	211 647,0	990,9	2,7 %	749,0	720,7	<b>1,0</b>
1999	226 200,0	1 050,4	2,6 %	869,7	770,3	<b>1,1</b>
2000	257 600,0	1 106,0	2,6 %	1 000,4	877,2	<b>1,1</b>
2001	242 300,0	1 149,5	2,7 %	1 051,0	825,1	<b>1,3</b>
2002	274 000,0	1 137,6	3,8 %	1 165,8	933,1	<b>1,2</b>
2003	283 100,0	1 055,5	4,8 %	1 181,8	964,0	<b>1,2</b>
2004	310 900,0	1 024,8	5,0 %	1 294,5	1 058,7	<b>1,2</b>
2005	347 900,0	1 070,5	4,4 %	1 429,8	1 184,7	<b>1,2</b>
2006	291 800,0	1 108,9	3,3 %	1 646,5	993,7	<b>1,7</b>
2007	315 100,0	1 291,7	2,5 %	1 842,8	1 073,0	<b>1,7</b>
2008	322 600,0	1 386,0	2,2 %	1 778,6	1 098,5	<b>1,6</b>
2009	328 004,9	1 354,9	3,3 %	1 783,6	1 117,0	<b>1,6</b>
2010	347 081,1	1 437,9	3,6 %	1 936,3	1 181,9	<b>1,6</b>
2011	361 282,3	1 513,8	3,2 %	2 127,3	1 230,3	<b>1,7</b>
2012	373 999,8	1 589,1	3,1 %	2 302,1	1 273,6	<b>1,8</b>
2013	385 869,4	1 635,2	3,3 %	2 398,2	1 314,0	<b>1,8</b>
2014	402 932,1	1 677,5	3,6 %	2 722,9	1 372,1	<b>2,0</b>

**Kilder:** (1) 1970-2008: Statistisk årbok for Oslo årgang 1971-2010, 2009-2014: SSBs tabell 08603; (2) 1970-2008: Oust (2013), 2009-2015: Opinion (2016); (3) 1972-1993: Statistisk årbok for Oslo årgang 1994, 1994-1999: beregningsgrunnlag fra SSBs tabell 05613 og 09314, 2000-2013: SSBs tabell 06900, 2014: SSBs tabell 10540; (4) Indeks (1970=100) av "Boligpris per kvm"; (5) Indeks (1970=100) av "Nettoinntekt".



## 12.3 Vedlegg 3: Beregningsgrunnlag 2 – Faktiske P/R-rater

År	Boligpris per kvm(1)	Leiepris per kvm(2)	Faktisk P/R-rate(3)	Gjennomsnitt(4)	Avvik(5)
1970	1 868,0	154,1	<b>12,1</b>	11,8	2,9 %
1971	1 938,4	168,5	<b>11,5</b>	11,8	-2,3 %
1972	2 344,6	184,3	<b>12,7</b>	11,8	8,0 %
1973	2 281,1	196,2	<b>11,6</b>	11,8	-1,3 %
1974	2 441,1	212,3	<b>11,5</b>	11,8	-2,3 %
1975	2 330,0	233,1	<b>10,0</b>	11,8	-15,1 %
1976	2 446,9	257,4	<b>9,5</b>	11,8	-19,3 %
1977	3 127,3	267,1	<b>11,7</b>	11,8	-0,6 %
1978	3 052,2	336,0	<b>9,1</b>	11,8	-22,9 %
1979	3 254,6	366,3	<b>8,9</b>	11,8	-24,6 %
1980	3 605,0	381,9	<b>9,4</b>	11,8	-19,9 %
1981	4 785,6	460,2	<b>10,4</b>	11,8	-11,7 %
1982	5 322,6	527,8	<b>10,1</b>	11,8	-14,4 %
1983	6 255,9	551,6	<b>11,3</b>	11,8	-3,7 %
1984	7 149,9	579,1	<b>12,3</b>	11,8	4,8 %
1985	7 617,3	665,8	<b>11,4</b>	11,8	-2,9 %
1986	9 158,0	820,7	<b>11,2</b>	11,8	-5,2 %
1987	10 699,3	1 094,8	<b>9,8</b>	11,8	-17,0 %
1988	10 670,8	1 180,0	<b>9,0</b>	11,8	-23,2 %
1989	9 552,8	1 055,9	<b>9,0</b>	11,8	-23,2 %
1990	8 314,8	995,0	<b>8,4</b>	11,8	-29,0 %
1991	7 805,8	991,0	<b>7,9</b>	11,8	-33,1 %
1992	7 343,1	1 000,8	<b>7,3</b>	11,8	-37,7 %
1993	7 495,6	1 019,9	<b>7,3</b>	11,8	-37,6 %
1994	8 275,0	1 052,1	<b>7,9</b>	11,8	-33,2 %
1995	8 958,4	1 154,9	<b>7,8</b>	11,8	-34,1 %
1996	10 024,6	1 209,3	<b>8,3</b>	11,8	-29,6 %
1997	11 871,8	1 397,7	<b>8,5</b>	11,8	-27,9 %
1998	13 992,3	1 527,1	<b>9,2</b>	11,8	-22,2 %
1999	16 246,1	1 618,7	<b>10,0</b>	11,8	-14,8 %
2000	18 688,1	1 704,4	<b>11,0</b>	11,8	-6,9 %
2001	19 632,2	1 771,5	<b>11,1</b>	11,8	-5,9 %
2002	21 777,2	1 753,2	<b>12,4</b>	11,8	5,5 %
2003	22 076,3	1 626,6	<b>13,6</b>	11,8	15,2 %
2004	24 180,4	1 579,4	<b>15,3</b>	11,8	30,0 %
2005	26 708,7	1 649,8	<b>16,2</b>	11,8	37,5 %
2006	30 756,7	1 708,9	<b>18,0</b>	11,8	52,8 %
2007	34 424,3	1 990,7	<b>17,3</b>	11,8	46,8 %
2008	33 224,0	2 136,0	<b>15,6</b>	11,8	32,1 %
2009	33 318,6	2 088,0	<b>16,0</b>	11,8	35,5 %
2010	36 170,9	2 216,0	<b>16,3</b>	11,8	38,6 %
2011	39 738,9	2 333,0	<b>17,0</b>	11,8	44,6 %
2012	43 003,7	2 449,0	<b>17,6</b>	11,8	49,1 %
2013	44 799,0	2 520,0	<b>17,8</b>	11,8	51,0 %
2014	50 864,0	2 585,3	<b>19,7</b>	11,8	67,1 %

**Kilder:** (1) Eithrem et al. (2004b); (2) Indeks (1970=100) av "Leieprisindeks"; (3) Boligpris relativt til leiepris; (4) Gjennomsnittlig P/R-rate i perioden 1970-2014; (5) Avvik fra gjennomsnitt i prosent.

## 12.4 Vedlegg 4: Beregningsgrunnlag 3 – Fundamentale P/R-rater

År	Bankenes utlånsrente etter skatt(1)	Eiendoms-skattesats(2)	Vedlikeholds-/depresierings-rate(3)	Forventet kapital avkastning(4)	Fundamental P/R-rate(5) (1980=100)	Faktisk P/R-rate(6) (1980=100)	Avvik(7)
1980	8,4 %	0,7 %	4,0 %	8,5 %	100,0	100,0	0,0 %
1981	9,3 %	0,7 %	4,0 %	9,3 %	96,5	110,2	14,1 %
1982	9,7 %	0,7 %	4,0 %	9,7 %	97,4	106,8	9,7 %
1983	10,0 %	0,7 %	4,0 %	9,8 %	93,3	120,2	28,8 %
1984	9,9 %	0,7 %	4,0 %	10,1 %	102,5	130,8	27,6 %
1985	9,6 %	0,7 %	4,0 %	9,1 %	87,5	121,2	38,5 %
1986	10,5 %	0,7 %	4,0 %	7,8 %	61,3	118,2	92,9 %
1987	11,8 %	0,7 %	4,0 %	7,3 %	49,6	103,5	108,7 %
1988	12,0 %	0,7 %	4,0 %	6,9 %	46,7	95,8	105,3 %
1989	10,9 %	0,4 %	4,0 %	6,5 %	52,2	95,8	83,7 %
1990	10,3 %	0,4 %	4,0 %	6,2 %	53,9	88,5	64,3 %
1991	10,0 %	0,4 %	4,0 %	5,5 %	51,3	83,4	62,8 %
1992	9,6 %	0,6 %	4,0 %	4,2 %	45,6	77,7	70,5 %
1993	8,1 %	0,7 %	4,0 %	3,3 %	48,4	77,9	61,0 %
1994	6,0 %	0,7 %	4,0 %	2,7 %	57,5	83,3	44,9 %
1995	5,6 %	0,7 %	4,0 %	2,4 %	58,0	82,2	41,8 %
1996	5,1 %	0,7 %	4,0 %	1,9 %	57,9	87,8	51,8 %
1997	4,3 %	0,4 %	4,0 %	2,0 %	68,0	90,0	32,3 %
1998	5,3 %	0,2 %	4,0 %	2,0 %	60,7	97,1	59,9 %
1999	6,0 %	0,0 %	4,0 %	2,2 %	58,0	106,3	83,3 %
2000	5,8 %	0,0 %	4,0 %	2,3 %	61,0	116,2	90,4 %
2001	6,4 %	0,0 %	4,0 %	2,7 %	59,3	117,4	97,9 %
2002	6,1 %	0,0 %	4,0 %	2,4 %	59,4	131,6	121,4 %
2003	4,7 %	0,0 %	4,0 %	2,4 %	72,9	143,8	97,1 %
2004	3,0 %	0,0 %	4,0 %	2,1 %	92,3	162,2	75,7 %
2005	2,8 %	0,0 %	4,0 %	1,8 %	90,2	171,5	90,1 %
2006	3,1 %	0,0 %	4,0 %	1,6 %	83,6	190,7	128,0 %
2007	4,1 %	0,0 %	4,0 %	1,5 %	69,5	183,2	163,7 %
2008	5,2 %	0,0 %	4,0 %	1,8 %	61,1	164,8	169,8 %
2009	3,5 %	0,0 %	4,0 %	2,1 %	84,1	169,1	101,0 %
2010	3,3 %	0,0 %	4,0 %	2,3 %	91,5	172,9	89,0 %
2011	3,4 %	0,0 %	4,0 %	2,1 %	85,5	180,5	111,2 %
2012	3,5 %	0,0 %	4,0 %	2,1 %	84,2	186,0	120,9 %
2013	3,4 %	0,0 %	4,0 %	1,7 %	80,5	188,3	134,1 %
2014	3,4 %	0,0 %	4,0 %	1,7 %	81,0	208,4	157,5 %

**Kilder:** (1) SSB tabell 08175, beregnet etter skatt. Skattesats 27 pst i 2014, 28 pst de andre årene; (2) Statistisk årbok for Oslo årgang 1988, 1992 og 1999; (3) Forutsetning fra Girouard et al. (2006); (4) Forutsetning fra Poterba (1992) og Girouard et al. (2006), glidende gjennomsnitt av KPI (Eithrem et al. 2004a); (5) Metode av Girouard et al. (2006), (1980=100); (6) Faktiske P/R-rater fra vedlegg 3 (1980=100); (7) Prosentvis avvik mellom faktisk og fundamental P/R-rate.

## 12.5 Vedlegg 5: Beregningsgrunnlag 4 – Byggekostnader

År	Gjennomsnittlig per bolig <sup>(1)</sup>			Gjennomsnittlig per kvm			Tobin Q <sup>(2)</sup>	
	Antall kvm	Anleggs-kostnader	Bygge-kostnader	Tomte-kostnader	Anleggs-kostnader	Bygge-kostnader		Tomte-kostnader
1982	77,7	383 600	332 000	51 600	4 936,9	4 272,8	664,1	<b>1,1</b>
1983	83,5	409 600	354 100	55 500	4 905,4	4 240,7	664,7	<b>1,3</b>
1984	76,8	485 800	407 600	78 200	6 325,5	5 307,3	1 018,2	<b>1,1</b>
1985	82,6	479 200	405 400	73 800	5 801,5	4 908,0	893,5	<b>1,3</b>
1986	77,9	541 500	461 500	80 000	6 951,2	5 924,3	1 027,0	<b>1,3</b>
1987	80,4	716 900	593 100	123 800	8 916,7	7 376,9	1 539,8	<b>1,2</b>
1988	76,1	758 900	648 400	110 500	9 972,4	8 520,4	1 452,0	<b>1,1</b>
1989	61,7	657 800	566 300	91 500	10 661,3	9 178,3	1 483,0	<b>0,9</b>
1990	70,5	756 600	622 300	134 300	10 731,9	8 827,0	1 905,0	<b>0,8</b>
1991	62,9	670 100	572 900	97 200	10 653,4	9 108,1	1 545,3	<b>0,7</b>
1992	57,1	558 000	471 700	86 300	9 772,3	8 260,9	1 511,4	<b>0,8</b>
1993	79,0	648 200	532 900	115 300	8 205,1	6 745,6	1 459,5	<b>0,9</b>
1994	85,6	670 300	541 000	129 300	7 830,6	6 320,1	1 510,5	<b>1,1</b>
1995	84,3	785 800	638 400	147 400	9 321,5	7 573,0	1 748,5	<b>1,0</b>
1996	94,0	834 600	661 100	173 500	8 878,7	7 033,0	1 845,7	<b>1,1</b>
1997	75,0	672 500	532 500	140 000	8 966,7	7 100,0	1 866,7	<b>1,3</b>
1998	84,2	1 066 500	941 900	124 600	12 666,3	11 186,5	1 479,8	<b>1,1</b>
1999	81,5	1 090 800	922 900	167 900	13 384,0	11 323,9	2 060,1	<b>1,2</b>
2000	27,3	384 500	371 300	13 200	14 084,2	13 600,7	483,5	<b>1,3</b>
2001	44,8	834 800	707 200	127 600	18 633,9	15 785,7	2 848,2	<b>1,1</b>
2002	60,7	1 302 700	1 087 500	215 200	21 461,3	17 916,0	3 545,3	<b>1,0</b>
2003	76,8	1 705 300	1 433 900	271 400	22 204,4	18 670,6	3 533,9	<b>1,0</b>
2004	54,5	1 251 500	1 068 500	183 000	22 963,3	19 605,5	3 357,8	<b>1,1</b>
2005	48,0	1 288 900	1 046 400	242 500	26 852,1	21 800,0	5 052,1	<b>1,0</b>
2006	59,0	1 765 400	1 505 800	259 600	29 922,0	25 522,0	4 400,0	<b>1,0</b>
2007	68,0	2 359 000	1 916 600	442 400	34 691,2	28 185,3	6 505,9	<b>1,0</b>
2008	79,0	2 377 200	2 096 400	280 800	30 091,1	26 536,7	3 554,4	<b>1,1</b>
2009	54,0	1 916 700	1 679 800	236 900	35 494,4	31 107,4	4 387,0	<b>0,9</b>
2010	77,0	2 444 300	1 902 300	542 000	31 744,2	24 705,2	7 039,0	<b>1,1</b>
2011	50,0	1 711 100	1 634 500	76 600	34 222,0	32 690,0	1 532,0	<b>1,2</b>
2012	46,0	1 953 600	1 836 000	117 600	42 469,6	39 913,0	2 556,5	<b>1,0</b>
2013	53,0	1 725 600	1 555 100	170 500	32 558,5	29 341,5	3 217,0	<b>1,4</b>
2014	88,0	3 094 000	2 897 000	197 000	35 159,1	32 920,5	2 238,6	<b>1,4</b>

**Kilder:** (1) Husbanken: års, tertial- og kvartalsrapporter fra 1982 til 2014, <http://www.husbanken.no/statistikk/historisk-statistikk/>, og 2005-data fra Bottolfs (2010); (2) Boligpris per kvm relativt til gjenanskaffelseskostnad per kvm, deflatert med konsumprisindeks (Eitrhem et al. (2004a), Eitrhem et al. (2004b) og Husbanken (1982-2014)).

## 12.6 Vedlegg 6: Spørreskjema primærundersøkelse

### 1. Hvor gammel er du?

---

0-19      20-29      30-39      40-49      50-59      60-69      70 +

### 2. Hvor bor du?

---

Bergen  
Oslo  
Stavanger

### 3. Hvor mange personer er det i din husholdning?

---

1              2              3-5              6 eller flere

### 4. Hva er samlet bruttoinntekt for din husholdning?

---

Under 150.000	150.000- 249.999	250.000- 349.999	350.000- 449.999	450.000- 549.999	550.000- 749.999	750.000- 999.999	Over 1.000.000
---------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------

### 5. Hvordan tror du følgende størrelser utvikler seg i løpet av de neste to årene?

	Stige	Uendret	Synke	Ingen formening
Pris på dagligvarer				
Din disponible inntekt				
Arbeidsledigheten				
Norsk økonomi (BNP)				
Bankenes boliglånsrente				
Boligprisene				

### 6. Hvor kjøpte du din siste bolig?

---

Bergen  
Oslo  
Stavanger

### 7. Når kjøpte du din siste bolig?

---

Før 2012      2012      2013      2014      2015      2016

### 8. Var det første gang du kjøpte bolig?

---

Ja  
Nei

### 9. Hvilken type bolig bor du i?

---

Enebolig  
Leilighet  
Delt bolig  
Annet

### 10. Ta stilling til følgende påstand: "På kjøpstidspunktet, syntes jeg at boligen var dyr."

---

Enig  
Uenig  
Ingen formening

### 11. På kjøpstidspunktet, hvilken forventning hadde du til prisen på din egen bolig de neste to årene?

---

Stige  
Uendret  
Synke  
Ingen formening

---

**12. Å kjøpe bolig i den byen jeg gjorde innebærer:**

---

Stor risiko  
Noe risiko  
Liten risiko  
Ingen risiko  
Ingen formening

---

**13. På kjøpstidspunktet, trodde du at de følgende størrelsene ville stige eller synke de neste to årene?**

---

	Stige	Uendret	Synke	Ingen formening
Pris på dagligvarer				
Din disponible inntekt				
Arbeidsledigheten				
Norsk økonomi (BNP)				
Bankenes boliglånsrente				

---

**14. Ta stilling til følgende påstand: "Da jeg kjøpte boligen trodde jeg at den ville øke i verdi i løpet av de neste to årene."**

---

Enig  
Uenig

---

**15. I dag, tror du prisen på din bolig vil stige eller synke de neste to årene?**

---

Stige  
Uendret  
Synke  
Ingen formening

---

**16. Ta stilling til følgende påstand: "Jeg tror at min bolig vil øke i verdi i løpet av de neste to årene."**

---

Enig  
Uenig

---

**17. Er du enig i de følgende påstandene? "Det har alltid lønnet seg å investere i bolig."**

---

	Ja	Nei	Vet ikke
Det har alltid lønnet seg å investere i bolig.			
Det lønner seg å ha et stort boliglån.			
Det er press på å komme seg inn på boligmarkedet.			

---

**18. Da du bestemte deg for å kjøpe bolig, så du på kjøpet som en investering?**

---

Ja, i stor grad  
Ja, delvis  
Nei, ikke i det hele tatt  
Ingen formening

---

**19. Hvorfor kjøpte du den boligen du gjorde?**

---

Kun investering  
Investering og boformål  
Boformål  
Annet

**20. Ta stilling til de følgende utsagnene:**

	Enig	Uenig	Ingen formening
a) Det er et godt tidspunkt for å kjøpe bolig, fordi boligprisene sannsynligvis vil stige i fremtiden.			
b) Boligprisene har steget de siste årene. Dersom jeg ikke kjøper bolig nå, vil jeg ikke ha råd til å kjøpe senere.			
c) Boligprisene har steget mye i byen hvor jeg bor i løpet av de siste årene på grunn av at mange ønsker å bo her.			
d) Årsaken til de stigende boligprisene er at det er knapphet på tomteareal.			

**21. I løpet av de siste månedene har boligmarkedet vært et diskusjonstema blant venner og bekjente:**

Ofte  
Noen ganger  
Sjelden  
Aldri

**22. Ta stilling til følgende utsagn:** «Banken er en profesjonell aktør i boligmarkedet. Dersom banken gi meg gode lånevilkår i forbindelse med boligkjøp, gir det meg en forventning om stigende boligpriser fremover.»

Enig  
Uenig  
Ingen formening

**23. Ta stilling til følgende utsagn:** «Jeg anser boligkjøpet som en like trygg pengeplassering som bankinnskudd.»

Enig  
Uenig  
Ingen formening

**24. Dersom du hadde solgt boligen din/deres, ville du fått mer enn du i sin tid kjøpte den for?**

Ja  
Nei  
Vet ikke

**25. Hvor mye mer i kroner tror du at du ville fått på salget?**

Mindre enn 100.000	100.000-199.999	200.000-499.999	500.000-999.999	1.000.000-1.999.999	2.000.000 eller mer	Vet ikke
--------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------	---------------------	----------

**26. Dersom du skulle solgt boligen din, ta stilling til følgende utsagn:** «Siden boligprisene med liten sannsynlighet synker veldig mye, så er den beste strategien i et tregt marked å vente til du får det du ønsker for boligen.»

Enig  
Uenig  
Ingen formening

**27. En definisjon på boligprisboble er:** «En boligprisboble har vi når prisene på boliger er langt over deres egentlige verdi.» Tror du at det er en boligprisboble i byen du bor i?

Ja  
Nei  
Vet ikke