

Dagens boligmarked: Euforiske tilstander – eller strukturelle endringer?

- En studie av bobletendenser og etterspørselsforhold
i det norske boligmarkedet

Av:

**Carl Henrik Bertelsen
Jon Marius Bremnes**

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjennelsen innebærer ikke at Høyskolen innestår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er fremkommet i arbeidet.

Sammendrag

Hovedformålet med denne masterutredningen er å gjennomføre en grundig analyse av tilstanden i det norske boligmarkedet i dag, og se denne i lys av utviklingen siden 1980. I den første delen av utredningen ønsker vi ved å bruke etablert bobleteori å analysere hvorvidt det kan sies å være tendenser til en boble i det norske boligmarkedet i dag. Vi presenterer to bobleteorier; nemlig P/R-teori (Price/Rent) og Tobins q-teori. Vi finner ved hjelp av disse teoriene at det kan se ut som dagens norske boligpriser er noe overvurdert, men at svakheter ved datamaterialet svekker konklusjonene.

I oppgavens andre del er formålet å undersøke hvorvidt den raske prisstigningen siden midten av 90-tallet kan forklares ut ifra strukturelle endringer på etterspørselssiden. Vi finner at nyvinninger i kredittmarkedet i stor grad kan forklare det økte gjeldsopptaket blant husholdningene, og at dette dermed kan ha vært en viktig drivkraft bak boligprisutviklingen. Vi finner også at reallønnsutvikling, et sterkt arbeidsmarked, renteutvikling, forventningsdannelse og de unge i boligmarkedet spesielt er viktige for boligprisutviklingen.

Vi argumenterer for at de strukturelle endringene kan ha forårsaket at nivået på husholdningenes gjeld og boligprisene har nådd en høyere likevekt. Allikevel er det tegn i boligmarkedet på at særlig de yngste holder på å få en u håndterlig gjeldsbelastning. Dersom tilstanden i økonomien skulle forverre seg, kan de unges høye gjeldsbyrde bidra til å utløse et negativt skift i etterspørselen. Vi er av den oppfatning at kun vesentlige konjunkturrelle skift vil kunne forårsake krakk i boligmarkedet, men at et konjunkturrelt utslag av den størrelse ikke er sannsynlig de nærmeste årene.

Forord

Vi valgte å skrive om boligmarkedet først og fremst fordi vi begge synes dette temaet er interessant og ikke minst fordi det er dagsaktuelt. I tillegg gav dette oss muligheten til å kombinere kunnskap både fra finansiell økonomi og samfunnsøkonomi i analysen av det intrikate og komplekse boligmarkedet. Vi har lært enormt i datainnhennings- og skriveprosessen, og vi hadde aldri trodd at empirisk forskning kunne være både så utfordrende og interessant på samme tid!

For å kunne analysere de mange ulike aspektene ved boligmarkedet, har vi har vært i kontakt med en rekke personer og institusjoner. Først og fremst vil vi rette en stor takk til vår veileder, Jan Tore Klovland for gode råd og konstruktiv veiledning gjennom hele skriveprosessen. I tillegg retter vi takk til følgende personer, som har vært vitale i forhold til datainnsamling og generelle tips og innspill til oppgaven; Einar Eide og Knut Sørensen fra SSB, Marita Skjæveland fra Norges Bank, Christophe André fra OECD og Harald Magnus Andreassen fra First Securities. Professor Øystein Thøgersen ved Norges Handelshøyskole har også gitt verdifulle henvisninger og oppklaringer.

Synspunktene som fremkommer i oppgaven er helt og holdent forfatterne egne, og vi tar selv ansvar for eventuelle feil som er blitt begått underveis.

Bergen, 25.5.2007

Carl Henrik Bertelsen

Jon Marius Bremnes

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	1
1.1 Problemstilling og struktur	1
1.2 Avgrensning	2
2.0 Det norske boligmarkedet	3
2.1 Introduksjon	3
2.2 Boligboble	5
3.0 Teoretisk fremstilling av boliggetterspørsel og tilbud	10
3.1 Eterspørsel	10
3.2 Tilbud	14
3.3 Tilpasning i boligmarkedet på kort sikt	16
3.4 Tilpasning i boligmarkedet på lang sikt	17
4.0 P/E og P/R	19
4.1 Hva er P/E og P/R? – En teoretisk fremstilling	19
4.2 Datamateriale og Empirisk Analyse	22
4.2.1 Beskrivelse av datamateriale	22
4.2.2 Empirisk Analyse	24
4.2.3 Kritikk av datamaterialet	27
5.0 Tobins Q	30
5.1 Q-teori	30
5.1.1 Generell presentasjon	30
5.1.2 Tobins Q i boligmarkedet	31
5.1.3 Marginal q og gjennomsnittlig q	32
5.2 Hva kan Q-teorien si om tilstanden i boligmarkedet?	33
5.3 Datamateriale og empirisk analyse	35
5.3.1 Beskrivelse av datamaterialet	35
5.3.2 Empirisk Analyse	37
5.3.3 Kritikk av datamaterialet	39
5.4 Empirisk test for Tobins Q	41
5.5 Avsluttende betraktninger om bobletendenser	44
6.0 Boligprismodeller	46
6.1 Innledning	46
6.2 RIMINI	46

6.3 Jacobsen og Naug sin boligprismodell	47
6.4 MODAG/KVARTS-modellen	49
6.5 BUMOD.....	50
6.6 Utenlandske boligprismodeller	51
6.6.1 En dansk boligprismodell	51
6.6.2 En amerikansk boligprismodell	52
6.7 Forklaringsfaktorer på boligprisene	53
6.7.1 Etterspørselssiden	54
6.7.2 Tilbudssiden.....	55
6.8 Oppsummering av boligprismodellene	56
7.0 Makroøkonomiske faktorer.....	57
7.1 Innledning	57
7.1.1 Vårt fokus.....	57
7.1.2 Internasjonal sammenlikning.....	57
7.2 Disponibel inntekt og arbeidsmarkedet	59
7.3 Kredittmarkedet	62
7.3.1 Kredittvekst og gjeldsgrad	62
7.3.2 Kausalitetstest mellom boligpris og kreditt	66
7.3.3 Gjeldsbelastning.....	69
7.3.4 Husholdningenes belåningsgrad	71
7.3.5 Fastrentelån	72
7.3.6 Avdragsfrihet på lån.....	75
7.3.7 Rammelån	78
7.3.8 Renteutvikling og rentebelastning	80
7.3.9 Banker	84
7.4 Forventninger	87
7.4.1 Analyse og studier av forventninger	87
7.4.2 Måling av forventninger	90
7.5 De unge i boligmarkedet.....	94
7.5.1 Demografiske endringer.....	95
7.5.2 ”Pappa-betaler”-effekten & arv	98
7.5.3 Kredittilgang og nye lånetyper.....	99
7.6 Avsluttende betraktninger om dagens boligmarked	104
8.0 Hovedkonklusjon	106

9.0 Litteraturliste.....	108
Appendiks A	114
Appendiks B.....	115
Appendiks C.....	116
Appendiks D	117
Appendiks E.....	119
Appendiks F	120
Appendiks G	121
Appendiks H	122

Figurliste

Figur 2.1: Nominell prisutvikling per kvadratmeter, 1980 – 2006	3
Figur 2.2: Lognominell boligprisutvikling, 1850 - 2006	4
Figur 2.3: Utvikling i realboligprisen, 1946 – 2006	8
Figur 2.4: Prosentvis endring i nominell boligpris, 1980-2006	8
Figur 2.5: Prosentvis endring i nominell boligpris, 1819-2006	8
Figur 3.1: Etterspørselskurven	14
Figur 3.2: Tilbudskurve på kort, mellomlang og uendelig lang sikt.....	15
Figur 3.3: Tilpasning i boligmarkedet på kort sikt	17
Figur 3.4: Tilpasning i boligmarkedet på lang sikt	18
Figur 4.1: Utvikling i faktisk P/R-rate, 1980-2006.....	24
Figur 4.2: Utvikling i boligpris, betalt husleie og KPI	25
Figur 4.3: Utvikling i fundamental og faktisk P/R-rate, 1990-2006.....	26
Figur 5.1: Optimalt investeringsnivå	31
Figur 5.2: Q-teori	34
Figur 5.3: Utviklingen i Tobins Q, 1985 til 2006	37
Figur 5.4: Antall igangsatte boliger per år og q-verdi, 1985 – 2006	39
Figur 5.5: Q-verdi, 1992-2006	43
Figur 5.6: Igangsatte og fullførte boliger, 1992 - 2006.....	44
Figur 7.1: Nominell boligprisindeks for flere land	58
Figur 7.2: Realboligprisindeks for flere land.....	59
Figur 7.3: Indeks for disponibel realinntekt.....	59
Figur 7.4: Boligkapital/disponibel inntekt	60
Figur 7.5: Bruk av disponibel inntekt	61
Figur 7.6: Arbeidsledighetsrate.....	61
Figur 7.7: Reallønnsvekst	61
Figur 7.8: Utviklingen i husholdningenes gjeld.....	63
Figur 7.9: Nominell boligprisvekst og kredittvekst	64
Figur 7.10: Gjeldsgraden i ulike land, 1987-2005	66
Figur 7.11: Gjeldsbelastning.....	69
Figur 7.12: Løpetid (år) for ulike belåningsgrader	71
Figur 7.13: Andeler av lån innenfor ulike belåningsgrader	72
Figur 7.14: Andel fastrentelån av totale boliglån.....	73

Figur 7.15: Fastrenteandel av totale lån.....	74
Figur 7.16: Andelen nye fastrentelån.....	74
Figur 7.17: Omfang av lån med avdragsfrihet.....	76
Figur 7.18: Rammelån som andel av totale utlån med pant i bolig.....	78
Figur 7.19: Vekst i rammelån, nedbetalingslån og rammelåns andel av total gjeld	78
Figur 7.20: Renteutvikling i referanselandene.....	81
Figur 7.21: Rentebelastning i Norge.....	82
Figur 7.22: Rente- og avdragsbelastning i referanselandene.....	83
Figur 7.23: Bankenes differanse	84
Figur 7.24: Endring i ulike renter ved endring i styringsrenten.....	85
Figur 7.25: Rentemarginer.....	86
Figur 7.26: Forventningsindikator	91
Figur 7.27: Delindikatorene for forventninger.....	92
Figur 7.28: Forventningsindikator vs. Boligprisvekst	92
Figur 7.29: Consumer confidence index vs. boligprisvekst.....	93
Figur 7.30: Befolkningssammensetning	95
Figur 7.31: Andel fraflyttede etter ulike alderskohorter	96
Figur 7.32: Nettoinnflytting i utvalgte fylker, fordelt etter alder, 2006.....	97
Figur 7.33: Gjeldsbelastning blant unge 25-34 år og reell boligpris	100
Figur 7.34: Total gjeld blant unge i ulike alderskohorter	101
Figur 7.35: Belåningsgrad i ulike alderskohorter – kjøp/nybygg	101
Figur 7.36: Rentebelastning, representative husholdninger.....	103

Tabelliste

Tabell 2.1: Reguleringer i det norske boligmarkedet.....	5
Tabell 4.1: Utvalgte P/R-rater.....	25
Tabell 6.1: Forklaringsfaktorer på endrede boligpriser	53

1.0 Innledning

1.1 Problemstilling og struktur

Denne masterutredningen har som mål å se på det norske boligmarkedet i perioden 1980-2007, og spesielt drøfte:

- Er det antydninger til en boble i det norske boligmarkedet i dag?
- Har det skjedd fundamentale endringer på etterspørselssiden i boligmarkedet som kan forsvare utviklingen i boligprisene den siste tiden? Og kan disse forholdene eventuelt forårsake at oppgangen i boligmarkedet snur?

Forskere, media og ikke minst befolkningen generelt er i stor grad interessert i boligmarkedet av opplagte årsaker, og boligprisene fra begynnelsen av 90-tallet har hatt en svært høy vekst sett i en historisk sammenheng. En slik vekst kan ikke opprettholdes på lang sikt. Derfor er vi i første del av oppgaven opptatt av å finne ut om det kan være en boble under oppbygging i det norske boligmarkedet i dag. Dette vil vi gjøre ved å benytte to velkjente teorier i kapittel 4 og 5; henholdsvis P/R (price-to-rent) og Tobins Q. Utviklingen i disse vil kunne gi oss indikasjoner på om boligprisene er unormalt høye i dag. Vi ønsker å se på hvordan disse blir beregnet og om det statistiske tallmaterialet som er tilgjengelig, fanger opp det de to teoriene prøver å forklare. For å få en nødvendig grunnforståelse av boligmarkedet vil vi aller først presentere etterspørsels- og tilbudsteori i kapittel 3.

I den andre delen av oppgaven ønsker vi å drøfte hvorvidt utviklingen i boligprisene kan forsvares med tanke på de makroøkonomiske drivkreftene i den norske økonomien. Her har vi valgt å fokusere kun på etterspørselssiden. Denne delen av oppgaven innledes med kapittel 6. Dette kapitlet vil ta for seg ulike boligprismodeller som blant andre større institusjoner som Norges Bank og Statistisk Sentralbyrå har utarbeidet. Bakgrunnen for at vi gjør dette er at vi først og fremst ønsker å se på hvilke faktorer disse institusjonene benytter seg av for å predikere utviklingen i boligprisen. Vi vil deretter i kapittel 7 drøfte mer inngående et utvalg av de viktigste faktorene som vi mener har påvirket etterspørselssiden og som kan være med på å forklare utviklingen i boligmarkedet den siste tiden. Det vil også innebære at vi gjennomgår faktorer som boligprismodellene ikke eksplisitt har tatt hensyn til.

Samtidig ønsker vi å sammenlikne enkelte av disse faktorenes påvirkning på boligmarkedene i andre utvalgte land som Danmark, Spania, Storbritannia og USA. Disse sammenlikningene vil forhåpentligvis gjøre oss i bedre stand til å forstå tilstanden i dagens norske boligmarked.

1.2 Avgrensning

Boligmarkedet er sammensatt, og det er både regionale forskjeller og forskjeller mellom de ulike boligene som leilighet, enebolig, tomannsbolig, osv. Derfor er det en utfordrende oppgave å analysere utviklingen i dette markedet. I vår analyse har vi valgt å se på boligmarkedet under ett. Selv om dette er en forenkling av de faktiske forhold tror vi uansett ikke at det vil gi for store utslag på konklusjonen vår i oppgaven.

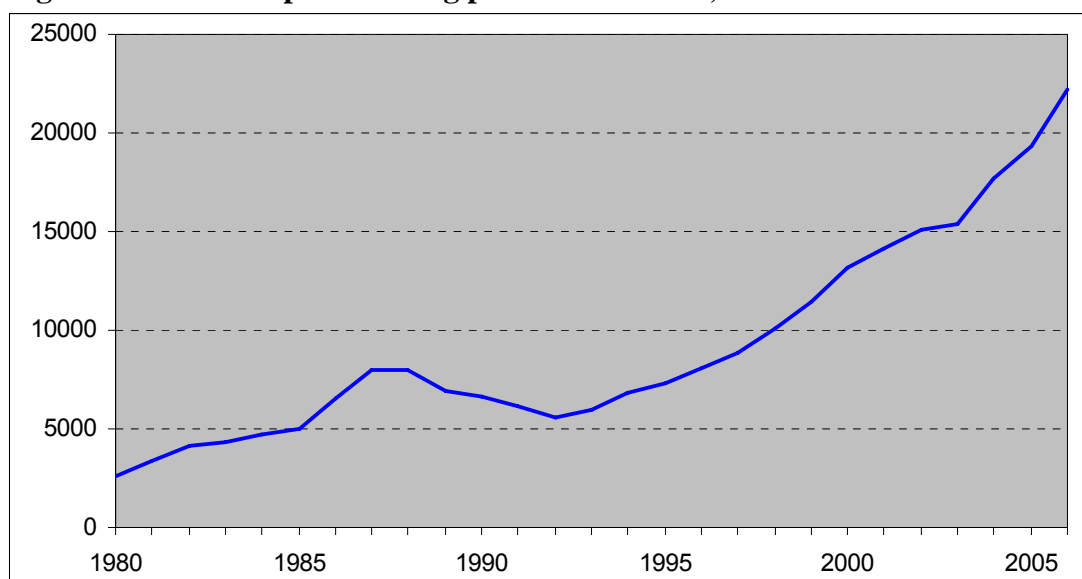
I denne utredningen har vi i hovedsak valgt en deskriptiv fremgangsmåte, slik at formålet med oppgaven *ikke* er å lage en ny modell for boligprisutvikling, snarere heller å drøfte enkelte faktorerens betydning på prisdannelsen i boligmarkedet den siste tiden. Tidsrommet vi har valgt å fokusere på er fra 1980 og frem til i dag. Dette skyldes først og fremst at boligmarkedet før 1980 i stor grad var regulert av myndighetene, i form av prisreguleringer og kredittbegrensninger. Dette hindret en fri tilpasning i boligmarkedet, og gjør derfor tidsperioden før 1980 mindre interessant da fokuset i denne utredningen er å se på faktorer i et fritt marked som kan forklare en historisk høy prisvekst. I tillegg er det vanskelig å oppdrive gode data før 1980.

2.0 Det norske boligmarkedet

2.1 Introduksjon

Siden begynnelsen av 90-tallet (figur 2.1) har det nesten vært en sammenhengende oppgang i boligmarkedet. Forskjellen fra tidligere oppganger er at boligprisene nå har steget såpass mye mer på relativt kort tid.

Figur 2.1: Nominell prisutvikling per kvadratmeter, 1980 – 2006¹

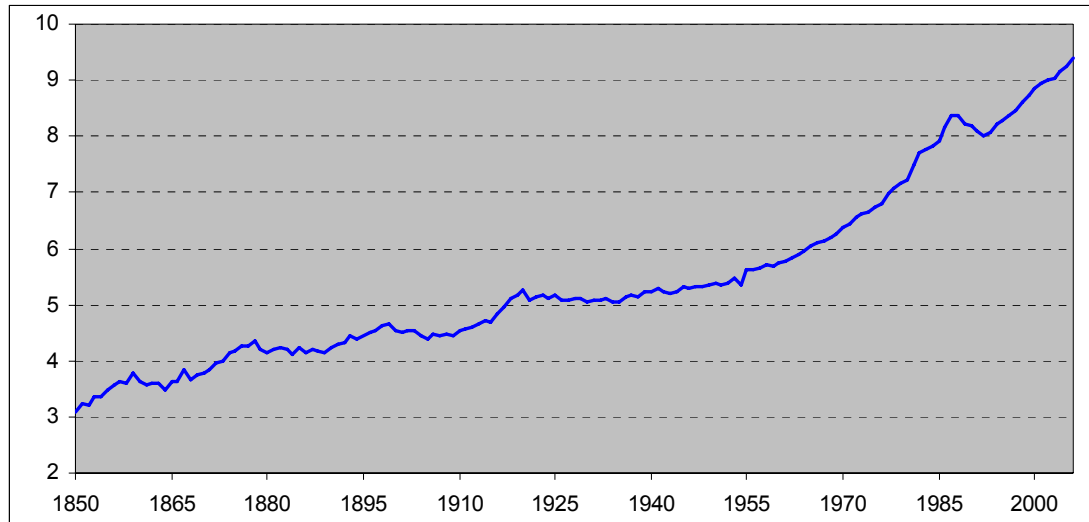


Historisk sett har boligprisene holdt seg relativt stabile sett under ett fra 1819 og frem til rundt 1950 (figur 2.2). Riktignok har det vært et par betydelige kriser i boligmarkedet. Den ene er Kristianiakrakket i 1899. Fra 1893 til 1899 var det en økende byggevirkosomhet i de store byene som etter hvert endte opp i en eiendoms- og aksjeboom som til slutt sprakk. En del nye banker hadde nemlig på den tiden gitt lån mot pant i aksjer og i april 1899 falt aksjekursene betraktelig. Dette fikk negative ringvirkninger i boligmarkedet. Den andre store krisen var etterkrigsdepresjonen på 1920-tallet. Under første verdenskrig var det mangel på konsumgoder mens pengemengden hos befolkningen økte betraktelig. Dette førte naturlig nok til en etterspørselsboom da krigen var over i 1918. Resultatet ble en overopphøyet økonomi. Norge valgte en pengepolitikk som etter hvert førte tilbake til parikurs, noe som innebar høyere rente. Dessuten gikk flere banker konkurs og dermed ble

¹ Pris pr. kvm for 2006 er hentet fra Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk januar 2007, tabell 3 s.7. Tallene er deretter justert med Norges Bank nominelle boligprisindeks fra 1819 (Historical monetary statistics for Norway 1819-2003, chapter 9).

kredittilgangen også begrenset. Disse faktorene bidro til å trekke boligmarkedet nedover.

Figur 2.2: Lognominell boligprisutvikling, 1850 - 2006²



Fra 1950 økte veksten noe mer, men det var ikke før på slutten av 70-tallet og ikke minst i begynnelsen av 80-tallet at boligprisene for alvor begynte å stige. Grunnen til at den historiske utviklingen fram til 1980-tallet ble som den ble, er ikke tilfeldig. En grunn vi vil trekke fram, er at det var en rekke reguleringer på boligmarkedet helt fram til begynnelsen på 1980-tallet. Disse omfattet blant annet leiepriskontroll, prisleisninger og andre prisreguleringer. Dette fremgår i en mer detaljert beskrivelse i tabell 2.1. Selv om disse ikke var gjeldende reguleringer for *hele* perioden 1916-2006, var de gjeldende for visse delperioder. Slike reguleringer var naturlig nok med på å begrense veksten i boligmarkedet.

1980-årene var preget av en kredittfinansiert boom. Kombinasjonen av politisk styrt lav rente (under markedsrenten) og liberaliseringen av de internasjonale (og dermed også de norske) kredittmarkedene gjorde at konsumet og boliggetterspørselen steg betraktelig. *"Overdreven likviditetstilførsel fra Norges Banks side i perioden 1980-1986 medførte en dobling av pengemengden"* (Hodne & Grytten, 2002). Denne økonomiske boomen nådde sitt toppunkt i 1987, og den norske økonomien opplevde deretter en lavkonjunktur frem til 1993. Dette fikk naturligvis innvirkning på boligmarkedet.

² Logaritmen av Norges Banks nominelle husprisindeks fra 1819 (Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003, chapter 9).

Tabell 2.1: Reguleringer i det norske boligmarkedet³

Boligtype	Periode	Regulering
Utleieboliger	1916 – 1935	Leiepriskontroll på noen ulike typer boliger
	1940 – 2010	Leiepriskontroll på noen ulike typer boliger
	1976 – 1983	Forbudt å konvertere borettslags- til selveierleiligheter
Eneboliger	1940 – 1954	Prisfrys
	1954 – 1969	Prisreguleringer
Borettslagsleiligheter	1940 – 1954	Prisfrys
	1954 - 1982/88	Prisreguleringer på nye/gamle leiligheter
	1976 – 1983	Forbudt å konvertere borettslags- til selveierleiligheter

Boligmarkedet hadde gjennomgående negativ vekst fra 1987 til og med siste kvartal i 1992. Boligprisene har siden den gang hatt en eventyrlig vekst. Mens konsumprisindeksen (KPI) kun har steget med 33 % fra 1992 til 2006, har boligprisene steget med utrolige 326 % i følge Eiendomsmeglerbransjens boligstatistikk. Det vil si en gjennomsnittlig prisvekst på rundt 8 % pr år. Dette får en rekke markedsanalytikere, økonomer og ikke minst boligaktører til å undre over hvor lenge denne prisfesten vil vare.

2.2 Boligboble

Den enorme veksten i boligmarkedet skaper naturligvis en debatt i media om vi har en boligboble eller ikke. Meningene er delte blant ekspertene. NHH-professor Terje Hansen uttalte i Finansavisen den 11. oktober i fjor⁴ at han trodde at boligprisene på enkelte typer boliger vil falle med 20-30 % de neste fem årene.

**Faksimile: DN 31/1-07: vedrørende OECD-rapport**

³ Historical monetary statistics for Norway 1819-2003, chapter 9, page 353

⁴ *Boligprisene kan stupe 30 prosent*, Finansavisen, 11.10.2006

Mange er uenige med han. De gjennomgående prognosene for 2007 ligger rundt 10 % prisstigning,⁵ mens forventningen er kun 5 % for 2008. De siste årene har sjefsøkonom Øystein Dørum i DnB Nor vært en av de fremste til å spå utviklingen i boligmarkedet. Han mener at prisoppgangen ikke kan fortsette i dagens tempo.⁶ Dersom dette skjer, vil vi helt klart ha en boble. Spørsmålet er om vi ikke allerede er inne i begynnelsen av en boble? OECD offentliggjorde sin rapport⁷ om Norges økonomiske situasjon 30. januar 2007 hvor de påpekte sin bekymring om at boligprisene var overvurdert. Spesielt stilte OECD seg uforstående til at omtrent ingen i Norge har fastrentelån. I andre land er dette nemlig et mer vanlig fenomen. Hvorvidt disse ekspertene har rett eller ikke, kan kun stadfestes i ettertid. Men en ting kan vi si med sikkerhet; alle markeder, enten vi snakker om aksjemarkedet, råvaremarkeder eller boligmarkedet, vil før eller senere falle. Spørsmålet er hvor raskt og hvor mye det vil falle?

Det finnes mange ulike definisjoner av en boble. Den anerkjente økonomen Charles Kindleberger (1987) definerer en boble som følgende:

“a sharp rise in price of an asset or a range of assets in a continuous process, with the initial rise generating expectations of further rises and attracting new buyers—generally speculators interested in profits from trading rather than in its use or earning capacity. The rise is then followed by a reversal of expectations and a sharp decline in price, often resulting in severe financial crisis—in short, the bubble bursts.”

Kort fortalt så oppstår det en boble dersom det er et *betydelig avvik* mellom den fundamentale verdien og markedsverdien. Den fundamentale verdien beregnes på grunnlag av mer ”håndfaste” økonomiske forklaringsfaktorer, mens en markedsverdi ofte inneholder et større forventningselement om hvordan det kommer til å gå i fremtiden. Det er ofte hvis disse forventningene ikke har noen rot i virkeligheten at vi sier vi har en boble. Ofte kan slike bobler oppstå fordi markedsaktørene ”hausser” hverandre opp om at fremtiden skal bli enda bedre. Vi vet at i en slik situasjon vil ofte folk vente med å selge før de har kjøpt seg en ny bolig, noe som gjør at boligprisene bli presset ytterligere oppover på grunn av tidvis tilbudsknapphet på boliger på

⁵ *Frykter krakk etter boligfesten*, Dagens Næringsliv, 28.11.06, s.24-25

⁶ *Boligboble?*, Dagens Næringsliv, 2.12.05, s.45

⁷ OECD Economic Surveys: Norway 2007

markedet. Når boblen sprekker, får vi en krise eller eventuelt et krakk.⁸ Økonomer vil vektlegge de forskjellige fundamentale faktorene som f.eks. arbeidsledighet, rentenivå, gjeldsvekst, disponibel inntekt ulikt, og dermed vil også meningene være delte om det er en boble i det norske boligmarkedet eller ikke. Et forhold som ofte indikerer at vi har med en boble å gjøre i boligmarkedet, er spekulasjon. Det innebærer at folk ikke først og fremst kjøper for eget behov, men heller for å oppnå verdistigning. Tar man f.eks. for seg boligmarkedet for leiligheter i Oslo har andelen nyoppussede leiligheter økt de siste årene. Det blir vanskeligere og vanskeligere å finne oppussingsobjekter i de mest populære bydelene. Dette kan vise en tendens til at folk er i ferd med å pusse opp boliger for investeringsformål fremfor til egen nytte. Likevel vet vi at trenden i samfunnet i dag er at mer og mer penger blir brukt på oppussing av egne boliger. Så det kan være vanskelig å skille om den økende andelen nyoppussede leiligheter i Oslo skyldes at folk har fokusert på egne behov, eller om folk har kjøpt leiligheter kun for å pusse dem opp og deretter selge dem med gevinst.

Når man ser på de historiske boblene i *ettertid*, vil mange økonomer kunne forklare hvorfor slike bobler oppsto, men som oftest vil de samme økonomene ha store problemer med å forutse nye bobler. Det er en rekke grunner til det. Først og fremst er økonomiske sammenhenger komplekse. For det andre må man kanskje se på andre økonomiske sammenhenger enn det man har gjort ved studier av tidligere bobler. Dessuten er det problemer med å måle prisutviklingen på boliger. Ingen boliger er helt like og kan ikke direkte sammenlignes. Derfor blir det ikke korrekt å bruke en felles indeks for alle typer boliger. I tillegg er det vanskelig å skille ut effekter som oppgradering av boliger og gjentatte salg av samme bolig innenfor samme måleperiode. Måleproblemene gjør det dermed vanskelig å analysere tilstanden i boligmarkedet.

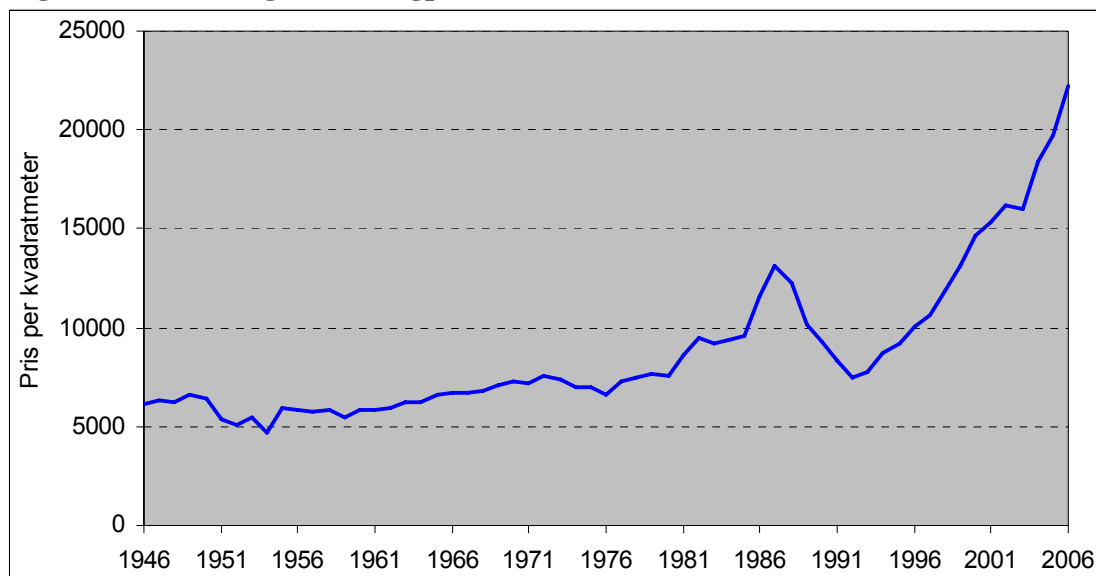
I 2007 er nordmenn veldig opptatt av prisutviklingen boligmarkedet.⁹ En hovedårsak til dette er at nordmenn investerer en større andel av sine midler i bolig enn det våre nordiske naboer gjør.¹⁰ Dette skjer i form av kjøp av ny og bedre bolig, oppussing av

⁸ En krise kan defineres som et utslag i økonomien som er dobbelt så stort som konjunktursvingningen. Et krakk har et mye dypere og skarpere fall enn en krise.

⁹ Omtrent 80 % av husholdningene i Norge eier sine egne boliger. Se Eitrheim (1993) og Sparebankforeningen: <<http://www.sparebankforeningen.no/index.gan?id=14422&subid=0>>

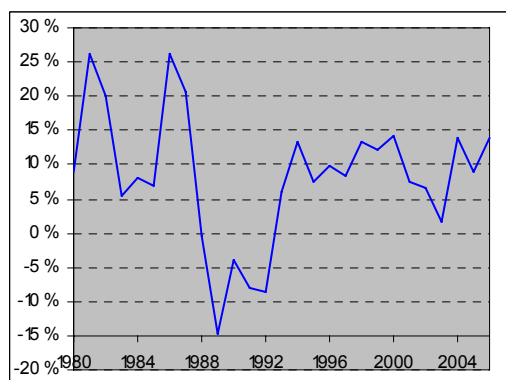
¹⁰ *Putter pengene i bolig*, Bergens Tidende, 29.10. 07, <<http://www.bt.no/na24/article310143.ece>>

Figur 2.3: Utvikling i realboligprisen, 1946 – 2006 (2006-kroner)¹¹

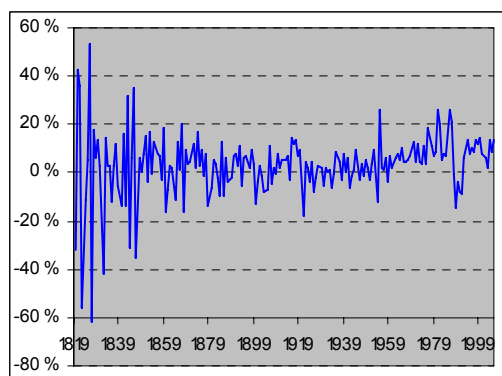


eksisterende bolig eller nedbetaling av boliglån. Dessuten låner en betydelig del av befolkningen mer og mer hvor mesteparten blir spyttet inn i nettopp boligmarkedet. Risikoen kan bli veldig stor for denne gruppen dersom boligprisene er overvurdert. Ser man på realprisutviklingen i boligprisene siden andre verdenskrig (figur 2.3), har prisene steget enormt siden den gang. Sammenlikner man med boligprisboomen på 1980-tallet, ligger vi langt over dette nivået. Dette kan gi et varsel om at boligprisene er overvurdert. Ser man på kurven, kan man raskt få bekreftet at der det har vært en

Figur 2.4: Prosentvis endring i nominell boligpris, 1980-2006¹²



Figur 2.5: Prosentvis endring i nominell boligpris, 1819-2006¹²



kraftig realprisoppgang, har markedet også opplevd fall i etterfølgende perioder. Likevel må det påpekes at standarden på boligene i dag er mye høyere enn tilsvarende

¹¹ Pris pr. kvm for 2006 er hentet fra Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk januar 2007, tabell 3 s.7. Tallene er deretter justert for Norges Bank nominelle husprisindeks fra 1819 (Historical monetary statistics for Norway 1819-2003, chapter 9) og KPI (Historical monetary statistics for Norway 1819-2003, chapter 3).

¹² Beregnet som endring i lognominelle boligpriser (se appendiks A)

boliger på 1950/1960-tallet. Økt oppgradering og oppussing kan være med på å øke realverdien av boligen.

Tar man en kikk på årlige endringer i boligprisene siden begynnelsen av 90-tallet (figur 2.4), har man gjennomgående positiv vekst pr. år. Veksten sank likevel en del fra 2000 til 2003, noe som kan skyldes at IT-boblen sprakk og hendelsen 11. september 2001. Historisk sett er boligprisene mindre volatile i dag enn det de var på begynnelsen av 1800-tallet. Ser man på figur 2.5 var veksten positiv helt fra 1960 til 1987 før vi fikk en negativ vekst. Det gikk altså hele 27 år før boligprisene gikk nedover. Veksten i prosent var også høyere enkelte år på 80-tallet enn det vi opplever nå. Selv om vi ser at boligprisoppgangen har vart en stund, er det fortsatt mulig å oppleve positiv vekst i årene framover. Ser man på historien, har jo dette vært tilfellet tidligere. Men at dagens vekstrate vil avta og flate ut, er ikke urimelig å anta.

Som nevnt tidligere er det å avsløre en boble *på forhånd* ekstremt vanskelig og utfordrende. Det er mange faktorer og sammenhenger man må ta stilling til og vurdere. Det finnes ikke noe fasitsvar på hvordan man kan avsløre en boble, men det finnes noen økonomiske forholdstall som blir spesielt fokusert på når man skal vurdere bobletendenser i boligmarkedet. Det ene er P/R (price/rent) som blir mye brukt i vurdering av finansielle aktiva. Dette tallet viser salgsverdi i forhold til inntjeningen. Et annet forholdstall er Tobins Q. Her ser man på forholdet mellom markedspris og gjenanskaffelseskostnad for nye boliger. Det er ikke først og fremst nivået på verdiene i seg selv som er interessant, men heller *utviklingen* i forholdstallene som man fokuserer på. Vi vil i kapittel 4 og 5 gjøre greie for disse teoriene og utrede hva resultatene kan si om boligmarkedet i Norge. Før vi tar fatt på dette, vil vi se på den teoretiske fremstillingen av tilbud og etterspørsel for å få en mer grunnleggende forståelse av prisdannelsen i boligmarkedet.

3.0 Teoretisk fremstilling av boligetterspørsel og tilbud

I denne delen vil vi gjøre rede for etterspørselsfunksjonen og tilbudsfunksjonen, og deretter hvordan etterspørselssiden og tilbudssiden danner en likevekt i markedet. Her vil vi skille mellom kort og lang sikt. Dette har sin bakgrunn i at tilbudet i boligmarkedet er forskjellig avhengig av hva slags tidshorisont man ser på. Fremstillingen vår tar først og fremst utgangspunkt i Jacobsen og Naug (2004) sin artikkel og Hendry (1984). Det er de aggregerte størrelsene som er av størst interesse for vårt fokus i oppgaven, og derfor vil vi ikke i denne teoridelen beskrive i detalj hvordan hver enkelt aktør i markedet oppfører seg. Denne delen av oppgaven om tilbud og etterspørsel vil kun utrede et utvalg av forklaringsfaktorer. Derfor synes vi det er hensiktsmessig at vi tar vi også for oss noen ulike boligprismodeller senere i utredningen (se kapittel 6) som vil tilføre noen flere elementer.

3.1 Etterspørsel

Boliger er som kjent ikke homogene. Det kan blant annet deles opp i forskjellige delmarkeder etter type bolig (leilighet kontra hus) og beliggenhet (by kontra landsbygd). Disse burde optimalt sett vært atskilt og utredet hver for seg. Dette er selvsagt komplisert, og for videre beskrivelse behandler vi disse delmarkedene under ett.

Boligetterspørselen kan grovt sett deles i to segmenter:

- 1) Etterspørsel etter boliger for *boformål*
- 2) Etterspørsel etter boliger som rene *investeringsobjekter*

Det er rimelig å anta at den første komponenten er klart større enn den andre i det norske markedet (Jacobsen & Naug, 2004). Vi vil derfor legge størst vekt på etterspørselen etter boliger for boformål.

Vi tar utgangspunkt i Jacobsen og Naug (2004) sin aggregerte etterspørselsfunksjon:

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

$$\frac{\partial f}{\partial(V/P)} < 0, \quad \frac{\partial f}{\partial(V/HL)} < 0, \quad \frac{\partial f}{\partial Y} > 0$$

der:

H^D = Etterspørsel etter bolig

V = Samlet bokostnad for en typisk eier (tilsvarer brukerkostnaden)

P = Prisindeks (eksklusiv bolig)

HL = Samlet bokostnad for en typisk leietaker (husleie)

Y = Disponibel realinntekt

X = En vektor av andre fundamentale faktorer som påvirker
boliggetterspørselen

Denne fremstillingen ser bort fra vedlikeholdskostnader (og dermed også depresiering) og skattefordelen ved å eie egen bolig. Skattefordelen vil få en positiv virkning på etterspørselen. Dagens skattesystem favoriserer investering i egen bolig på to måter. For det første er realisasjonsgevinsten (salgssum minus kjøpssum) skattefri dersom eieren har bodd ett av de siste to årene i egen bolig.¹³ Tilsvarende er formuesskatten fordelaktig for boligeiere idet boligens ligningsmessige verdi høyst kan settes til 30 % av markedsverdien. De aller fleste som kjøper bolig for første gang i dag, låner over 50 % av kjøpesummen. Når verdien av boligen blir vurdert så lavt, vil gjelden være større enn verdien av boligen, og dermed slipper man formuesskatten.

De partiellderiverte av likning (1) sier at boliggetterspørselen synker dersom den reelle bokostnaden (V/P) øker, eller hvis bokostnadene stiger i forhold til leieprisen (V/HL). En økning i realinntekten (Y) vil føre til høyere etterspørsel. Hvordan vektoren X påvirker etterspørselen avhenger av summen av forholdene som inngår i vektoren. Mer konkret hva dette er, kommer vi tilbake til senere i kapitlet. Vi vil nå gå mer grundig gjennom de fire ulike leddene i likning (1).

Bokostnadene viser hvor mye en eier av en bolig må gi avkall på ved å eie og bo i egen bolig. Jacobsen og Naug (2004)¹⁴ definerer den reelle bokostnaden for eiere slik:

¹³ Fra og med 2005 har årlig fordelsbeskatning på å bo i egen bolig falt bort.

¹⁴ Penger & Kreditt 4/2004, s. 231.

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

der:

BK = Bokostnad per realkrone investert

PH = Pris på en gjennomsnittsbolig (målt i kroner)

i = Nominell rente (mål som rate)

τ = Marginalskattesats på kapitalinntekter og -utgifter

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

$E\pi^{PH}$ = Forventet prisendring i PH (målt som rate)

Uttrykket $[i(1-\tau) - E\pi]$ er realrenten etter skatt. De aller fleste boliger er finansiert ved hjelp av boliglån. 28 % (τ) av gjeldsrentene kan trekkes fra på skatten i dagens norske skattesystem. Alternativt kan man se på dette uttrykket som renteinntekter man går glipp av ved å ha plassert midler i egen bolig. Renteinntektene beskattes også med 28 %. En økning i realrenten vil øke rentekostnadene (alt. øke renteinntekten). Dermed øker også bokostnadene. Som et resultat av dette synker etterspørselen. Uttrykket $[E\pi^{PH} - E\pi]$ måler den reelle prisendringen på boligen. Dersom denne veksten er positiv, innebærer det at de reelle bokostnadene går ned, og dermed øker etterspørselen. Den reelle totale bokostnaden bestemmes altså av differansen mellom realrenten etter skatt og den reelle prisendringen på boligen. Likning (2) kan altså forenkles slik:

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

Leddet V/HL i likning (1) måler forholdet mellom bokostnadene ved å eie og bo i egen bolig i forhold til å skulle leie en tilsvarende bolig. Skulle bokostnadene plutselig avta i forhold til leieprisen, vil det relativt sett bli mer lønnsomt å bo i egen bolig fremfor å leie. Etterspørselen etter boliger vil dermed stige som et resultat av dette.

Det tredje leddet i likning (1) er den disponible realinntekten (Y). Jacobsen og Naug (2004) definerer den mer nøyaktig slik:

$$Y = \frac{YN}{P^{\alpha_1} HL^{\alpha_2} PH^{\alpha_3}} \quad \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1 \quad (3)$$

YN er den *nominelle* disponible inntekten. En økning i det generelle prisnivået (ex bolig), husleien eller prisnivået på boliger vil redusere den disponible realinntekten. Som et resultat av dette vil etterspørselen reduseres. Jacobsen og Naug (2004, side 231) påpeker at økte boligpriser vil gi redusert kjøpekraft under ett: ”Økte boligpriser gir redusert kjøpekraft for førstegangskjøpere og økt kjøpekraft for de som går ut av boligmarkedet (virkningen er lik null for øvrige husholdninger). De som går ut av boligmarkedet, vil imidlertid ikke benytte den økte kjøpekraften til å kjøpe bolig. Derfor synker den samlede kjøpekraften i boligmarkedet når boligprisene øker”.

Vektoren X inneholder en rekke faktorer og derfor vil fortegnet til den partiellderiverte gi ulikt utfall fra gang til gang. Demografiske forhold, bankenes utlånspolitikk og ikke minst forventninger om framtidige inntekter og bokostnader fanges opp i vektoren X. Økt antall skilsmisser, økning i studentmassen, livsstilsendringer og faseforskyvninger i familieetableringsfasen har ført til en vekst antall husholdninger. Dette, i tillegg til urbanisering, er viktige demografiske forhold som har påvirket boligprisen de siste årene.¹⁵ Vekst i gjelden og større andel av avdragsfrie lån, i tillegg til fleksible boliglån (rammelån),¹⁶ viser økt liberalisering blant bankene i 2007. Vi vil gå nærmere inn på dette i kapittel 7. Folks forventninger til framtidige inntekter og kostnader er spesielt viktig for boligmarkedet fordi boligen er det største kjøpet gjennom livsløpet for de aller fleste husholdninger. Dessuten lånefinansierer de aller fleste når de kjøper bolig. Forventningene om framtidige inntekter er mye avhengig av arbeidsmarkedet og arbeidsledigheten. Økt arbeidsledighet vil gi forventninger om lavere lønnsvekst og økt usikkerhet om framtidig betalingsevne. Dette vil også begrense låne- og kredittmulighetene til husholdningene (Jacobsen og Naug, 2004). Folk vil ikke lenger ta like stor risiko i

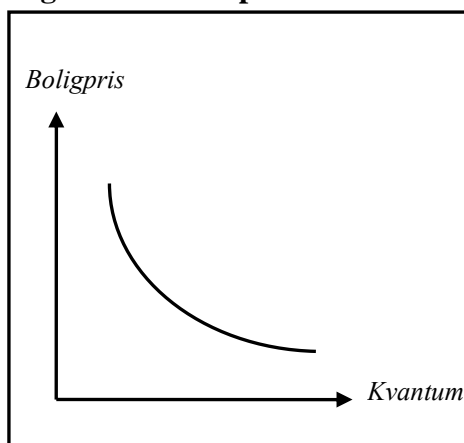
¹⁵ Røed Larsen & Sommervoll (2004): Samfunnspeilet nr.2, 2004

¹⁶ Dagens Næringsliv 21/2-2007: *Tredobling av fleksible rammelån*

forbindelse med boligkjøp dersom fremtiden er usikker. Dette setter en demper på boligetterspørselen.

Etterspørselen etter boliger er altså avhengig av en rekke forhold. Den grafiske fremstillingen av etterspørselen (figur 3.1) viser at etterspørselen stiger når boligprisene synker. På lik linje med vanlige konsumgoder er det rimelig å anta at etterspørselen er konveks. Det innebærer at etterspørselen vil øke mer når prisen reduseres ved et lavt prisnivå enn en prisreduksjon ved et høyt nivå.

Figur 3.1: Etterspørselskurven



3.2 Tilbud

Karakteristika ved boligmarkedet gjør at vi må skille mellom tilbud på kort og lang sikt. Det tar tid å bygge nye boliger pga. blant annet offentlig byråkrati (søknadsbehandling, reguleringer) i tillegg til at selve byggingen er tidskrevende. På kort sikt er spesielt arbeidskraften en begrensning. Derfor antas tilbudet å være konstant. Tilbudskurven sies da å være *perfekt uelastisk* (figur 3.2).

Utviklingen i boligmassen beskrev Henry (1984) på følgende måte:

$$H_t^s = (1 - \delta)H_{t-1} + C_t \quad (4)$$

der:

H_t^s = Dagens boligmasse

δ = Depresieringsrate

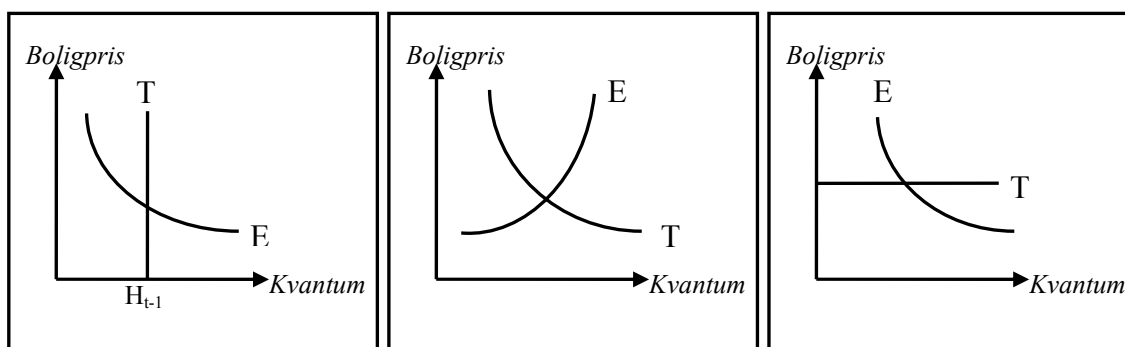
H_{t-1} = Forrige perioders boligmasse

C_t = Antall nybygg

Selv om depresieringsraten varierer med de økonomiske forholdene, antas denne å være konstant i modellen. Tilbudet av boliger er altså en funksjon av boligmassen i

forrige periode pluss differansen mellom det som bygges (C_t) og det som faller vekk fra markedet (δ). På kort sikt antas tilbudet kun å være H_{t-1} . Tilveksten og depresieringen antas nemlig å være ubetydelige på kort sikt i forhold til den eksisterende boligmassen.

Figur 3.2: Tilbudskurve på kort, mellomlang og uendelig lang sikt



På lengre sikt vil boligmassen øke dersom bruttoinvesteringene i bolig overgår kapitalslitet og avgang i boliger. Likevel vil det sannsynligvis eksistere begrensninger i form av tomter og tilgang på nok og effektiv arbeidskraft. Tilbudskurven følger med andre ord grensekostnadskurvens form. Dette innebærer at tilbudskurven er oppadstigende på mellomlang sikt.

På uendelig lang sikt vil arbeidsmarkedet tilpasse seg behovet for flere bygningsarbeidere. Da vil det være en perfekt elastisk tilbudskurve. Hvorvidt dette er sannsynlig i praksis eller ikke, er vanskelig å si. Folk kan ha preferanser for å bo i sentrale strøk hvor det er knapphet på tomter. "(..) områdene nær sentrum av sirkelen er et knapt gode som ikke kan kopieres, og knappheten blir særlig merkbar dersom det også er begrensinger på bygghøyden" (Røed Larsen og Sommervoll, 2004, side XX). Selv om investorene i boligmarkedet har tilgang på nok tomter på uendelig lang sikt, betyr ikke det at tilbudet er ubegrenset. Tomter utenfor sentrum kan ikke erstatte tomter i sentrum av byene. Da er egentlig det reelle tilbudet begrenset. Skal tilbudet være perfekt elastisk, innebærer det at husholdningenes preferanser må endre seg, noe som ikke er helt usannsynlig. Ettersom folk innser at det blir for dyrt og vanskelig å finne seg en bolig i sentrum, vil de endre på sine egne krav til beliggenhet og ta til takke med der det er ledige tomter eller nybygg.

I påfølgende avsnitt vil vi gjøre greie for hvordan prisen dannes på kort, mellomlang og uendelig lang sikt. Der vil vi også komme inn på hvordan endringer i etterspørselen og tilbudet vil påvirke pris- og kvantumsnivået i boligmarkedet.

3.3 Tilpasning i boligmarkedet på kort sikt

Som i alle markeder finner en tilpasningen i boligmarkedet der etterspørselskurven og tilbudskurven krysser hverandre. Som diskutert i avsnitt 3.1 og 3.2, har etterspørselskurven en negativ helning,¹⁷ mens tilbudskurven er gitt av boligmassen som allerede eksisterer, og som knapt kan endres på kort sikt (dvs. tilbudskurven er perfekt uelastisk). Likevektsprisen (p^*) er den boligprisen som oppstår i skjæringspunktet, eller med andre ord, den prisen som er bestemt av betalingsviljen¹⁸ til den siste forbrukeren som kan få plass i den gitte boligmassen.¹⁹ Dermed vil alle som har en betalingsvilje som er lik eller høyere enn likevektsprisen kjøpe bolig og ingen boliger vil bli stående tomme, mens de som har en lavere betalingsvilje enn p^* ikke vil kjøpe bolig. Med Jacobsen og Naugs (2004) terminologi blir dette:

$$H^D \equiv f\left(\frac{V}{P}, \frac{V}{HL}, Y, X\right) = H^S \quad (5)$$

Denne likevekten er illustrert i figur 3.3 på neste side. Selv om vi kun ser på én type bolig i denne figuren og i diskusjonen, vil denne tilpasningen selvfølgelig gjelde i markedene for alle andre boligtyper også. For en gitt etterspørselskurve, for eksempel D_1 , vil vi se en situasjon med overskuddsetterspørsel (underskuddsetterspørsel) ved en pris lavere (høyere) enn p^* .

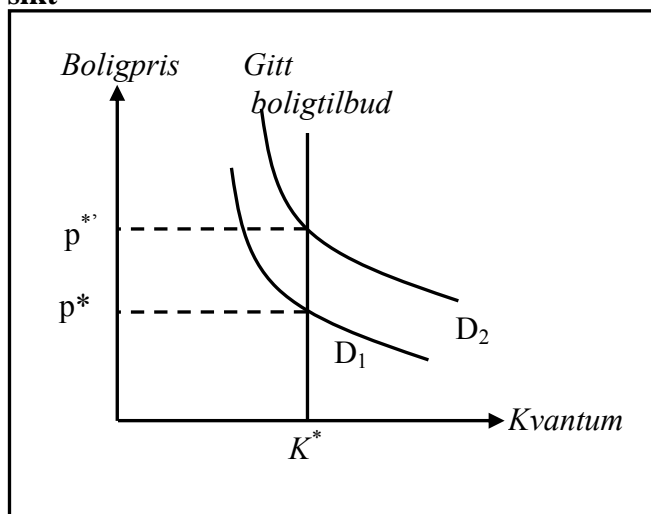
Dersom etterspørselen *uventet* skulle øke på kort sikt, vil vi se dette i diagrammet ved at etterspørselskurven flyttes utover, fra D_1 til D_2 . Et slikt skift kan være et resultat av at disponibel realinntekt (Y) til husholdningen stiger, samlet bokostnad for en typisk eier (V) synker relativt til prisene på andre goder (P) eller husleiene (HL), eller endringer i variabelen X . Siden boligmassen er gitt på kort sikt, vil betalingsviljen til

¹⁷ Kort sikt kan defineres som 2-3 år i boligmarkedet. Se Kongsrud, Per Mathis (2000): *Forstår vi prisdannelsen i boligmarkedet?*, Finansdepartementet, tale/artikkel

¹⁸ Betalingsviljen til konsumentene kan imidlertid være ulik betalingsviljen, fordi sistnevnte også avhenger av preferansene til konsumentene. Derfor kan konsumenter med lik betalingsvilje ha noe forskjellig betalingsvilje. (NOU 2002:2)

¹⁹ Rødseth (1987)

Figur 3.3: Tilpasning i boligmarkedet på kort sikt



den marginale konsumenten stige, og D_2 krysser K^* , dvs. på samme kvantum som tidligere. Likevektsprisen vil da bli $p^{*'}$. Dermed ser vi at det er en veldig sterk sammenheng mellom boliggetterspørselsfunksjonen og (real)prisen på boliger på kort sikt (Kenny, 1998). Motsatt vil etterspørselen synke ved for eksempel økte bokostnader i

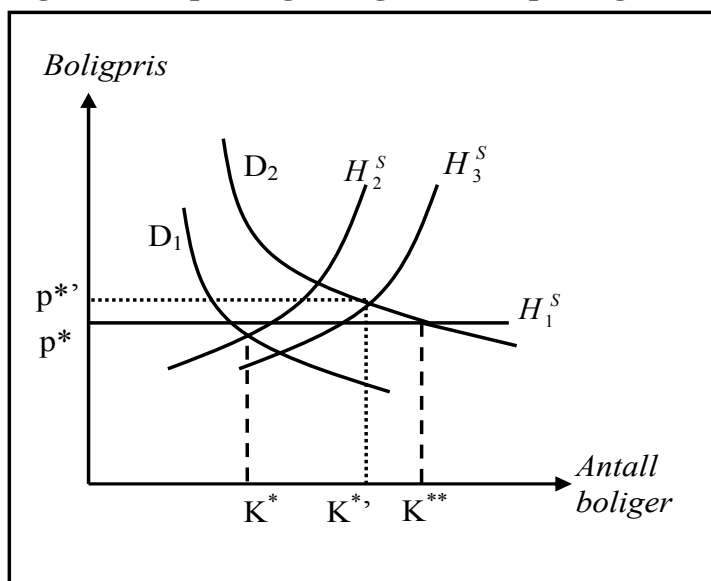
forhold til prisene på andre goder (V/P) og husleiene (V/HL).

3.4 Tilpasning i boligmarkedet på lang sikt

På mellomlang sikt vil boligmassen kunne øke (reduseres) dersom antall fullførte boliger er større (mindre) enn antall avganger. I Norge utgjør nybygging per år anslagsvis én prosent av den samlede boligmassen²⁰ noe som vil si at tilbudet kun kan øke signifikant over en lengre tidsperiode. På veldig lang sikt (tilnærmet uendelig sikt) er det naturlig å anta at tilbudet er perfekt elastisk (vist ved H_1^S i figur 3.4). Med en så lang tidshorison er alle lønnsomme byggeprosjekter gjennomført, slik at det marginale byggeprosjektet vil oppnå nullprofitt. Dermed vil boligprisen være lik kostnadene ved bygging (jfr. Q -verdi = 1). På mellomlang sikt er det naturlig å anta en noe mindre elastisk tilbudskurve. Dette følger av en antakelse om avtakende skalaavkastning i produktfunksjonen til bedriftene, eller alternativt konstant skalaavkastning med tomter som en begrenset innsatsfaktor (Kenny, 1998). Dette er vist i figur 3.4, som tilbudskurve H_2^S . Både på mellomlang og på veldig lang sikt vil tilpasningen finnes der tilbudskurven og etterspørselskurven skjærer hverandre, og i dette punktet vil tilhørende boligpris og boligmasse finnes.

²⁰ NOU 2002:2, side 19

Figur 3.4: Tilpasning i boligmarkedet på lang sikt²¹



Som vi ser av figuren vil tilpasning på mellomlang sikt finnes i skjæringspunktet mellom D_1 og H_2^S , og på veldig lang sikt i skjæringspunktet mellom D_1 og H_1^S . Dersom etterspørselen på mellomlang sikt *uventet* øker (ved for eksempel økt befolkningsvekst eller økt disponibel realinntekt), og

D_1 skifter ut til D_2 , vil boligprisen øke mot $p^{*'}$ og boligmassen til et punkt til høyre for K^* . Tilbudet vil også få et positivt skift som resultat av økt etterspørsel, da både fordi eksisterende tilbydere og nye byggeentreprenører²² vil øke produksjonen av nye boliger. Dermed demper den økte boligmassen presset på boligprisene noe, og summen av skiftene vil kunne føre den nye tilpasningen på mellomlang sikt til $p^{*'}$ og $K^{*'}$. Denne virkningen vil kunne være noe forskjellig i sentrale strøk i forhold til rurale. I sentrale strøk, hvor det er knapphet på tomter, vil boligprisen kunne stige særdeles mye da det er få tilgjengelige områder å bygge på, og dermed vil etterspørselsendringer på kort sikt kunne ha stor priseffekt på lang sikt også (Magnussen, 2005).

På veldig lang sikt, hvor tilbudet er perfekt elastisk, vil en se at boligprisen og boligmassen er gitt av etterspørselen. Dersom etterspørselen øker (reduseres), vil boligmassen tilpasses ny etterspørsel slik at den nye likevekten vil kunne gi den samme likevektsprisen på veldig lang sikt. H_1^S kan tolkes som en tilbudskurve som gir normalavkastning (nullprofitt) til tilbyderne. Med denne tidshorisonten vil det altså ikke kunne eksistere verken etterspørselsoverskudd eller -underskudd, og ved et uventet skift i etterspørselen (fra D_1 til D_2) vil tilpasningen kunne bli i p^* og K^{**} .

²¹ Figuren bygger på Kenny, Geoff (1998)

²² Forutsatt at det ikke er noen begrensninger på å entre markedet.

4.0 P/E og P/R

4.1 Hva er P/E og P/R? – En teoretisk fremstilling

En fremgangsmåte som stadig oftere blir benyttet i forbindelse med vurderinger av boligmarkedet, er den anerkjente Price-Earnings-modellen (P/E). Denne modellen er en av de eldste for verdivurdering av aksjer, og ble først utviklet av Gordon & Shapiro (1956), og senere videreutviklet av Miller & Modigliani (1961).

I følge deres teorier og senere modifiseringer av disse, er verdien av en aksje summen av neddiskonterte fremtidige dividender. En fremtidig dividende er altså andelen $(1 - b)$ av inntjeningen (E) som ikke holdes tilbake i selskapet. Per definisjon er summen av en uendelig dividendestrøm med vekst lik $D / (k - g)$, hvorav k er kapitalkostnad og g er økonomisk vekstrate. Ut ifra dette kan en beregne et forhold mellom pris (P) og fortjeneste (E) på følgende måte:

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1-b}{k-g} \quad (6) \quad k > g$$

Likning (6) forteller oss hvor mye en kjøper av aksjen må betale for hver krone fortjeneste som selskapet skaper. Den *fundamentale* P/E-raten bestemmes altså av andel tilbakeholdt overskudd, kapitalkostnad og økonomisk vekstrate. En høy fundamental P/E er et resultat av enten lav kapitalkostnad, lavt tilbakeholdt overskudd eller høy økonomisk vekst. Dette prinsippet bygger på at den prisen (P) en betaler for en aksje bør reflektere nåverdien av de fremtidige utbetalingene til eierne av aksjen. Den *faktiske* P/E-verdien finnes ved å dividere aksjens markedspris på fortjeneste per aksje. En eventuell over-/undervurdering av aksjen finnes ved å sammenligne den faktiske P/E-verdien med den fundamentale.

En kan også se på verdsettingen i boligmarkedet ved bruk av en modifisert utgave av likning (6). Poterba (1992) viste at brukerkostnaden ved å ha et hus er gitt ved:

$$\text{Brukerkostnad} = P (i^a + \tau + f - \pi) \quad (7)$$

der:

$P =$ Boligprisindeks

$i^a =$ Nominell lånerente (etter skatt), altså det som en boligeier kunne ha fått ved en alternativ investering.

$\tau =$ Eiendomsskatt på boliger en eier selv

$f =$ Kostnader ved hushold (vedlikehold, risikopremie og depresiering)

$\pi =$ Forventet kapitalavkastning

I en langsiktig likevekt vil brukerkostnadene ved å ha en bolig måtte være lik kostnaden ved å leie (R) den samme boligen:

$$R = P (i^a + \tau + f - \pi) \quad (8)$$

Dersom leiekostnadene er lavere enn brukerkostnadene ved å ha et hus, vil det være lønnsommere å leie enn å eie, slik at etterspørselen vris mot å leie bolig. På kort sikt vil det da være en ulikevekt i boligmarkedet. På lengre sikt vil boligprisen presses ned og leieprisene vil enten gå opp eller forbli uforandret. Disse forholdene sikrer at den langsiktige likevekten igjen nås.

Ved å omarrangere likning (8) får vi likning (9):

$$\frac{\text{Boligpris}}{\text{Husleie}} = \frac{1}{(i^a + \tau + f - \pi)} \quad (9)$$

Likning (9) forteller oss at det finnes et langsiktig, fundamentalt forhold mellom boligprisen og husleien, dvs. boligmarkedets P/E-rate, eller mer korrekt Price-to-Rent-raten, (P/R), som er gitt av høyresiden av likningen. Dette fundamentale forholdet er et resultat av nominell lånerente etter skatt, eiendomsskatt, løpende kostnader ved hushold og forventet kapitalavkastning. En høyere forventet boligprisvekst vil eksempelvis tilsi en høyere P/R-rate, fordi dette gjør at eksisterende leietakere dermed vil ut av leiemarkedet, samtidig som spesielt flere unge antakelig tidligere vil etterspørre boliger for eie. På den andre side vil en høyere lånerente, høyere eiendomsskatt og økning i kostnadene ved hushold gi den motsatte effekten. Ergo er

det ingen grunn til å forvente at P/R-verdien skal være konstant på lang sikt, da endringer i høyresidevariablene i likning (9) også endrer den fundamentale verdien. Dermed er ikke en stigende fundamental P/R-rate et signal om at boligprisene stiger uforsvarlig mye, eller at det er en boble under oppbygning i boligmarkedet. For å kunne si noe om dette må vi se den fundamentale P/R-raten i forhold til den som faktisk er i boligmarkedet.

Den *faktiske* P/R-raten beregnes ved å dividere boligprisen med leiekostnadene som finnes i boligmarkedet, og slik kan det hevdes at *enhver* bolig har sin egen P/R-verdi (Lerner, 2002). I praksis benyttes indekser for boligpris og leiekostnader for aggregerte data. Svært mange analytikere og journalister har de siste årene blitt veldig opptatt av denne verdien, fordi den kan fortelle mye om utviklingen i boligmarkedet. Disse fokuserer på hva den faktiske P/R-verdien er i forhold til det den historisk sett har vært, noe som kan gi indikasjoner på om verdien i dag er relativt høy. Det de imidlertid glemmer, er at utviklingen i P/R kan skyldes endringer i de fundamentale faktorene. (Vi vil komme tilbake til de mest relevante makroøkonomiske faktorene i kapittel 6 og 7.) Dersom boligprisene har steget overproporsjonalt i forhold til leiekostnadene over et kortere tidsrom, vil dette kunne gi signaler om et overopphett boligmarked. Ekstremt høye og stigende P/R-verdier kan bety at det ikke lenger er en likevekt mellom boligprisene og leiekostnaden. Boligkjøperne vil da etterspørre med forventninger om at prisene i morgen er høyere enn dagens pris, uten at det er andre grunner til å forvente prisstigning enn nettopp sine egne urasjonelle prisforventninger. Dette forutsetter riktignok at den fundamentale P/R-raten er uforandret. En slik ubalanse mellom fordelene ved å leie og eie bolig kan være svært foruroligende og kan skape en boble i boligmarkedet på kort tid, da stadig flere vil kunne se på bolig som et spekulasjonsobjekt. Det kan være mange faktorer som har betydning for om boblen sprekker eller ikke, og oftest vil forandringer i makroøkonomiske forhold være mest avgjørende.

Før vi går videre, vil vi gjerne presisere noen forutsetninger som ligger bak denne fremgangsmåten å beregne P/R-raten på:

- *Det antas at alle typer boliger er homogene, og at det finnes en tilhørende husleie på disse boligene:*

Derunder ligger det en også en sterk forutsetning om at lokalisering ikke har noen betydning for boligprisen og husleien. Dette er forutsetninger som åpenbart bryter med virkeligheten, da enhver bolig og leilighet er unik både med hensyn på beliggenhet og bygning. Derfor vil en P/R-analyse måtte overforenkle og bruke aggregerte tall som gjelder for flere typer bolig og husleier, noe vi vil komme tilbake til i kapittel 4.2.3.

- *Å leie og å eie en bolig antas å være perfekte substitutter:*

Man antar at en prisøkning i den ene vil føre til økt etterspørsel etter den andre. Fra boligmarkedet vet vi godt at noen har sterkere preferanser for å bo i eid bolig enn leid, og at disse dermed ikke er i det samme markedet for bolig. Altså bryter forutsetningene med den virkelige verden.

- *Null transaksjonskostnader:*

Teoriene forutsetter null transaksjonskostnader ved kjøp og salg av bolig. Et eksempel på et brudd på denne forutsetningen finner vi i dokumentavgiften på 2,5 % av kjøpesummen, noe som ofte utgjør en vesentlig kostnad. Samtidig antas kostnadene forbundet ved å søke etter boliger som ubetydelige.

4.2 Datamateriale og Empirisk Analyse

4.2.1 Beskrivelse av datamateriale

I Finansiell Stabilitet 1/2003 har Norges Bank gjort beregninger av P/E-raten (P/R) for boligmarkedet. Media og analytikere refererer ofte til disse beregningene. Vi ønsker å reprodusere dette tallmaterialet og oppdatere dette til 2006, samt beregne alternative P/R-verdier basert på andre husleieindekser enn det Norges Bank anvendte i 2003. Dette vil vi gjøre nærmere rede for senere i avsnittet.

I beregningen av *boligprisen* har vi benyttet oss av tallmateriale fra Statistisk Sentralbyrå (SSB)/Norges Bank, for perioden 1980-2006. Disse tallene er utarbeidet for gjennomsnittlig årlig kvadratmeterpris for brukte eneboliger²³, basert på tall fra SSB. Dette tallmaterialet er justert med veksten i Norges Banks historiske boligprisindeks, som gjelder for alle typer brukte boliger, en viss type næringsbygg

²³ SSB, tabell 03364

inkludert.²⁴ Norges Bank sin prisindeks er beregnet for prisdata fra perioden 1819-2006 for bykjernene i Oslo, Bergen, Trondheim og Kristiansand.

Det finnes flere tilgjengelige tallmaterialer for *husleie*, som er forskjellige med hensyn på hvilke typer boliger som leies ut, geografisk utvalg og hvilke kostnader som er medberegnet. SSB foretar hvert tredje år en levekårsundersøkelse på boforhold, hvor et utvalg på 5000 personer blant annet oppgir hvor mye de betaler i husleie per kvadratmeter. Denne statistikken refererer til leie av alle typer bolig, og er blitt gjennomført i 1997, 2001 og 2004. Ved å bruke den oppgitte gjennomsnittsbetalingen for husleie fra Levekårsundersøkelsen 2001, på 487 kroner per kvadratmeter per år, kan en bruke veksten i betalt husleie fra konsumprisindeksen til å beregne hva kostnaden for å leie per kvadratmeter har vært tilbake til 1980 og frem til 2006. Vi får da en nominell utvikling for den beregnede husleien i perioden 1980-2006 (gjengitt i Appendiks B). Det er dette Norges Bank gjorde i sine beregninger av P/R-raten i Finansiell Stabilitet 1/2003. Vi har dessuten anvendt en nyere undersøkelse, Levekårsundersøkelsen 2004, for å få med en mer oppdatert utvikling i husleiemarkedet. Fra Levekårsundersøkelsen 2004 har vi en gjennomsnittlig husleie per kvadratmeter på 595 kroner, og vi har anvendt samme metode som forklart ovenfor til å beregne utviklingen i husleieprisen for hele perioden.

SSB gjennomførte Leiemarkedsundersøkelsen (LMU) i 2006 med formål "*å kartlegge husleienivået på leide boliger i Norge*".²⁵ Datamaterialet omfatter alle utleieboliger bosatt av private husholdninger, hvor utvalget er foretatt på grunnlag av offentlige registre. Denne er basert på 5200 leietakere, og en kom frem til at gjennomsnittlig årlig leie per kvadratmeter var 877 kroner i 2006. I denne undersøkelsen kom ikke utleieboliger i eneboliger uten eget bolignummer med i utvalget, men bortsett fra disse er alle andre typer utleieboliger inkludert. For å få en nominell prisutvikling for beregnet husleie tilbake til 1980, har vi benyttet oss av den samme fremgangsmåten som Norges Bank brukte for å kalkulere husleien ut ifra Levekårsundersøkelsen 2001. Dermed får vi et sammenlikningsgrunnlag med Levekårsundersøkelsene i 2001 og 2004 som gjør oss i bedre stand til å forstå dagens situasjon.

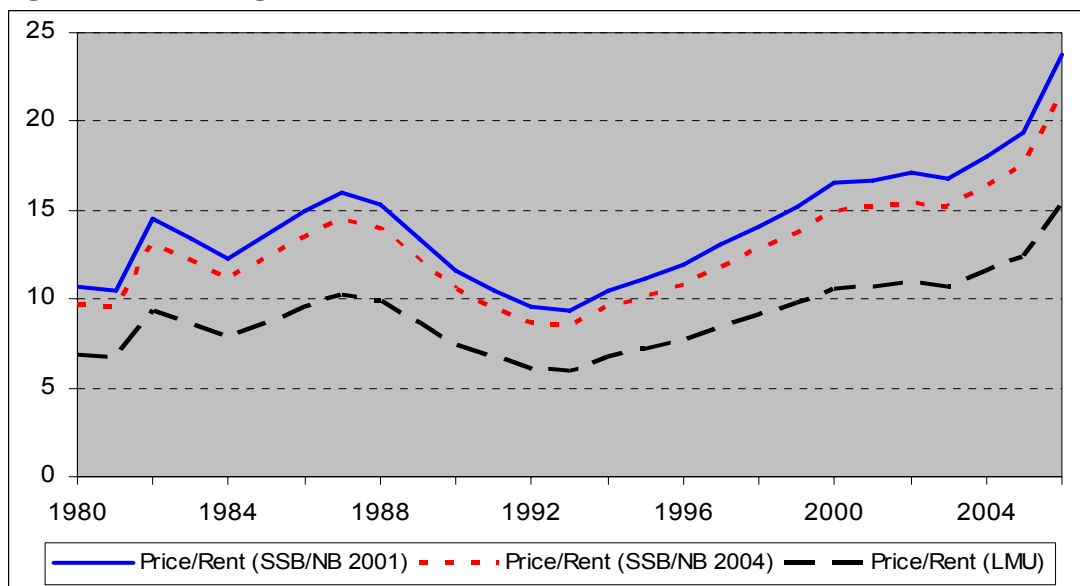
²⁴ Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003, Chapter 9

²⁵ Statistisk Sentralbyrå: <<http://www.ssb.no/vis/lmu/om.html>>

4.2.2 Empirisk Analyse

Den empiriske analysen er gjennomført ved å beregne den faktiske P/R-raten basert på datamaterialet presentert i 4.2.1. Vi har først beregnet to P/R-rater basert på SSB/NB sine tall for beregnet boligpris og beregnet husleie fra 2001 og 2004, gjengitt i figur 4.1, dernest en P/R-rate basert på samme boligpriser, men hvor husleieprisene er kalkulert fra Leiemarkedsundersøkelsen 2006, vist i samme figur.

Figur 4.1: Utvikling i faktisk P/R-rate, 1980-2006²⁶



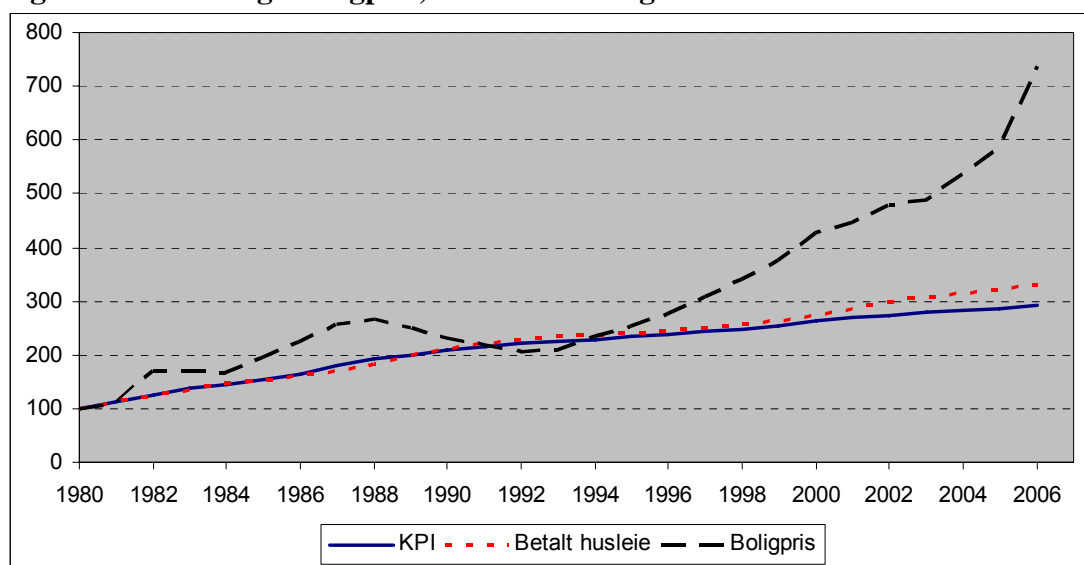
Ut ifra figuren kan en tydelig se at alle de tre P/R-ratene er relativt like med hensyn på utvikling over tidsperioden,²⁷ selv om nivåene på de tre er høyst ulike. Årsaken til forskjellene kommer vi nærmere tilbake til i avsnitt 4.2.3. Begynnelsen av 1980-tallet var preget av strukturelle omlegginger av økonomien, som liberaliseringen av kredittmarkedet og skattelette, samt det at realrentene til tider var negative og at folks forventninger var optimistiske. Virkningen ble at boliggetterspørselen og gjeldsbelastningen blant det norske folk skjøt i været. Dette førte til at blant annet boligprisveksten ble høy, særlig sammenliknet med veksten i husleie og kpi, noe vi kan se av figur 4.2.

I årene frem mot 1988 bygde det seg opp en boble i det norske boligmarkedet, noe som også var tilfelle i andre skandinaviske land. Dette reflekteres av relativt høye

²⁶ Kilde: SSB (Levekårsundersøkelsene) & Norges Bank

²⁷ Dette skyldes naturligvis at alle husleieprisene er beregnet ut ifra utviklingen i betalt husleie fra konsumprisindeksen til SSB.

Figur 4.2: Utvikling i boligpris, betalt husleie og KPI²⁸



P/R-rater frem mot kriseårene 87/88, med rater på 10,28, 16,02 og 14,52 for henholdsvis P/R-ratene beregnet på LMU, Levekårsundersøkelsen 2001 og 2004. Deretter gjorde oljeprisfall, underskudd i handelsbalansen, lønnsstopp, innstramninger i den økonomiske politikken og økt arbeidsledighet at boblen sprakk i årsskiftet 1987/88.²⁹ Dermed falt boligprisene både reelt og nominelt de neste fire årene (jfr. figur 2.1 og 2.3), og i 1992/93 nådde de nominelle boligprisene sitt bunnivå med P/R-rater på hhv. 6,01, 9,36 og 8,49. Siden boligprisene sank og leieprisene steg, ble det relativt billigere å eie enn å leie i denne perioden enn tidligere (jfr. synkende P/R-rate). Optimisme og høy økonomisk vekst gjorde at boligprisene steg raskt resten av 90-årene. I begynnelsen av det nye millenniumet avtok veksten noe, muligens på grunn av IT-boblen som sprakk og terrorangrepene 11.september 2001, før veksten i boligprisen virkelig skjøt fart frem til i dag, hvor P/R-ratene ligger på et relativt høyt nivå i forhold til på 1980-tallet.

Tabell 4.1: Utvalgte P/R-rater

Periode	P/R-rate for LMU	P/R-rate for SSB/NB 2001	P/R-rate for SSB/NB 2004
1980-2006	9,06	14,28	12,76
1980	6,83	10,64	9,65
1987	10,28	16,02	14,52

²⁸ Kilde: KPI og betalt husleie (som komponent i kpi) er fra SSB. Boligpris er fra SSB og Norges Bank.

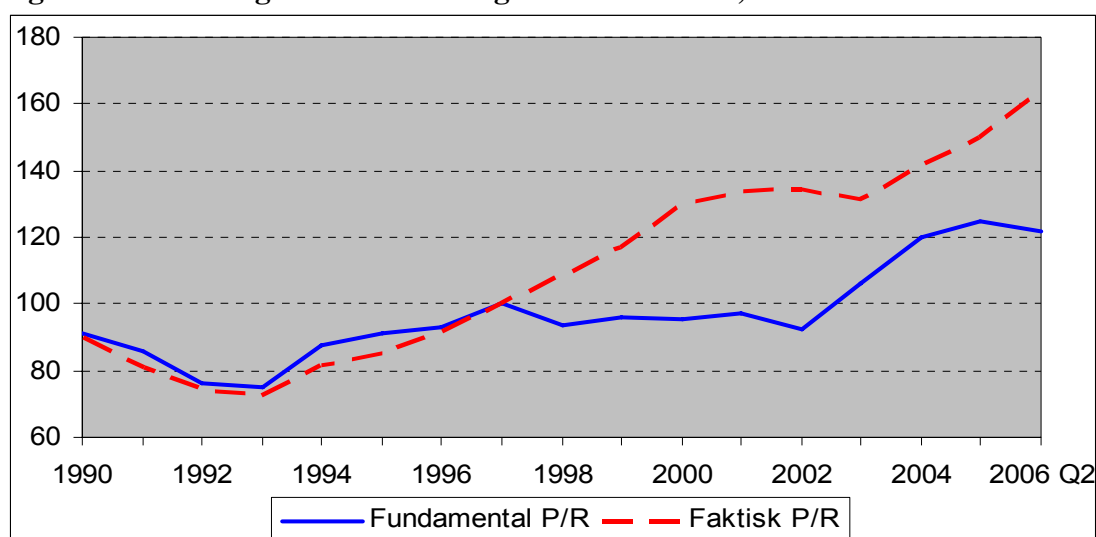
²⁹ Ikke stol på stigende boligpriser, Aftenposten, 14.02.05.

1993	6,01	9,36	8,49
2006	15,27	23,78	21,55

Gjennomsnittsnivåene for perioden 1980-2006 har vært på 9,06, 14,28 og 12,76 (se tabell 4.1). På grunnlag av dette kan vi konkludere med at vi, uansett hvilken av P/R-ratene vi betrakter, er på et høyt nivå sammenliknet med det som har vært gjennomsnittsnivåene de siste 27 årene. Dette kan gi indikasjoner på at vi nå er på vei inn i en boble i boligmarkedet.³⁰ Men for å kunne gi en sterkere konklusjon på dette, må vi ta i betraktning alle viktige makroøkonomiske faktorer som påvirker boligmarkedet. Endringer i fundamentale makroøkonomiske forhold kan nemlig føre til en høyere P/R-rate.

OECD har gjort en sammenlikning med de fundamentale makroøkonomiske forholdene. De gjennomførte i 2006 en analyse av fundamentale boligpriser,³¹ hvor de basert på likning (9) beregner den fundamentale P/R-verdien basert på høyresidevariablene i likningen i perioden 1990-2006, og sammenlikner den med den faktiske P/R-raten. Utviklingen er gjengitt i figur 4.3, og datamaterialet finnes i Appendiks C.

Figur 4.3: Utvikling i fundamental og faktisk P/R-rate, 1990-2006³²



³⁰ Allikevel må det påpekes at det fortsatt eksisterer enkelte reguleringer på utleieboliger, jfr. tabell 2.1, noe som begrenser prisutviklingen på disse. Hvor stor del av utleieboligene som er prisregulert er det vanskelig å kartlegge, noe som gjør det komplisert å anslå hvor stor innvirkning dette har på leieprisene.

³¹ OECD (2006), Table A3, side 49.

³² Kilde: OECD (2006). 1997 = 100.

Det interessante med dette tallmaterialet er at den fundamentale P/R-raten holder seg relativt konstant i perioden 1997 til 2002, mens den faktiske P/R-raten stiger forholdsvis mye. Årsaken til at den fundamentale P/R-raten ikke endret seg mye, finner vi antakeligvis i at veksten i lånerenten (i^a) og forventet prisstigning (π) i stor grad utjevnet hverandre. Siden den faktiske P/R-raten steg uforholdsmessig mye disse årene, kan vi altså hevde at det kan ha vært signaler i boligmarkedet om en boble, da stigningen ikke hadde dekning i de fundamentale faktorene. I tidsrommet 2002-2005 minsket avstanden mellom den fundamentale P/R-raten og den faktiske, kanskje mest på grunn av den sterkt synkende lånerenten. Det kunne se ut som om denne rentenedgangen virket meget sterkere på den fundamentale enn den faktiske P/R-raten. Den forventede boligprisveksten sank også i denne perioden, men mye mindre enn lånerenten. Fra 2005 har avstanden mellom faktisk og fundamental P/R-rate igjen økt, mest sannsynlig på grunn av en konstant forventet boligprisvekst, mens lånerenten på den andre side begynner å bevege seg oppover igjen. Selv om den fundamentale P/R-raten inneholder de viktige fundamentale faktorene, vil det alltid være andre utelatte forklaringsfaktorer som påvirker prisenivået. Disse vil vi komme tilbake til i den makroøkonomiske analysen.

4.2.3 Kritikk av datamaterialet

Når vi så skal gå litt dypere inn på forskjellene mellom nivåene på de ulike P/R-ratene er det mange faktorer som spiller inn, særlig i forhold til hvordan prisene og husleiene er beregnet og hvilke forutsetninger som ligger bak. Først og fremst er det grunn til å stille seg kritisk til måten Norges Bank justerer boligprisene på. Norges Bank har valgt å bruke en prisindeks for *alle* typer boliger til å lage en prisutvikling for kun brukte eneboliger. For å foreta en slik justering, bør det ligge til grunn at alle typer boliger (og næringsbygg) og eneboliger har hatt en liknende prisvekst, noe det sannsynligvis ikke er grunnlag for å hevde. Ettersom næringsbygg har hatt en lavere prisvekst enn eneboliger,³³ vil en slik justering undervurdere den faktiske prisveksten for brukte eneboliger.

Husleieprisene er heller ikke uproblematisk, fordi de verken er komplette eller gir et helt riktig bilde på de faktiske husleieprisene over tidsperioden vi har valgt å fokusere

³³ Harald Magnus Andreassen, *Eiendomsmarkedet – mot priskrakk eller myk landing?*, foredrag holdt på NHH 9.2.07

på. Levekårsundersøkelsen er ikke direkte sammenliknbar med SSB/Norges Banks boligpriser på brukte eneboliger, da en vil sammenlikne prisen på brukte eneboliger med gjennomsnittlig husleie for alle typer boliger. Dette er å blande hummer og kanari, og strengt tatt vil konklusjonene bli svakt fundert. For eksempel vil økt husleie på leiligheter kunne drive gjennomsnittlig husleie oppover, uten at det har skjedd noen tilsvarende endring i husleie for eneboliger. Da vil dette gi et skjevt bilde når en sammenlikner boligpris på eneboliger med gjennomsnittlig husleie på alle typer boliger. Men grunnet knapphet på gode data, så kan det hende at dette er den mest adekvate måten å foreta denne sammenlikningen på, så lenge en er bevisst på utilstrekkeligheten i datamaterialet.

Levekårsundersøkelsen inkluderer kårboliger som en del av leiemarkedet, noe som kan bidra til at den gjennomsnittlige leieprisen per kvadratmeter blir kunstig lav. Dette skyldes at flertallet av disse oppgir at de ikke betaler husleie, samtidig som de utgjør om lag 6 % av det totale leiemarkedet. For å få et best mulig bilde av leiemarkedet, burde nok disse boligene, som ikke er representative, ha blitt ekskludert fra undersøkelsen. Et problem som også oppstår, er at leieprisene har steget betraktelig de siste årene. Leieprisen fra Levekårsundersøkelsen 2001 vil trolig undervurdere den prisveksten som har vært i husleie siden 2001. Levekårsundersøkelsen 2004 gir et riktigere bilde på leieprisene siden tallene er nyere, men også denne undersøkelsen lider av samme mangler som Levekårsundersøkelsen fra 2001.

Når det gjelder Leiemarkedsundersøkelsen, har også denne sine klare svakheter som indeks for de faktiske leieprisene. I denne undersøkelsen kom ikke utleieboliger i eneboliger uten eget bolignummer med i utvalget. Dette innbefatter en stor andel sokkelleiligheter.³⁴ Sokkelleiligheter utgjør en signifikant andel av leiemarkedet, og da særlig utenfor storbyene, noe som kan ha en del å si for LMU som har valgt å overrepresentere Oslo i undersøkelsen. Dette kan ha gitt utslag i en gjennomsnittlig kvadratmeterpris som er noe ukorrekt i forhold til den sanne leieprisen. Som tidligere nevnt, brukte vi den gjennomsnittlige kvadratmeterprisen fra LMU 2006 og justerte denne for veksten i betalt husleie fra SSB tilbake til 1980. Dersom SSB hadde

³⁴ Høstmark & Belsby (2006)

beregnet husleie etter metoden benyttet i LMU 2006 for de siste 27 årene, ville denne antakelig ikke fulgt veksten i betalt husleie fra SSB.

Både tallmaterialet fra Levekårsundersøkelsene og Leiemarkedsundersøkelsen har klare mangler i forhold til å kunne tjene som sanne indikatorer for leiepris, et begrep som i seg selv er problematisk. En optimal leiepris må i vårt tilfelle kun inneholde leiepris per kvadratmeter for kun eneboliger, et tall som verken SSB eller andre har publisert tall for. Norges Bank har som sagt valgt å bruke Levekårsundersøkelsen. Slik vi ser det er Leiemarkedsundersøkelsen like gal eller riktig å bruke som Levekårsundersøkelsen, fordi begge har sine klare mangler. Forskjellen mellom dem er imidlertid at Leiemarkedsundersøkelsen gir en lavere P/R-rate. Dermed er det muligens ikke grunnlag for å hevde at boligmarkedet er så opphetet som det Norges Bank og en del analytikere hevder. Hvilken av husleieprisene som er best i forhold til å beregne P/R-raten, har vi ikke noe grunnlag for å konkludere på. Alle viser uansett den samme utviklingen, og vil dermed kunne tjene som relativt gode indikatorer i mangel av en optimal husleiepris.

Et alternativ kan være å benytte seg av boligpriser som inkluderer alle typer boliger, som kan eller blir leid ut (foruten næringsbygg). NEF har publisert boligprisdata for *alle typer* bolig i perioden 1985 – 2007, og vi mener at denne egner seg mye bedre som indikator for nominell boligpris enn prisen på brukte eneboliger fra SSB. Ved å benytte seg av NEF sine tall unngår man den sammenblandingen som Norges Bank gjorde i sine beregninger av P/R-raten i 2003. Vi har gjort tilsvarende beregninger som nevnt i 4.2.1/4.2.2 med NEF sine boligpriser, og gjengitt disse i Appendiks D. Uansett får ikke dette noen signifikant påvirkning på konklusjonene våre. Den eneste forskjellen er at alle tre P/R-ratene ligger på et høyere nivå, men utviklingen og den relative nivåforskjellen mellom dem ville ha vært denne samme. Grunnen til dette er at boligprisindeksen til Norges Bank i de senere år er basert på NEF sine boligpriser.

5.0 Tobins Q

5.1 Q-teori

5.1.1 Generell presentasjon

På samme måte som indikatoren P/R kan si noe om nivået og tendensen i det norske boligmarkedet, kan også Tobins Q være et nyttig forholdstall å se på. Q-teorien ble først introdusert av Tobin (1969) som et alternativ til den nyklassiske investeringsteorien. Kort sagt gikk den nyklassiske teorien ut på at en rasjonell aktør i et marked vil investere så lenge nettonåverdien av denne investeringen er positiv. Det nye elementet som Tobin innførte var at man også måtte ta hensyn til markedsprisen av et kapitalgode i forhold til gjenanskaffelseskostnaden av den samme enheten. Tobin argumenterte for at når markedsprisen på et kapitalgode er høyere enn gjenanskaffelseskostnaden, vil det lønne seg å investere i nybygging. Prisen man kan selge for i markedet er altså høyere enn det det koster å investere (produsere). Dermed oppnår man en fortjenestemargin på investeringen. Det er denne fortjenestemarginen eller sagt på en annen måte forholdet mellom markedspris og gjenanskaffelseskost som kalles for Tobins q:

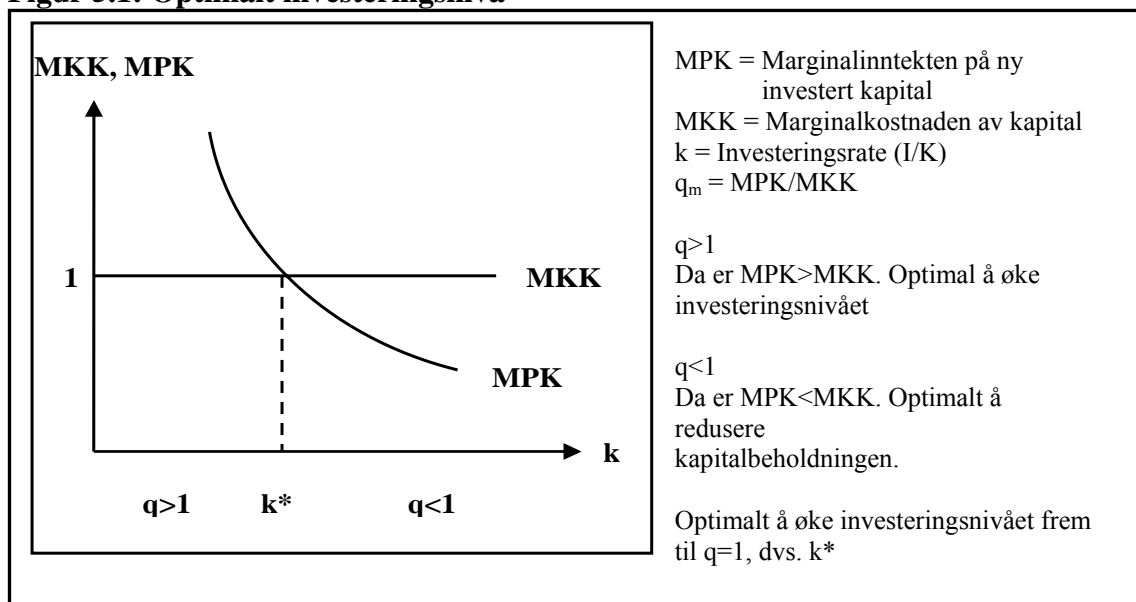
$$q = \frac{\text{MARKEDSPRIS}}{\text{GJENANSKAFFELSESKOST}} \quad (10)$$

Tobins q tar utgangspunkt i den *marginale* q (q_m). I likning (10) har vi definert den *gjennomsnittlige* q'en (q_a). Grunnen til dette er at den *marginale* q'en ikke er direkte observerbar og ved visse forutsetninger vil uansett den *marginale* og den *gjennomsnittlige* q være like. Vi vil redegjøre nærmere for dette senere i kapitlet (5.1.3).

Jo høyere q er, jo høyere vil investeringsnivået være. Etter som investeringsnivået øker, vil den marginale q bli lavere og lavere (forutsetter avtagende marginalavkastning på ny investering). Rasjonelle investorer vil investere så lenge den marginale q er større enn 1. Når den marginale q = 1, er dette det optimale investeringsnivået i et marked. På lang sikt vil altså den marginale q tendere mot 1

under forutsetning om bl.a. fullkommen konkurranse og konstant skalaavkastning.³⁵ I den langsiktige likevektssituasjonen vil den marginale q være lik den gjennomsnittlige q når man tar hensyn til nevnte forutsetninger ovenfor. Sammenhengen mellom q og optimalt investeringsnivå illustreres under i figur 5.1.

Figur 5.1: Optimalt investeringsnivå³⁶



Dersom man investerer 1 krone, vil man i markedet få en verdi som er høyere enn 1 krone når $q > 1$. Dette vil tiltrekke seg eksisterende aktører i markedet, men også eventuelle nye aktører i markedet. Hvorvidt det kommer nye aktører eller ikke avhenger i stor grad av etableringshindringer. I boligmarkedet kan vi ikke se at det finnes noen relevante hindringer foruten tilgang på kapital i form av begrensede lånemuligheter eller egenkapital.

5.1.2 Tobins Q i boligmarkedet

James Tobin presenterte q -teorien for første gang i forbindelse med aksjemarkedet. Teorien er fullt anvendelig på boligmarkedet også. Markedsprisen er den observerbare boligprisen i markedet, med andre ord hva en bolig omsettes for. Denne verdien er ikke verken takstverdi eller prisantydning i prospektet til en bolig, men hva den faktisk går for i en budrunde. Det er denne verdien de aller fleste statistiske oversikter baserer seg på.

³⁵ Eriksen (1992)

³⁶ Burda & Wyplosz (2005), Fig 6.17, s.146 (ser bort fra installasjonskostnader her)

Gjenanskaffelseskost er summen av alle kostnadene på innsatsfaktorene som trengs til å bygge en bolig. Disse inkluderer blant annet forskjellige typer av materialer og ikke minst arbeidskraft.

Ved beregning av q-verdi må begge disse nevnte størrelsene enten være inklusiv eller eksklusiv tomtekostnader.

Som oftest er markedsverdi og gjenanskaffelseskost oppgitt per kvadratmeter siden ulike boliger har forskjellige størrelser. Q-teorien forutsier, for et homogent boligmarked, at dersom marginalprisen for et hus i markedet er høyere enn marginalkostnaden, burde tilbyderne i boligmarkedet bygge flere hus. Det er etterspørselen i boligmarkedet som presser prisene opp og skaper en profittmargin på kort sikt.³⁷ Rasjonelle aktører i markedet vil ønske å ta ut denne profitten.

5.1.3 Marginal q og gjennomsnittlig q

Tobins utledning av q-teorien er tatt med utgangspunkt i den *marginale* q. Siden denne størrelsen som sagt ikke er observerbar, benyttes den *gjennomsnittlige* q istedenfor i empiriske undersøkelser. Det er derfor nødvendig å utlede sammenhengen mellom den observerbare gjennomsnittlige q og den marginale q. Fumio Hayashi utledet denne sammenhengen i sin artikkel: "*Tobin's marginal q and average q: A Neoclassical interpretation*" (1982).

Hayashi definerer den marginale og den gjennomsnittlige q som følger:

Marginale q: markedsverdien av en *ekstra enhet* kapital til gjenanskaffelseskost

Gjennomsnittlig q: markedsverdien av *eksisterende* kapital til gjenanskaffelseskost

Den matematiske utledningen av relasjonen mellom gjennomsnittlig q og marginal q finner vi ikke hensiktsmessig å gå nærmere innpå i denne utredningen, men vi referer

³⁷ Berg & Berger (2005), s.3

heller til Hayashi sin artikkel for nærmere beskrivelse.³⁸

Ved enkelte gitte forutsetninger vil den marginale q og den gjennomsnittlige q være den samme. Dette forutsetter som følger:

- *Tilbyderne i markedet er pristakere:*
Dette vil si at det er fullkommen konkurranse og aktørene har dermed ingen påvirkning på prisen, men tilpasser heller kvantumet i henhold til etterspørselsnivået.
- *Produksjonsfunksjonen og installasjonsfunksjonen er lineære homogene:*
Produksjonsfunksjonen, $F(K,N)$, er lineær homogen i K (kapital) og N (arbeidskraft). Installasjonsfunksjonen, $\psi(I,K)$, er lineær i I (investering) og K .
- *Produksjonsfunksjonen og installasjonsfunksjonen har konstant skalautbytte:*
En proporsjonal økning i K og N vil gi samme proporsjonelle økning i funksjonen $F(K,N)$. Tilsvarende gjelder for installasjonsfunksjonen.
- *Perfekte kapitalmarkeder:*
Fri flyt av kapital over landegrenser.

Dersom aktørene i markedet for eksempel ikke hadde vært pristakere, ville marginalinntekten ha gått ned når investeringene/output øker.³⁹ Da vil markedsverdien av en ekstra enhet kapital være lavere enn markedsverdien av den eksisterende kapitalen. Og i dette tilfellet vil ikke marginal og gjennomsnittlig q være like.

5.2 Hva kan Q-teorien si om tilstanden i boligmarkedet?

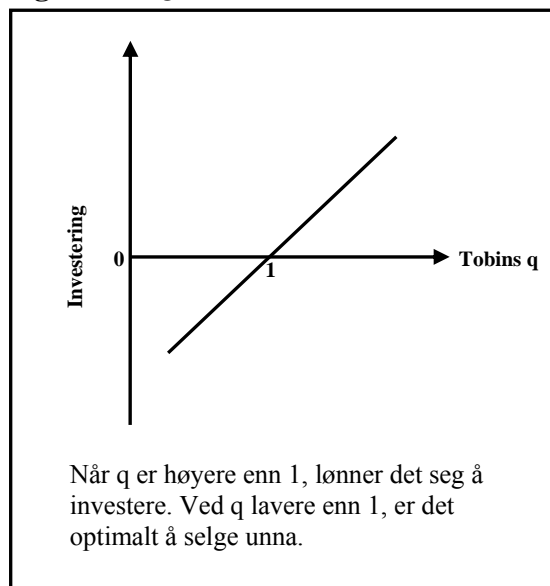
Hensikten med Tobins q i vår oppgave er å bruke denne indikatoren til å *indikere* om det finnes tendenser til boligprisboom i Norge. Teorien sier at dersom q er høy (større enn 1), vil eksisterende eller nye aktører i markedet øke sine investeringer for å ta ut den tilgjengelige profittmarginen. Den langsiktige likevekten tilsier at q må ligge rundt 1. Bakgrunnen for dette resonnementet baserer seg på et enkelt økonomisk argument: Enhver kjøper i boligmarkedet er ikke villig til å kjøpe et hus for mer enn

³⁸ Hayashi (1982): s. 218-221

³⁹ Marginalinntekten er konstant ved fullkommen konkurranse.

hva det koster å bygge en ny bolig pluss verdien av tomten (Brueggeman and Fisher, 2001, s. 243). Markedsprisen på eksisterende boliger (eks. tomt) kan derfor ikke fravike verdien av gjenanskaffelseskostnaden ved å bygge tilsvarende nye boliger.

Figur 5.2: Q-teori



Når investeringene øker pga. høy q , vil tilbudet på boliger i markedet øke. Dette vil over tid presse markedsprisen på eksisterende boliger nedover. Skulle derimot q -verdien holde seg høyere enn 1 over lengre tid, er dette et signal om at markedsprisen er høyere enn den fundamentale prisen, uttrykt som gjenanskaffelseskostnad. Man kan da snakke om at det er en boble i boligmarkedet.

Det kan stilles spørsmål om hvorvidt det er sannsynlig at den langsiktige q er lik 1. Tobin og Brainard (1977, s.245) åpner opp for at en likevekts q kan være forskjellig fra 1: "The investment function for a macroeconomic modell could take the form (...), where \bar{q} is the normal value of q , perhaps 1(...)". I aksjemarkedet kan for eksempel markedsrett og immaterielle eiendeler være forhold som fører til en q forskjellig fra 1.

For boligmarkedet sin del er det spesielt enkelte forhold som gjør at markedet ikke tilfredsstiller forutsetningene fra teorien. Først og fremst tar det tid å bygge en ny bolig. Både på grunn av selve byggingen, men også fordi bygging krever kommunale eller offentlige godkjenninger, noe som ofte tar urimelig lang tid. I enkelte tilfeller kan også mangel på tomter være en avgjørende faktor for at boligbyggingen ikke kommer i gang. Skal man bygge en ny bolig, kreves det at den nye boligen blir bygget i tilsvarende strøk som eksisterende boliger. Dersom folk har preferanser for boliger i sentrum, skal nye boliger bygges i tilsvarende sentrale strøk og ikke lengre vekk fra sentrum. I kjernen av byene er det ofte mangel på tomter. Det kan derfor stilles spørsmål om eksisterende og nye tomter er nære nok substitutter. Q-teorien forutsetter også at boligene er homogene. I praksis vet man at ingen boliger er helt like.

Problemet med nye boliger er at de har lengre levetid og høyere standard enn gjennomsnittet av boliger på markedet. Nye bygninger burde altså justeres for depresiering for at man skal kunne sammenligne nye med eksisterende boliger.

5.3 Datamateriale og empirisk analyse

5.3.1 Beskrivelse av datamaterialet

Mange større institusjoner som OECD og Finansdepartementet beregner q-verdier for det norske boligmarkedet, og i denne analysen har vi basert oss på det samme tallmaterialet som disse har brukt. Som nevnt i kapittel 5.1.1 beregnes q-verdien ved å dividere markedsprisen på en bolig med gjenanskaffelseskostnaden, det vil si prisen på brukte boliger delt på kostnaden ved å bygge en ny bolig. Det er vanskelig å finne et eksakt tallmateriale som oppfyller forutsetningene fra teorien, men vi skal i dette kapitlet ta for oss hvordan Finansdepartementet og OECD har gått frem for å beregne q-verdier, analysere utviklingen i disse og se på hvilke eventuelle brudd på forutsetningene som er begått.

Som indeks for markedspris for boliger benytter Finansdepartementet seg av boligprisene produsert av Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF).⁴⁰ NEF publiserer månedlig boligprisstatistikk som viser utviklingen i ulike typer bolig, og har data tilbake til 1985. Markedsprisen i dette tallmaterialet inneholder både verdien av selve boligen *i tillegg* til tomtekostnaden. Tallmaterialet er før 2002 basert på frivilling innrapportering fra medlemmer av NEF, og deretter på salg fra meklere tilknyttet NEF og EFF (Eiendomsmeglerforetakenes Forening) og annonsert gjennom Finn.no. Dette tallmaterialet er derfor ingen fullstendig statistikk med tanke på boligsalg i Norge, men som vi allikevel antar er representativ for utviklingen i boligpris da den dekker hele landet og de forskjellige typene bolig som omsettes. Finansdepartementet bruker et veiet gjennomsnitt av pris per kvadratmeter på enebolig, delt bolig og leilighet i sine analyser.⁴¹ Når det gjelder mål på gjenanskaffelseskostnad på bolig, har Finansdepartementet valgt å basere seg på bruttoinvesteringer i fast realkapital, bolig. Bruttoinvesteringer i fast realkapital defineres av SSB som ”anskaffelser av ny fast

⁴⁰ Indeksen måler den gjennomsnittlige boligprisen per kvadratmeter, korrigert for effekter av boligens størrelse, type og beliggenhet. Se ECON Analyse (2004)

⁴¹ Hentet fra Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk, februar 2007, tabell 3

*realkapital, pluss kjøp minus salg av eksisterende fast realkapital. Fast realkapital består av (...) materiell realkapital (boliger, andre bygninger, anlegg...)”.⁴² Under bruttoinvesteringer i bolig regnes nybygging av bolig, fritidshus og garasjer, og dette legges til verdien av kjøp av eksisterende boliger, mens verdien av salget av eksisterende boliger trekkes fra. Investeringer knyttet til rehabilitering og oppgradering av eksisterende boliger regnes også med. I forbindelse med kjøp og salg av eksisterende boliger, som imidlertid grovt sett utlikner hverandre, blir de tilhørende transaksjonskostnadene (som for eksempel meklerhonorar, og tinglysningsgebyrer) medregnet i investeringene. Bruttoinvesteringene inneholder kostnader som er påløpt under klargjøringen av tomten, men *ikke* verdien av selve tomten. Ut ifra verdien av boligkapitalen, redusert for kapitalslit, beregnes prisutviklingen for bruttoinvestering i boliger.⁴³ Dette kan tolkes som gjenanskaffelseskost på bolig. SSB har tallfestet prisutviklingen i bruttoinvesteringene i boligkapital, i nasjonalregnskapene for perioden 1970-2006,⁴⁴ og dette har vi benyttet oss av for å lage en indeks for bruttorealinvesteringer i bolig.*

Tidligere benyttet Finansdepartementet seg av SSB's byggekostnadsindeks i sine beregninger av q-verdien, som er en indeks beregnet ut ifra kostnaden ved å bygge en bolig. Denne inneholder materialer, arbeidskraft, maskiner, transport med mer. Byggekostnadsindeksen inneholder i likhet med bruttoinvesteringer i bolig ikke tomtekostnaden. Finansdepartementet har de siste årene valgt å bruke bruttorealinvesteringer i bolig som et mål på gjenanskaffelseskost i stedet for byggekostnadsindeksen, fordi den førstnevnte i tillegg fanger opp endringene i fortjenestemarginer og produktivitet,⁴⁵ slik at denne er mye bedre egnet som nevner. En byggekostnadsindeks tar ikke hensyn til at effektiviteten i byggebransjen øker, det vil si at man for eksempel bruker færre arbeidstimer på å bygge et hus enn tidligere.

OECD har også publisert q-verdier for det norske boligmarkedet. I Economic Survey

⁴² <<http://www.ssb.no/vis/emner/09/01/begreper/begreper.html>>

⁴³ Informasjon basert på korrespondanse med Knut Sørensen i SSB

⁴⁴ Man kan ikke ta utgangspunkt i de nominelle størrelsene på bruttoinvesteringer i fast realkapital, fordi disse viser både volum- og prisendringer. Derfor tar vi utgangspunkt i tabell 3: Makroøkonomiske hovedstørrelser. Årlig prisendring i prosent.

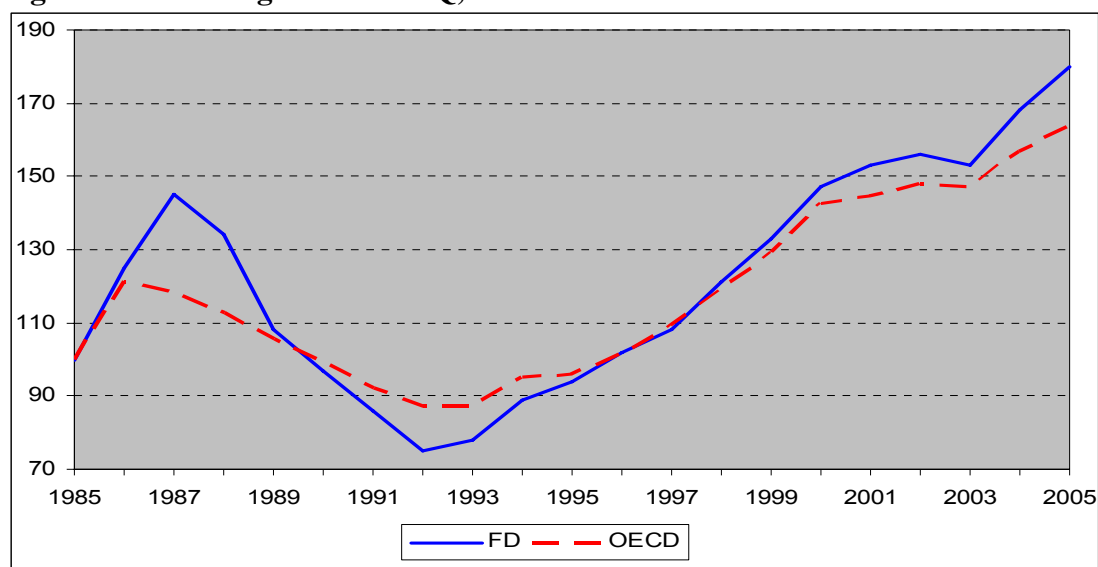
⁴⁵ Penger & Kreditt, 4/2006

Norway 2007, beregner OECD Tobins q ved å bruke boligprisindeksen fra SSB,⁴⁶ som er *inkludert* tomt, og dividere denne med de samme bruttorealinvesteringene i bolig som Finansdepartementet. Dermed vil OECD få en utvikling i q-verdien som avviker lite fra Finansdepartementets, som vist i figur 5.3 i neste avsnitt.

5.3.2 Empirisk Analyse

Som figur 5.3 viser, kan en se en tilsvarende utvikling i q-verdiene som for P/R-verdiene som ble diskutert i kapittel 4, og vi mener det kan være flere av de samme årsakene som ligger bak denne utviklingen. Dataserien vår starter i 1985, og det var da urolige tider i boligmarkedet. Etterspørselen etter bolig og prisene på brukte boliger steg kraftig frem mot 1987 som et resultat av boomen i økonomien, og dette gjorde at q-verdien steg kraftig. Tilbudssiden på boligmarkedet hadde ikke mulighet til å svare på etterspørselsøkningen fordi tilbudssiden responderer tregt, slik at tilpasning til ny likevekt tok tid. En etterspørselsøkning etter boliger vil ifølge q-teorien føre til at tilbudet, for eksempel målt ved igangsettingen av nye boliger eller bruttoinvesteringer i bolig, skyter fart. Dette skyldes at det har blitt mer lønnsomt å bygge nye boliger fordi markedsverdien er større enn investeringskostnadene. Dermed synker q-verdien og beveger seg mot sitt langsiktige likevektsnivå. Etter at boblen sprakk i både finans- og boligmarkedet i 1987-88, noe som førte til redusert kjøpekraft for husholdningene og negative forventningene til fremtiden, sank q-verdien

Figur 5.3: Utviklingen i Tobins Q, 1985 til 2006⁴⁷



⁴⁶ SSB, Tabell 03860

⁴⁷ Kilde: Finansdepartementet og OECD

alle årene frem til 1992. Q-verdien sank både på grunn av redusert etterspørsel, og dermed lavere boligpriser, og nedgang i investeringsnivået. Vi ser at boligmarkedet overreagerte og det ble relativt billigere å kjøpe brukte boliger enn nye i forhold til tidligere, og q-verdien sank under 1985-nivået. I 1992, da q-verdien nådde sitt bunnpunkt på 75 (i følge Finansdepartementet sine beregninger), tok den økonomiske krisen i Norge slutt og forventningene snudde. Perioden 1992-2006 har vært preget av sterk økonomisk vekst og overskudd i handelsbalansen med utlandet. I Norge har dette kommet til syne som en kontinuerlig sterk etterspørsel etter boliger, brukte som nye, særlig i sentrale deler i landet. Etterspørselsveksten kan i tillegg til økt kjøpekraft, skyldes økt migrasjon til de større byene i Norge. Stadig flere har preferanser mot å bo sentralt, noe som legger press på boligprisene i bykjernene. Endret demografi med stadig flere som bor alene (både pga skilsmisser og preferanser for å bo alene), samt økt nettoinnvandring til Norge,⁴⁸ øker etterspørselen etter boliger. Dette vil også øke etterspørselen etter tomter, som er en knapp faktor i sentrale områder hvor det finnes få ubebygde tomter. Dermed får lokaliseringen av boligene økt betydning, og en del av prisveksten kan dermed skyldes etterspørsel etter å bo sentralt, og ikke byggene i seg selv. Tilbudssiden i økonomien har imidlertid ikke klart å holde følge disse årene, noe som kan skyldes kapasitetsbeskrankninger i bygg- og anleggsbransjen.⁴⁹ I tillegg kan det tenkes at byråkratiske prosesser forsinket klargjøringen av byggefeltene. Arbeidsledigheten har vært svært lav de siste årene, noe som har ført til knapphet på bygningsarbeidere, til tross for import av utenlandsk arbeidskraft. Det at forventningene til investorene i boligmarkedet er lavere i forhold til husholdningene, kan også være en forklarende faktor. Uansett årsak så vil en slik situasjon hvor tilbudssiden henger etter etterspørselsveksten resultere i en q-verdi som er stigende, slik som vi kan se i denne perioden. Dette gjelder like fullt om vi ser på tallene beregnet av Finansdepartementet eller OECD.

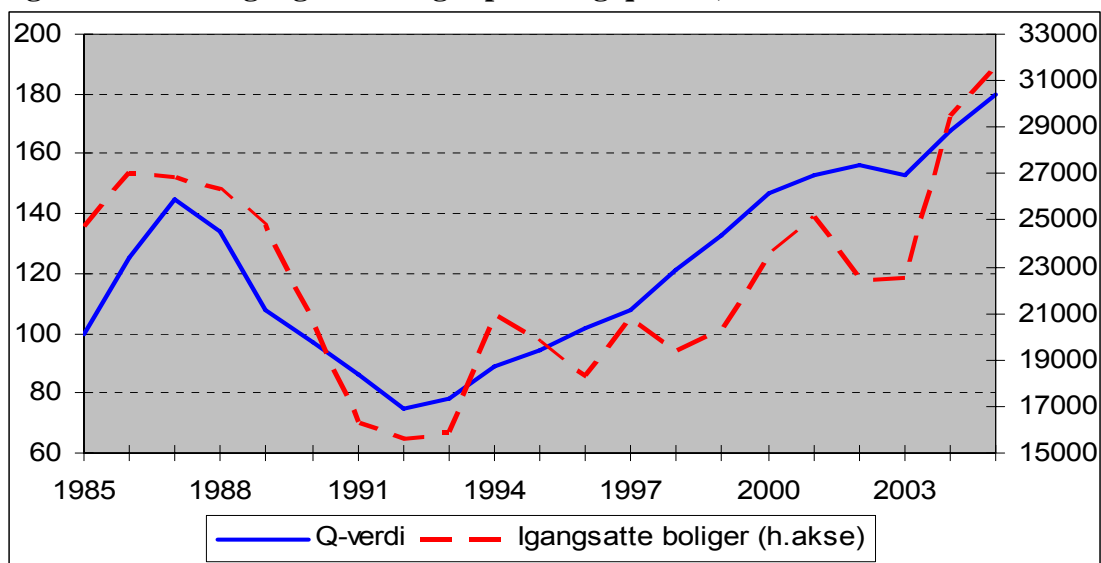
Dagens q-verdi på rundt 180 er relativt høy i forhold til det beregnede gjennomsnittet for perioden på omtrent 118. Da q-verdien antakelig kan sees på som en slags ledende indikator for investeringer i boliger, vil dette bety at vi i dag skal se en sterk økning i igangsatte boliger. Dette vil senke prisene på brukte boliger, og markedet vil igjen

⁴⁸ Nasjonalbudsjettet 2007, side 29

⁴⁹ *Sprengt kapasitet presser prisene*, artikkel på dn.no 2.11.2006
< <http://www.dn.no/eiendom/bolig/article914110.ece>>

være i sin langsiktige likevekt. Fra figur 5.4, som viser antall igangsatte boliger per år, ser vi at utbyggingen av boliger har økt sterkt siden 2003. Da det tar tid å ferdigstille boliger, og boligprisen endres med et visst tidsetterslep, vil det være naturlig å forvente en nedgang i q-verdien i tiden som kommer. Dette vil vi komme nærmere tilbake til i kointegrasjonstesten vi skal gjennomføre i kapittel 5.4. I kapittel 7 vil vi komme tilbake til flere faktorer som kan gjøre at etterspørselen har holdt seg så høy de siste årene.

Figur 5.4: Antall igangsatte boliger per år og q-verdi, 1985 – 2006⁵⁰



5.3.3 Kritikk av datamaterialet

Det er mye som kan innvendes mot datamaterialet til Finansdepartementet og OECD i forhold til teorien det er anvendt på. Den første og kanskje mest kritiske innvendingen, er at en blander sammen to forskjellige indekser. Q-teorien bygger på et forholdstall av verdier som er basert på samme forutsetninger. I sine beregninger av q-verdiene har Finansdepartementet og OECD sammenliknet en markedspris på boliger *inkludert* tomt med en gjenanskaffelseskostnad *ekskludert* tomt. En vil få et forholdstall som er skjevt og som ikke representerer den virkelige utviklingen i q-verdien. Det er mye som tyder på at tomteprisene i de sentrale strøkene har steget mye de siste årene,⁵¹ som følge av økt migrasjon til storbyene og endrede preferanser, og dette vil gjøre at boligprisene (telleren) vil øke relativt mer enn målet på gjenanskaffelseskostnaden (nevneren). Ergo vil dette gi et nivå på q-verdien de siste

⁵⁰ Kilde: SSB og Finansdepartementet

⁵¹ Penger og Kreditt, 4/2006

årene som er for høy i forhold til det den sanne utviklingen. Dersom tomtekostnadene hadde vært ekskludert i boligprisene eller inkludert i gjenanskaffelseskostnaden, ville vi ha kunnet beregne denne sanne utviklingen. Et slikt datamateriale eksisterer ikke så langt vår kjennskap rekker, noe som antakelig er grunnen til at Finansdepartementet og OECD har valgt det tallmaterialet de har. Problemet kunne ha blitt løst dersom en hadde tallmateriale for utviklingen i tomtepriser, men dette lages det ikke aggregert statistikk på i Norge. På mikronivå beregner en i takstoppgaven til de fleste boliger en teknisk verdi for boligen samt selve tomteverdien eksplisitt. Verken SSB, NEF, EFF eller Finn.no sitter på tallmateriale for verdien av tomten på solgte boliger, og dermed blir det vanskelig å beregne boligprisen fra NEF uten tomt.

Et annet brudd på forutsetningene i q-teorien vi har funnet, er at boligene som sammenliknes i analysene til OECD og Finansdepartementet ikke er like. Anvendelsen av q-teorien på boligmarkedet forutsetter at boligene en sammenlikner er av samme kvalitet. Dette byr på problemer da nye boliger som blir bygget mest sannsynlig er av en høyere standard enn de eksisterende, som forringes med alderen dersom de ikke oppgraderes jevnlig. I bruttoinvesteringene tar en hensyn til investeringer i oppussing og rehabilitering av bygg. Dermed tar man hensyn at en del av prisøkningen på brukte boliger skyldes nettopp økt kvalitet på boligene i form av oppussing. Til tross for bruttoinvesteringene tar hensyn til at prisen på brukte boliger øker på grunn av kvalitetsheving, er det naturlig å anta at gjennomsnittlig kvalitetsøkning er større på nye enn brukte boliger.

En annen innvending mot bruken av forskjellig type tallmateriale finner vi i hvilke typer bolig som medregnes i boligprisene og bruttoinvesteringer i bolig. Boligprisene fra NEF inneholder kun eneboliger, delte boliger og leiligheter, mens bruttoinvesteringene i tillegg inkluderer investeringer i hytter/fritidsboliger og tilbygg til boligen som for eksempel garasjer. Dette er problematisk fordi fritidsboliger har hatt en høyere prisvekst enn boliger de siste årene.⁵² Prisen på fritidseiendommer med bygning har mer enn fordoblet seg de siste syv årene, mens boligprisen har økt med mindre enn en fordobling. Dermed er q-verdien lavere enn om bruttoinvesteringene

⁵² SSB, tabell 06117

kun inneholdt boliger. Investeringenes andel i fritidsboliger er antakelig så liten at dette antakelig ikke gir så store utslag i q-verdien.

Et betydelig problem som oppstår i beregningen av Tobins q , er at en beregner q -verdien ut ifra indekser, og ikke ut ifra de faktiske nominelle størrelsene. Optimalt sett skulle q -verdien ha blitt kalkulert ved utviklingen i nominell markedspris *per kvadratmeter* (som for eksempel boligprisene fra NEF) og nominell gjenanskaffelseskostnad *per kvadratmeter*, over et langt tidsrom. Dette ville ha gitt oss et godt utgangspunkt for å finne q -verdiens langsiktige nivå. Gjenanskaffelseskostnaden fra nasjonalregnskapet er en aggregert nominell verdi basert på de *totale* bruttoinvesteringene i bolig, og dermed måler ikke denne utviklingen i gjenanskaffelseskostnad per kvadratmeter. Dette ville ha gitt oss et mye bedre grunnlag for å fastslå det langsiktige likevektsnivået, som både kan være lik og forskjellig fra én, som diskutert i avsnitt 5.2. Gjennomsnittet for perioden som Norges Bank og OECD har basert beregningene sine på kan allikevel gi en pekepinn for hvor likevektsnivået ligger. Antakelig er tidsperioden på 22 år altfor kort til å kunne si noe om hvor dette langsiktige nivået bør ligge. Q -verdien har fra 1992 steget mer enn 1 i verdi frem til i dag, og denne økningen er såpass stor at det er plausibelt å anta at det langsiktige nivået ligger et sted mellom nivået i 1992 og 2006. Derfor er det grunn til å tro at boligprisene er noe overvurdert.

5.4 Empirisk test for Tobins Q

Vi ønsker i dette avsnittet å finne ut hvorvidt q -verdien vil vende tilbake til et langsiktig gjennomsnitt, altså om q -verdien er *stasjonær*. Stasjonaritet innebærer at tidsserien har konstant gjennomsnitt, konstant varians og konstant autokovarians for et hvert lag.⁵³

Teorien sier at en høy q skal føre til en økning i investeringsnivået. Dette vil øke tilbudet over tid, og dermed presse q -verdien nedover igjen, som diskutert i kapittel 5.2. Over en veldig lang tidsperiode vil da q -verdien ikke øke fra det langsiktige nivået (dersom det ikke skjer strukturelle skift), som ikke vil forventes å avvike i

⁵³ Brooks (2002), side 367

særlig grad fra 1. Dersom dette skal stemme med virkeligheten, må tidsserien til q -verdien være stasjonær på nivåform. Vi ønsker å se på følgende likning:

$$q_t = \mu + \phi \times q_{t-1} + u_t \quad (11)$$

Dersom q skal være stasjonær, tilsier dette at et eventuelt uventet sjokk vil dø ut over tid. Dette impliserer at koeffisienten Φ er mindre enn 1, og sjokket vil dø ut med $(1 - \Phi)$ per periode.

Ofte vil tidsseriene inneholde en trendkomponent og dermed vil ikke tidsserien være stasjonær på nivåform. Dette kan ofte løses ved å differensiere q én eller flere ganger. Som oftest vil finansielle og økonomiske størrelser bli stasjonære ved å differensiere dem én gang. Man sier da at q er integrert av grad 1, dvs. $I(1)$. Tilsvarende vil en stasjonær tidsserie på nivåform være $I(0)$.

I testen av stasjonaritet vil vi ta i bruk Augmented Dickey-Fullers (ADF) enhetsrot-test. På nivåform ønsker vi altså å teste følgende nullhypotese (hvor Φ er fra likning 11):

$$H_0: \Phi = 1 \quad (\text{har en enhetsrot})$$

$$H_A: \Phi < 1$$

Dersom vi ikke forkaster nullhypotesen, så kan vi konkludere med at tidsserien ikke er stasjonær på nivåform. Dette problemet kan løses ved å differensiere variabelen minst én gang. Vi tar utgangspunkt i likning (11) og subtraherer med leddet q_{t-1} på begge sider.

$$\begin{aligned} q_t - q_{t-1} &= \mu + \phi \times q_{t-1} - q_{t-1} + u_t \\ q_t(1-L) &= \mu + (\phi - 1)q_{t-1} + u_t \\ \Delta q_t &= \mu + \beta \times q_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} \text{der: } \Delta q_t &= q_t - q_{t-1} \\ (1-L)q_t &= q_t - Lq_t = q_t - q_{t-1} \\ (\Phi - 1) &= \beta \end{aligned}$$

Tilsvarende ønsker vi å teste hvorvidt likning (12) er stasjonær, dvs. om likning (11) er I(1):

$$H_0: \beta = 1$$

$$H_A: \beta < 1$$

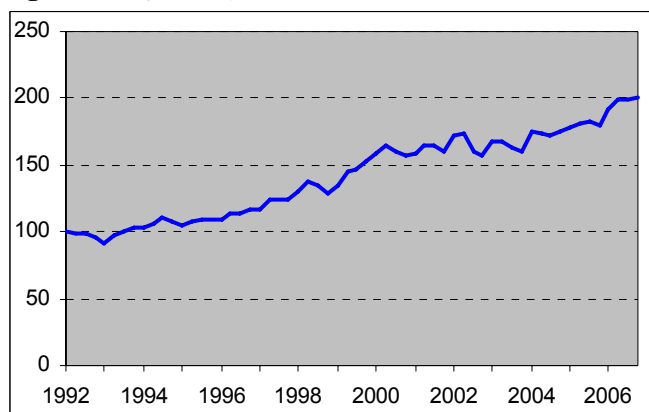
Dersom vi heller ikke nå vil forkaste nullhypotesen, må vi differensiere enda en gang. De aller fleste tidsserier blir stasjonære på andredifferanseform, I(2).

Likning (11) inneholder drift (μ). Man kan også inkludere en trendkomponent (λt) i likningen eller eventuelt å ekskludere begge deler ved testing av stasjonaritet.

For å ha et stort nok datamateriale i analysen, har vi tatt i bruk kvartalsvise tall fremfor årlige tall (60 observasjoner). Den q-verdien vi har referert til tidligere er basert på årlige tall fra NEF

(Q-verdi fra Norges Bank). NEF besitter ikke kvartalsvise tall for alle typer boliger.⁵⁴ Derfor har vi i stedet tatt utgangspunkt i boligprisindeksen til SSB (Tabell 03860). Også i vår beregning bruker vi bruttoinvesteringer i fast

Figur 5.5: Q-verdi, 1992-2006 (kvartalstall)



realkapital for husholdninger som mål på gjenanskaffelseskost.⁵⁵ Den kvartalsvise q-verdien er beregnet ut ifra forholdet mellom disse to tallene. På grunn av mangel på kvartalsvise tall for boligprisene før 1992, er analysen anvendt på tidsrommet 1992:K1 – 2006:K4. Tidsserien er gjengitt i figur 5.5, og vi ser at denne har en positiv trend over tid. Dette blir også bekreftet i analysen (Appendiks E) der q ikke overraskende er ikke-stasjonær på nivåform. ADF-testen viser derimot at q er

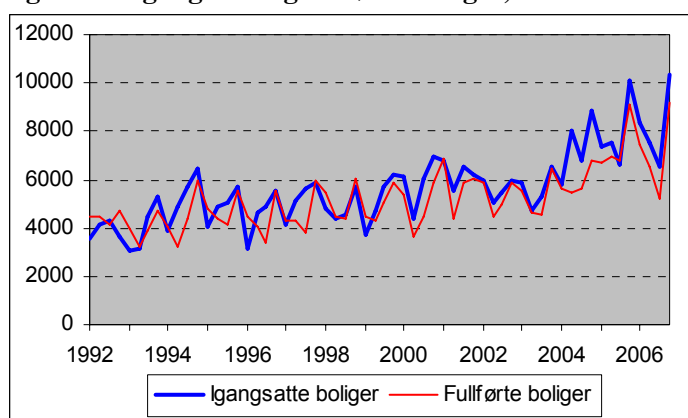
⁵⁴ NEF har kvartalsvise tall for de forskjellige boligtypene separat, men ikke en aggregert indeks hvor alle boligtypene inngår. Vi antar at det ikke ville ha endret våre konklusjoner dersom NEF hadde tall for en aggregert prisindeks.

⁵⁵ Hentet fra kvartalsvis nasjonalregnskap, tabell 9: Makroøkonomiske hovedstørrelser. Sesongjustert. Prosentvis prisendring fra foregående kvartal. Spesifikke tall for bolig er ikke oppgitt i tabellen, men har fått tilgang via korrespondanse med Øystein Berge i SSB.

stasjonær på første- og andre differanseform (gjelder med og uten intercept/trend, se Appendix E).

Q'en, som er en I(1)-serie, kan altså i prinsippet fluktuere uendelig langt vekk fra sitt langsiktige gjennomsnittsnivå. En I(0)-serie vil imidlertid krysse dette gjennomsnittsnivået oftere (Brooks, 2002). I og med at tallmaterialet starter i 1992, som var et bunnår for boligprisene, er det naturlig å vente at vi får en positiv trend for q-verdien etter dette året. Ser man på figur 5.3 var det en nedgang i q-verdiene fra 1987 til 1992, og den etterfølgende tiden var preget av nærmest kontinuerlig oppgang. Dersom vi hadde hatt kvartalsvise tall fra perioden før 1992, er det mulig at vi hadde trukket andre konklusjoner. I følge teorien skal q vende tilbake til sitt langsiktige nivå, men etter det vi kan se ut ifra tallmaterialet er nok ikke dette tilfelle. En mulig forklaring på dette kan være at tomtekostnadene kun er inkludert i markedsprisen, noe vi påpekte i avsnitt 5.3.3. Tiden etter 1990 har vært preget av økt tilflytning til sentrale områder, noe som har ført til press på prisene på sentrumsnære boliger. En del av denne prisstigningen vil sannsynligvis være forårsaket av stigende tomtekostnader. Dette begrunner vi med at antall igangsatte og fullførte boliger har økt betydelig i samme tidsperiode, og i følge teorien skulle dette få q-verdien til å synke. Dersom kun verdien av selve boligene hadde vært inkludert i boligprisene,

Figur 5.6: Igangsatte og fullførte boliger, 1992 - 2006



ville nok q-verdien ha sunket når tilbudet av boliger har økt. Siden tallmaterialet viser det motsatte, er det nok ikke usannsynlig at stigende tomtekostnader er en av årsakene til en stadig høyere q-verdi.

5.5 Avsluttende betraktninger om bobletendenser

Vi har tatt i bruk to velkjente økonomiske teorier, P/R og Tobins Q, for å måle om boligprisene er overvurdert. Som analysene våre kommer frem til, er det vanskelig å måle en korrekt verdi for P/R eller q. Dette skyldes først og fremst begrensning i

tallmaterialet som brukes til å måle P/R og q. Ser man på *utviklingen* i disse variablene, kommer det klart fram at disse to har steget over tid. Q-verdien har økt, men problemer med målingen av denne indikatoren gjør at det blir vanskelig å stadfeste helt bestemt om denne er over sitt langsiktige nivå. Hvilket nivå P/R-raten ligger på kan også diskuteres. Uansett har begge disse variablene steget såpass mye siden 90-tallet at vi vil konkludere med at boligprisene er noe overvurdert.

Det er vanskelig å vite hvor mye boligprisene er overvurdert. Norges Bank på sin side sier at dagens boligpriser er 8 % overvurdert ut ifra sin boligprismodell.⁵⁶ Om boligprisene i det hele tatt er overvurdert og hvor mye avhenger av hvilke økonomiske faktorer man fokuserer på. Det er ingen modell som fanger opp alle relevante forhold, og det kan godt være nye økonomiske faktorer man må ta hensyn til når man skal vurdere dagens situasjon. En nøyaktig sammenlikning med tidligere boligprisboomer vil ikke gi oss et korrekt svar. Som nevnt i innledningen, må man se på de riktige økonomiske faktorene for å avgjøre om det er en boligboble eller ikke. Hvilke disse er, er en utfordring å finne ut av. Vi vil i den neste delen av oppgaven presentere forklaringsfaktorene fra enkelte kjente boligprismodeller. Deretter vil vi ta for oss enkelte etterspørselsforhold som vi mener bør vektlegges spesielt i dagens marked for å forklare boligprismivået. I den forbindelse ønsker vi å sammenligne tilsvarende forhold i enkelte utvalgte land.

⁵⁶ Fra Årstalen til Svein Gjedrem 15. februar 2007

6.0 Boligprismodeller

6.1 Innledning

Vi ønsker i dette kapitlet å kort skissere de mest kjente boligprismodellene som anvendes i Norge og noen fra utlandet. Hensikten med dette er først og fremst å kartlegge de ulike forklaringsfaktorene som anerkjente institusjoner som for eksempel Finansdepartementet, SSB og Norges Bank legger til grunn i sine analyser av boligmarkedet. Det vil ikke bli gjort nøye rede for hvordan modellene fremkommer. Det vi vil fokusere på er som sagt forklaringsfaktorene i seg selv, for deretter å se på eventuelt hvilke nye forhold som bør hensyntas i dagens oppadgående boligmarked. I avslutningen av dette kapitlet vil vi derfor liste opp et godt dekkende utvalg av faktorer som er med på å påvirke boligprisene. Forklaringsfaktorene i boligprismodellene vil da naturlig inngå i denne listen.

6.2 RIMINI

RIMINI er en makroøkonomisk modell som Norges Bank har utviklet. Denne modellen er utarbeidet med det formål å gi gode prognoser for den økonomiske utviklingen i Norge, med et særlig fokus på renteeffektene. Modellen er basert på kvartalsvise beregninger, og denne forsøker å ta hensyn til de viktigste realøkonomiske virkningene av variasjonene i boligprisen. I dette avsnittet skal vi presentere en modell som Eitrheim (1993) har utviklet med tanke på bruk i RIMINI. Den økonometriske boligprisrelasjonen tar utgangspunkt i perioden 1983-1992, og ser på virkninger i boligprisen både på kort og lang sikt. Eitrheim har kommet frem til følgende aggregerte prisrelasjon for boliger:

$$PH = f(Y, P, R(1-T) - \pi, H, L, U) \quad (12)$$

der:

PH = Nominell boligpris

P = Konsumpris

Y = Realdisponibel inntekt

L = Realverdi av brutto lånegjeld

H = Boligkapitalvolum

R = Nominell utlånsrente

π = Inflasjonsrate

- T = Skattesats på kapitalinntekt
 U = Arbeidsledighetsrate
 S = Dummyvariabel

Den empiriske estimeringen som tar utgangspunkt i likning (12) ser ut som følger:⁵⁷

$$\begin{aligned} \Delta p_{ht} = & 0,8935 (\Delta p_t + \Delta p_{t-1}) & (13) \\ & + 0,2638 (\Delta p_{ht-1} - \Delta p_{t-1} - \Delta y_{t-1} - \Delta U_{t-1}) \\ & - 1,7403 (\Delta R_t - \Delta T_t) + 1,2809 \Delta I_{t-1} \\ & + 0,0705 [(p_{t-1} + y_{t-1} - p_{ht-1} - h_{t-1}) \\ & + (p_{t-1} + I_{t-1} - p_{ht-1} - h_{t-1})] - 0,0271 (S1_t + S3_t) \\ & + 0,1417 + \hat{\epsilon}_t \end{aligned}$$

På kort sikt har Eitrheim funnet ut at endringer i alle høyresidevariablene har innvirkning på boligprisen i større eller mindre grad.⁵⁸ Noen av disse variablene vil kun gi korttidsvirkning på boligprisen i denne modellen, og disse er den nominelle utlånerrenten (R), skattesatsen på nettoinntekt (T) og andelen arbeidsledige i befolkningen (U). Forklaringsvariablene som både har en kortsiktig og en langsiktig virkning på nivået i boligprisen, er husholdningens disponible inntekt, realverdien av husholdningenes gjeld og boligkapitalvolumet. I den empiriske modellen er faktorene med langsiktig virkning modellert som forholdstallene inntekt/boligkapitalverdi og lån/boligkapitalverdi. Disse er ment å opptre som feilkorrigeringsmekanismer som bringer boligprisveksten mot sitt langsiktige likevektsnivå. Avslutningsvis vil vi nevne at Norges Bank for noen år tilbake bestemte seg for å ikke lenger benytte seg av RIMINI.

6.3 Jacobsen og Naug sin boligprismodell⁵⁹

Denne boligprismodellen ble utviklet i 2004 av to forskere ved Norges Bank, og de hadde som siktemål å analysere drivkreftene som påvirker den nominelle boligprisen på kort sikt i tidsrommet 2. kvartal 1990 til 1. kvartal 2004. Det teoretiske

⁵⁷ Små bokstaver angir at variablene er på logaritmisk form. S1 og S3 er dummyvariabler for sesongsvingninger.

⁵⁸ Se Eitrheim (1993), side 291, tabell 1, for nøyaktig estimert virkning på kort og lang sikt.

⁵⁹ Avsnittet bygger på Jacobsen og Naug (2004).

fundamentet for deres boligprismodell er gjennomgått i kapittel 3 i denne utredningen. Den empiriske modellen de kom frem til er som følger:⁶⁰

$$\begin{aligned} \Delta \text{boligpris}_t = & 0,12 \Delta \text{inntekt}_t - 3,16 \Delta(\text{RENTE} (1 - \tau))_t & (14) \\ & - 1,47 \Delta(\text{RENTE} (1 - \tau))_{t-1} + 0,04 \text{FORV}_t \\ & - 0,12 [(\text{boligpris}_{t-1} + 4,47 (\text{RENTE} (1 - \tau))_{t-1} \\ & + 0,45 \text{ledighet}_t - 1,66 (\text{inntekt} - \text{boligmasse})_{t-1}] \\ & + 0,56 + 0,04 S1 + 0,02 S2 + 0,01 S3 \end{aligned}$$

der:

<i>boligpris</i>	= Prisindeks for brukte boliger
<i>inntekt</i>	= Samlet lønnsinntekt
<i>RENTE</i>	= Bankenes gjennomsnittlige utlånsrente
<i>T</i>	= Marginalskattesats på kapitalinntekter og -utgifter
<i>FORV</i>	= $(E - F) + 100 * (E - F)^3$
<i>E</i>	= Indikator for husholdningenes forventninger til egen og landets økonomi
<i>F</i>	= Verdi av <i>E</i> som kan forklare utviklingen i rente og ledighet
<i>ledighet</i>	= Arbeidsledighetsrate
<i>boligmasse</i>	= Boligmassen målt i faste priser
<i>Si</i>	= Variabel som er lik 1 i kvartal <i>i</i> , null ellers.

Vi ser ut ifra den estimerte funksjonen at bankenes gjennomsnittlige utlånsrente etter skatt har relativt stor påvirkningskraft på boligprisen på kort sikt i forhold til de andre inkluderte forklaringsvariablene. Da renten, ledigheten og forventningsindikatoren er stasjonære variable, vil dette si at boligprisene vil vokse i takt med lønnsinntektene på lang sikt. I tillegg forsøkte Jacobsen og Naug å inkludere andre forklaringsvariabler som husleie, andre mål på konsumpriser, realrente, markedsrenter, husholdningenes gjeld og demografiske forhold, men disse ble forkastet på bakgrunn av multikolineraritet og ikke-signifikans. Sammenliknet med RIMINI inneholder ikke Jacobsen og Naug sin modell verken konsumpris eller husholdningenes gjeld, men har inkludert et mål på forventninger som en ekstra forklaringsfaktor.

⁶⁰ Små bokstaver angir tall på logaritmisk form. Boligpris, rente og inntekt er i nominelle tall.

Når det refereres til Norges Banks boligprismodell, er dette en modifisert versjon av Jacobsen og Naugs boligprismodell. Vi vil presisere at Norges Bank sin versjon aldri er blitt publisert, og at man ikke kan anta at Jacobsen og Naugs boligprismodell er Norges Banks versjon, selv om disse er forskere ved institusjonen.

6.4 MODAG/KVARTS-modellen

MODAG (MODell av AGregert type) er en økonomisk modell for norsk økonomi utviklet i Statistisk Sentralbyrå (SSB). Modellen benyttes av Finansdepartementet og SSB i forbindelse med analyser av sentrale *årlige* makroøkonomiske størrelser og prognoser på kort og mellomlang sikt (dvs. opp til 10 år frem i tid).⁶¹ Parametrene bestemmes slik at likningene skal passe mest mulig grad til tallene i nasjonalregnskapet.

Det finnes også en egen modell i MODAG for endring i boligpris. Denne har blitt revidert flere ganger gjennom årenes løp.⁶² Den avhengige variabelen er endring i prisen på brukte selveierboliger⁶³ korrigert for deflatoren for privat konsum (pc) og relasjonen er som følger⁶⁴:

$$\begin{aligned} \Delta(pbs - pc) = & \alpha - 0,35(k_{83}) + 0,30\Delta(k_{83})_{-1} + 0,65\Delta(rc - pc) + 0,03\Delta i - 0,07\Delta i_{-1} \\ & - 0,37\Delta RRT + 0,33\Delta RRT_{-1} - 0,20[(pbs - pc) - (rc - pc) + RRT]_{-1} \\ & - 2,07[k_{83} - 0,5(rc - pc) + RRT]_{-1} \end{aligned} \quad (15)$$

Langtidsløsningen av (15) er gitt ved:

$$(pbs - pc) = (rc - pc) - RRT, \quad (16)$$

mens uttrykket i den andre hakeparentesen fanger opp effekten på bruktboligprisen av avviket fra optimal boligkapital.⁶⁵

⁶¹ NOU 2003: 13: Konkurranssevne, lønnsdannelse og kronekurs, Vedlegg 1: Nærmere om modellapparatet.

⁶² Fremstiller modell slik den forelå pr. april 2007. Modellen er sist oppdatert pr. 19.04.2005.

⁶³ Selveierboliger utgjør ca. 85 % av beholdningen av brukte boliger (Hungnes, 2005).

⁶⁴ Små bokstaver markerer at variablene er på logaritmisk skala.

⁶⁵ Hungnes (2005), side 30

der:

α = Konstantledd

k_{83} = Samlet boligkapital

rc = Husholdningenes disponible inntekt

pc = Nasjonalregnskapets prisindeks for privat konsum

i = Nominell rente

RRT = Realrente etter skatt⁶⁶

Langtidsløsningen (likning (16)) viser at kun realrente etter skatt (og dermed indirekte nominell rente og skattenivået), reell disponibel inntekt og boligmassen (k_{83}) er med på å bestemme boligprisnivået. En forskjell fra Jacobsen og Naug sin boligprismodell er at MODAG ikke direkte⁶⁷ tar hensyn til arbeidsledighetsnivået, verken på kort eller lang sikt.

KVARTS er på lik linje med MODAG en makroøkonomisk modell som er utviklet av Statistisk Sentralbyrå. Det er ingen vesentlige forskjeller mellom disse to modellene foruten at KVARTS regner på *kvartalsvise* i stedet for årlige data. En beskrivelse av MODAG vil i hovedsak derfor også være gyldig for KVARTS, og vi finner det av den grunn ikke hensiktsmessig å gå ytterligere inn på beskrivelsen av denne.

6.5 BUMOD⁶⁸

BUMOD er en dynamisk likevektsmodell som er utarbeidet for å foreta simuleringer av boligmarkedet over en mellomlang og langsiktig tidshorisont. Norsk Byggforskningsinstitutt og Sosialøkonomisk Institutt ved Blindern utviklet modellen, og Finansdepartementet og Kommunal- og Regionaldepartementet er blant de viktigste brukerne. Da spesifikasjonene i BUMOD ikke er allment tilgjengelige, vil vi nøye oss med å gjengi hovedtrekkene i modellen i dette avsnittet.

BUMOD tar for seg boligmarkedet på mikronivå, og deler tilbudet av boliger inn i seks forskjellige boligtyper, hvori blant annet tomme boliger også inngår. Hver av

⁶⁶ Realrenten etter skatt, RRT , er definert ved: $[(1+\text{lånerente}) (1-\text{skattesats})]/(\text{KPI}/\text{KPI}_i)-1$

⁶⁷ Nedgang i arbeidsledigheten vil riktignok presse lønnsnivået oppover. Dette medfører til økt disponibel inntekt, som igjen vil gi stigende boligpriser.

⁶⁸ Avsnittet bygger på Kongsrud (2000)

disse får sin egen likevektspris. Nybygging, ombygging og avgang av boliger endrer tilbudet, og på lang sikt vil utviklingen i byggekostnadene, med fratrekk for gjennomsnittlige subsidier fra Husbanken siste fem år, fastsette nivået på boligprisene. Da både subsidiene og byggekostnadene gis eksogent i simuleringene og disse stort sett holdes konstante, fanger ikke modellen opp for eksempel økninger i tomteprisene. På lang sikt er det subsidier og byggekostnader som avgjør likevektsprisene. I BUMOD har man modellert etterspørselen på et mellomnivå, hvor konsumentene deles inn etter par og enslige, aktive og passive, og om etterspørselen etter bolig er permanent eller midlertidig. Etterspørselen fra disse ulike konsumenttypene bestemmes av disponibel inntekt etter skatt, bokostnad og sparing ved de ulike boalternativene. På kort sikt influeres boligprisene hovedsakelig av etterspørselssiden.

Det som gjør at BUMOD skiller seg fra andre boligprismodeller som RIMINI og MODAG, er at BUMOD i større grad er fundert på etablert økonomisk teori, mens de andre modellene tar utgangspunkt i empiriske sammenhenger. I tillegg er modellen estimert på bakgrunn av tallmateriale til og med 1980, dvs. at den ikke er oppdatert for den faktiske utviklingen etter basisåret 1980.

6.6 Utenlandske boligprismodeller

I dette avsnittet vil vi kun skissere noen utvalgte boligprismodeller som utenlandske forskere har utviklet.

6.6.1 En dansk boligprismodell

Den danske forskeren Robert Wagner har utviklet en boligprismodell for det danske boligmarkedet.⁶⁹ Han modellerer den strukturelle etterspørselen og tilbudet i perioden 1984:4 – 2005:1, og har kommet frem til følgende modell:

$$\begin{aligned} \Delta p_t = & -0,05ecm_{t-1}^d + 0,33\Delta p_{t-1} - 0,10\Delta(y_{t-1} - h_{t-1}) \\ & - 1,6\Delta uc_t^r + 0,06dum_{85:3,t} + 0,05dum_{86:1,t} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (17)$$

⁶⁹ Wagner (2005)

Hvor ecm er den langsiktige etterspørselsrelasjonen:

$$ecm_t^d = \alpha + 2,9((y_t - h_t) - 7,7uc_t^r + 2,9demo_t) \quad (18)$$

der:⁷⁰

- p = Realboligpris
- y = Disponibel inntekt
- h = Tilbud av boliger, som antas gitt på kort sikt, og som på lang sikt er av typen likning (4) i avsnitt 3.2
- uc = Bokostnader, som funksjon av eiendomsskatt, avskrivningsrate, realrente etter skatt og forventet realavkastning på boligen, målt i prosent
- dum = Dummier som er tatt med for å hensynta den vedtatte skattereformen i 1985
- $demo$ = Antall førstegangskjøpere

Denne modellen skiller seg fra de vi har diskutert tidligere spesielt da denne inkluderer bokostnadene direkte og antallet førstegangsetablerere som egne forklaringsvariabler. I likning (18) ser vi at en økning i antall førstegangskjøpere og bokostnadene hhv. vil øke og redusere realboligprisen.

6.6.2 En amerikansk boligprismodell

Calvin Schnure fra IMF utviklet i 2005 en boligprismodell for det amerikanske boligmarkedet. I artikkelen hans⁷¹ estimerer han en kortsiktig boligprismodell basert på fundamentaldriverne for å så se hvordan denne har respondert på endringene i kredittstrukturen de senere årene. Tallmaterialet er aggregert fra ni store regioner i USA. Modellen han har kommet frem til for perioden 1990 – 2004, ser ut som følger:⁷²

$$hpi_{i,t} = 23,73 + 0,206y_{i,t} - 1,2U_{i,t} + 0,347lf_{i,t} - 1,651i_t - 0,097cpi_t - 0,389gdp_t + \varepsilon_{i,t} \quad (19)$$

der:

- hpi = Nominell bruktboligprisindeks
- y = Regional inntekt

⁷⁰ Forklaringsvariablene er på logform, bortsett fra uc og h .

⁷¹ Schnure (2005)

⁷² Små bokstaver indikerer at forklaringsvariablene er på logaritmisk differanseform

- U = Regional arbeidsledighet
- lf = Regional arbeidsstokk
- i = Lånerente (nasjonal)
- cpi = Inflasjon (nasjonal)
- gdp = Vekst i bruttonasjonalprodukt

Denne modellen inkluderer ikke noen forklaringsvariable som ikke er diskutert i de foregående modellene, så vi vil ikke gå mer i detalj i beskrivelsen av denne modellen. Meen (2002)⁷³ har også laget en boligprismodell for det både det amerikanske og engelske markedet, men da disse modellene kun er estimert på bakgrunn av tall frem til hhv. 1996 og 1998 og heller ikke tilfører noen ytterligere forklaringsvariabler, vil vi ikke presentere disse modellene.

6.7 Forklaringsfaktorer på boligprisene

Dette avsnittet baserer seg i hovedsak på Larsen og Sommervoll (2003) sin artikkel: *"Til himmels eller utfor stupet? En katalogisering av forklaringer på stigende boligpriser"*. Artikkelen prøver å kategorisere de ulike forklaringsfaktorene og se i hvor stor grad de kan forklare den store prisoppgangen på 90-tallet i hovedstaden. Tabell 6.1 i denne utredningen er en modifisert versjon av tabell 1 i overnevnte artikkel. Vi har kun valgt å dele denne tabellen opp i en etterspørselsside og en tilbudsside. Videre i dette avsnittet vil vi gi en kort forklaring på de ulike faktorene som vi tidligere ikke har drøftet.

Tabell 6.1: Forklaringsfaktorer på endrede boligpriser

Etterspørselsside	Tilbudsside
1. Urbanisering	19. Endringer i reguleringer og tillatelser
2. Endret demografi/innvandring	20. Endringer i skattesystemet
3. Endret kredittmarked/lånerente	21. Endret reiseteknologi
4. Endret spareatferd	22. Endret boligavgang og boligbygging
5. Endret yrkesstruktur/utdanning	23. Endret byggekapasitet og
6. Endring i arbeidsledighet	kostnadsforhold

⁷³ Meen, Geoffrey (2002): The Time-Series Behavior of House Prices: A Transatlantic Divide?, Journal of Housing Economics, volume 11, number 1, pages 1-23

7. Endring i disponibel inntekt	24. Endret leier/eierandel av total boligmasse
8. Arv	25. Endret salgsstrategi
9. Endring i antall førstegangskjøpere	26. Treghet i byggeprosessen
10. Endringer i skattesystemet	27. Treghet i bevilgningsprosessen
11. Endret kjøpsstrategi	28. Meglerrollen
12. Endring i reguleringer	
13. Spekulasjon i boligmarkedet	
14. Forventninger om reallønn	
15. Mediadrevet boom	
16. Høykonjunktur/lavkonjunktur	
17. Meglerrollen	
18. Korreksjon av under-/overprising	

6.7.1 Etterspørselssiden

Når folk skal velge hvor de vil plassere midlene sine, står valget ofte mellom plassering i bank, kjøp av eiendom (bolig/hytte) eller investering i verdipapirer som aksjer, obligasjoner eller strukturerte spareprodukter som bankene tilbyr. Ut fra rasjonelle forventninger vil en plassere midlene sine der hvor avkastningen er høyest.⁷⁴ Likevel vil ikke dette alltid være tilfellet. Et bevis på dette er at nordmenn historisk sett har plassert mye av midlene sine i bolig, selv om aksjemarkedet viser til en høyere avkastning (*punkt 4*).

Økt etterspørsel etter arbeidskraft skaper økt etterspørsel etter bolig. Mer spesialkompetanse i samfunnet i dag gjør at behovet for høyt utdannede stiger, og dette har ført til at flere unge nå tar høyere utdanning enn tidligere. Arbeidsmarkedet for denne yrkesgruppen er konsentrert i de store byene. Dersom de aller fleste ikke vender tilbake til hjemstedet etter endt utdanning, vil det bli press på enkelte sentrale områder. Arbeidsledighetsstatistikken de siste årene bekrefter dette (*punkt 5*).

Vi har valgt å inkludere et eget punkt for arv da vi mener dette har større betydning nå enn tidligere. Flere unge arver mer. Dette gir en større mulighet for

⁷⁴ I tillegg til avkastning tar konsumenter hensyn til risiko ved investeringsbeslutninger. Holdningen til risiko vil variere fra konsument til konsument.

førstegangsetablerere i form av tilskudd til egenkapital og eventuelt større kredittrammer hos bankene (*punkt 8*).

Ved kjøp av bolig setter hver husholdning opp en strategi for type bolig, beliggenhet og hvor mye den er villig til å betale. Etter hvert som man sonderer markedet, må kanskje strategien revurderes dersom boligen man ønsker blir solgt til en høyere pris enn opprinnelige maksimale betalingsviljen. Dermed kan betalingsviljen øke, spesielt i oppgangstider (*punkt 11*).

Et forhold som boplikt⁷⁵ og regulering av bygging i for eksempel strandsonen gjør boliger mindre attraktive for kjøperne (*punkt 12*).

Folks forventinger om tilstanden i økonomien og boligmarkedet i framtiden påvirkes av en rekke forhold. Tilstanden i dagens økonomi (*punkt 16*), media (*punkt 15*) og meglere (*punkt 17*) er med på forme folks forventinger. Dersom man tror at den fremtidige betalingsevnen vil stige (*punkt 14*), vil etterspørselen stige i dag. Skulle forventningene om høye leieinntekter og/eller høy kapitalgevinst ved salg av boligen bli for optimistiske, vil etterspørselen stige på grunn av økt spekulasjon i boligmarkedet (*punkt 13*).

6.7.2 Tilbudssiden

For boligbyggere vil reguleringer vedrørende utseende og lokalisering av boliger begrense utbyggingen (*punkt 19*). Det samme gjelder beskatningen av boligbyggere i form av hvilke kostnader som er fradragsberettiget og hvilke avgifter som må betales (f.eks. arbeidsgiveravgift) (*punkt 20*).

Ettersom det er arealbegrensing i sentrum av byene vil boliger utenfor ikke direkte kunne konkurrere med boligene i sentrale strøk. Dersom reiseteknologien gjør at transporten inn til sentrum blir tids- og kostnadseffektiv, vil flere ønske å bo i utkanten av byene. Da vil utbyggingen skyte fart i disse delene av landet (*punkt 21*).

⁷⁵ 25. januar 2007 fastslo EF-domstolen at de danske boligpliktsreglene er i strid med prinsippet om fri flyt av kapital. Dette kan få konsekvenser for Norge også, siden vi er medlemmer av EØS. Kilde: *Boplikt for fall*, Dagens Næringsliv, 25.1.2007.

I oppgangstider er det mer vanlig at flere og flere ønsker å eie sin egen bolig. Når preferansene er sterkere for eierboliger, vil tilbudet av nybygg være rettet mot dette segmentet. I tider der flere vil ønske å leie fremfor å eie vil flere nye boliger bli bygd slik at deler eller hele boligen kan leies ut (*punkt 24*).

Tidspunktet for å selge og til hvilken pris revurderes ut fra hvordan andre boligselgere tenker og hva strategien til etterspørrere er (*punkt 25*). Denne strategien påvirkes også av hva meglere anbefaler. Meglerne har ofte stor lokal kjennskap til markedet siden de til stadighet er involvert i kjøps- og salgsprosesser (*punkt 28*).

6.8 Oppsummering av boligprismodellene

Vi har i dette kapitlet gått igjennom seks forskjellige boligprismodeller, som helt klart viser at rentenivået er faktoren som gjennomgående har størst betydning på boligprisene. Foruten renten er det kun disponibel inntekt som inngår i alle modellene. Arbeidsledighet og boligmasse har også stor påvirkningskraft, men disse inngår kun i noen av boligprismodellene. Forventninger er en variabel som kun nyere boligprismodeller (Jacobsen & Naug) tar hensyn til. Til tross for at rentenivå, disponibel inntekt, arbeidsledighet og boligmasse er de mest betydningsfulle over tid, vil også andre faktorer kunne ha en mer midlertidig påvirkning på boligprisen. Et godt utvalgt av disse finnes i tabell 6.1. Grunnen til at disse ikke direkte er blitt inkludert i noen av boligprismodellene kan både ha noe å gjøre med vanskeligheten av å modellere enkelte av dem, og det at enkelte ikke bidrar til å gi økt forklaringskraft i modellene.

7.0 Makroøkonomiske faktorer

7.1 Innledning

7.1.1 Vårt fokus

Boligprisene i markedet bestemmes av samspillet mellom tilbud og etterspørsel. Det er mange forhold som er med på å påvirke de to sidene i markedet, og enkelte er av større betydning enn andre. I boligprismodellene vi presenterte i kapittel 6 er det gjennomgående at faktorer som rentenivå, arbeidsledighet, disponibel inntekt, boligmasse og forventninger som ser ut til å være av størst betydning.

Når en skal analysere boligmarkedet i Norge og prøve å finne forklaringer på den høye prisveksten, er det først og fremst faktorene nevnt ovenfor som er av størst interesse. Vi ønsker i denne delen av oppgaven å fokusere på *etterspørselssiden* i boligmarkedet, og gå mer inngående på enkelte utvalgte forhold som har påvirket etterspørselssiden. Dette skyldes at etterspørselssiden, som tidligere vist i kapittel 3, har størst påvirkning på boligprisen på kort sikt, og vil derfor være av størst betydning når vi analyserer strukturelle endringer som har funnet sted de siste årene. Vi er av den oppfatning at spesielt kredittmarkedet og oppgangskonjunktoren i Norge har hatt stor påvirkning. Dessuten vil vi se litt nærmere på forventningsdannelsen og førstegangsetablerere, som spesielt har fått større betydning for boligprisveksten de seneste årene.

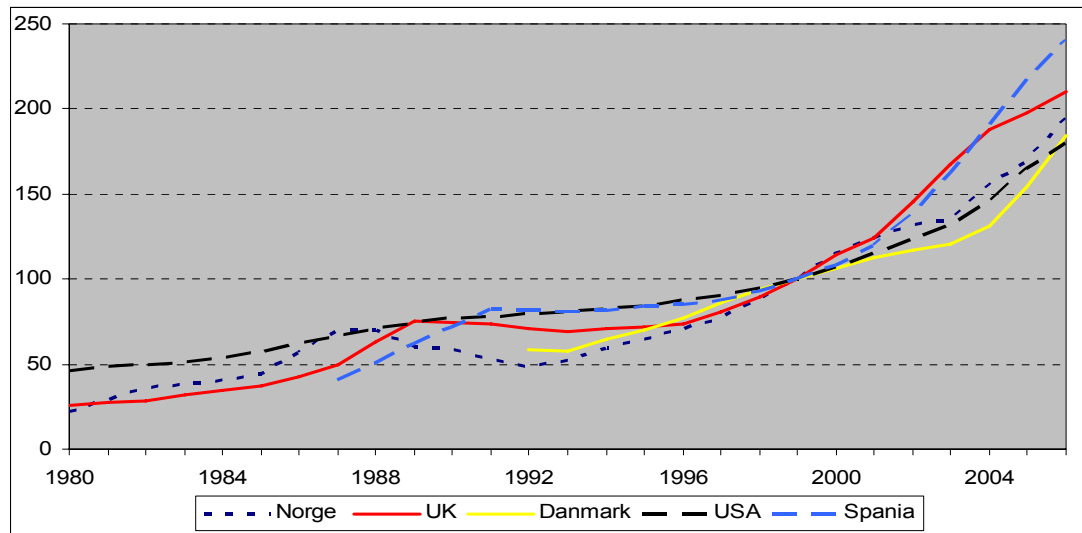
7.1.2 Internasjonal sammenlikning

Boligprisoppgangen i Norge er ikke noe særnorsk fenomen, tvert i mot. En rekke andre land som blant andre Storbritannia, USA, Danmark og Spania har opplevd en høy vekst på lik linje med Norge. Internasjonale analytikere og media har en rekke ganger advart mot at prisene i disse markedene er overvurdert og antydnet at boblen vil sprekke. I vår analyse av det norske markedet vil det derfor være av stor interesse å sammenligne enkelte av de sentrale fundamentale faktorene som har påvirkning på boligmarkedet på tvers av de aktuelle landene.⁷⁶

⁷⁶ Denne gruppen av land vil vi heretter også omtale som referanselandene.

Boligprisene i de ulike landene har noen lunde fulgt samme utvikling. Som man ser av figur 7.1 hadde boligmarkedet i Norge en større nedgang på begynnelsen av 90-tallet enn de andre landene. Spania og Storbritannia har opplevd størst vekst. Allerede i 2003 ble det advart mot bobletendenser i Storbritannia, USA og Spania,⁷⁷ men prisutviklingen ser foreløpig ut til å fortsette. USA for sin del skiller seg ut ved at boligmarkedet der har hatt en uavkortet vekst i hele perioden. Veksten har også vært jevnere sammenlignet med de andre landene. I skrivende stund har Danmark og USA opplevd en avmatning i boligprisveksten, og prisene har så vidt begynt å falle på eierleiligheter i Danmark og eneboliger i de største metropolene i USA. I Storbritannia kan det se ut til at veksten flater noe ut, mens den fortsatt ser sterk ut i Spania og Norge. Den månedlige prisveksten siden januar 2005 er vist i Appendiks F.

Figur 7.1: Nominell boligprisindeks for flere land⁷⁸

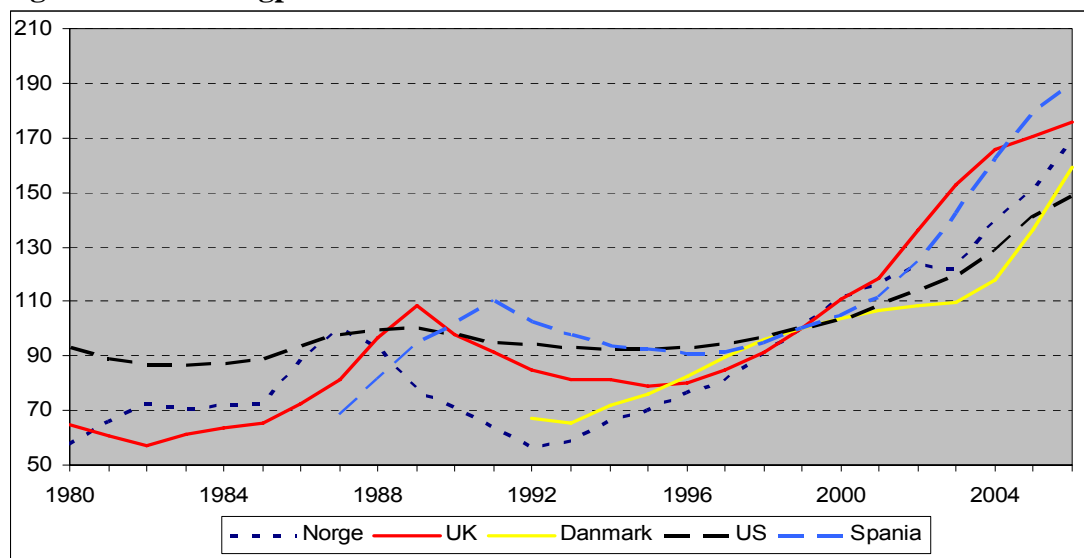


Dersom man ser på realboligprisutviklingen (figur 7.2), har denne svingt mer enn den nominelle utviklingen for de fleste landene, spesielt i nedgangsperioden på 90-tallet. Utviklingen viser riktignok det samme mønsteret som er i den nominelle boligprisindeksen. Konklusjonen blir at realprisene på bolig har steget betraktelig. Den sterke realboligprisutviklingen kan gi indikasjoner om bobletendenser, og faremomentet er gjennomgående for alle de aktuelle landene.

⁷⁷ *Close to Bursting, A Survey of Property*, The Economist, 31.5.03.

⁷⁸ Kilder: Norges Bank, National Statistics, Statistics Denmark, Bureau of Labor Statistics, Statistics Spain. 1999 = 100

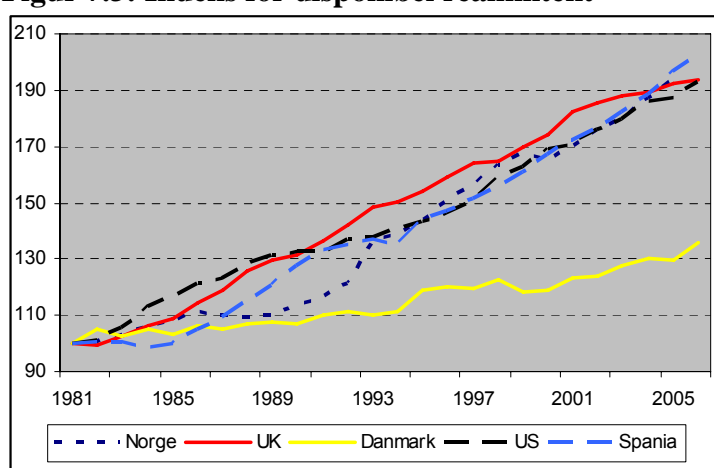
Figur 7.2: Realboligprisindeks for flere land⁷⁹



7.2 Disponibel inntekt og arbeidsmarkedet

Boligmarkedet sin oppgang skyldes en rekke forhold, og er som regel et resultat av konjunktorenes utvikling. Høyere økonomisk vekst fører til at husholdningene får bedre betalingsevne og får dermed låne mer. Dessuten opparbeider de seg en større egenkapital som de kan bruke i forbindelse med boligkjøp. Det husholdningene kan anvende på konsum og sparing (investering) betegnes som *disponibel inntekt*. Disponibel inntekt er hovedsaklig summen av alle arbeidsinntekter (lønn), stønader/overføringer (pensjon, trygd) og formuesinntekter (renteinntekter,

Figur 7.3: Indeks for disponibel realinntekt⁸⁰



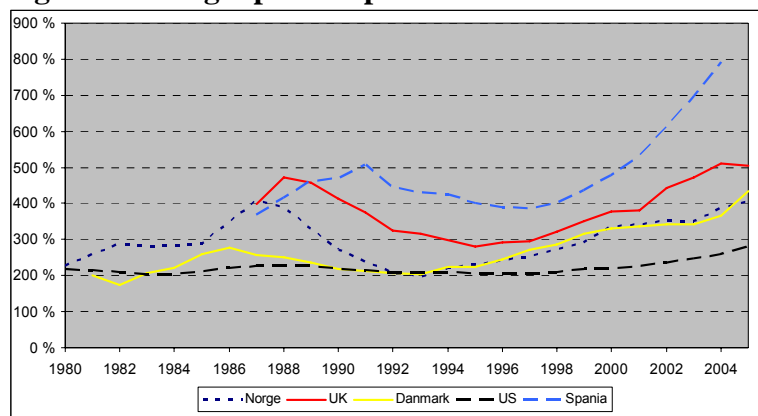
aksjeutbytte) minus skatt og formuesutgifter (renteutgifter). For folk flest er lønnen den viktigste inntektskilden. I oppgangsperioder, og spesielt i en slik høykonjunktur som Norge er inne i nå, slår landets økonomiske utvikling

⁷⁹ Kilder: SSB, National Statistics, Statistics Denmark, Bureau of Labor Statistics, Statistics Spain. 1999 = 100.

⁸⁰ Kilde: OECD og nasjonale statistikkbyråer. 1981=100. Disponibel inntekt for Norge har ekskludert aksjeutbytte for perioden 2000-2005 fordi det var unormale store uttak i denne perioden pga gunstig skatteregler

svært positivt inn på folks disponible inntekt. Når det går bra i økonomien, ønsker flere å kjøpe egen bolig både fordi de har muligheten til å få større lån, men også fordi

Figur 7.4: Boligkapital/disponibel inntekt⁸¹



i oppgangsperioder har folk større optimisme om fremtiden. Av figur 7.3 ser man at veksten i den disponible realinntekten nesten uavkortet har gått oppover siden 1980-

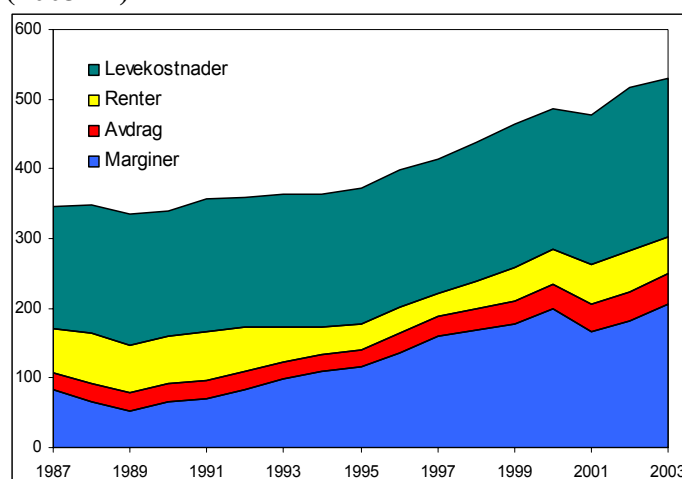
tallet både for Norge og de andre landene. Unntaket er Danmark, der veksten i den disponible realinntekten har steget mindre enn de andre landene. Ser man på utviklingen i boligkapitalen (markedsverdier) i forhold til utviklingen i den disponible inntekten er ikke Norge det landet som skiller seg ut. Spania derimot har en voldsom økning fra årtusenskiftet og frem til i dag. Også Danmark har en betydelig økning i forhold til sitt tidligere nivå. Norge, USA og Storbritannia holder seg noe over toppnivået i 1987. Når forholdet mellom boligkapital og disponibel inntekt øker så mye som den har gjort, betyr det at en del av veksten i boligkapitalen må skyldes en økende kredittvekst. Dette er sammenfallende med det figur 7.8 viser oss. Fra den kan man se at Spania og Danmark er også de landene som har opplevd størst kredittvekst.

Den disponible realinntekten har økt, noe som tilsier at husholdningene i utgangspunktet er i stand til å betjene et større lån.⁸² For Norge sin del har levekostnadene sunket fra 52 % til 43 % (figur 7.5), og andelen med renter og avdrag har til sammen har holdt seg relativt stabil siden slutten av 80-tallet (fra 21 % til 18 %). Marginen, dvs. den delen av den disponible inntekten som er igjen etter levekostnader, renter og avdrag, viser derimot en motsatt utvikling. Fra 1993 til 2003 fordoblet marginene seg. Hovedgrunnen til dette er at den disponible inntekten har

⁸¹ Kilde: Boligkapital fra OECD og Norges Bank. Disponibel inntekt er hentet fra OECD

⁸² Under forutsetning om uendret rente og levemønsteret ikke endrer seg vesentlig slik at levekostnadene sin andel av inntekten forblir uendret.

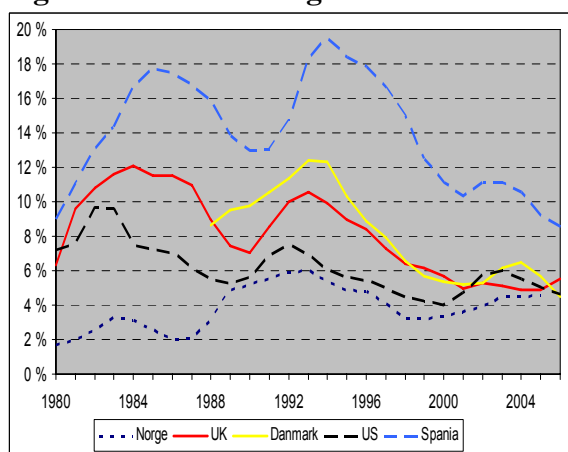
Figur 7.5: Bruk av disponibel inntekt i Norge (2003 kr)⁸³



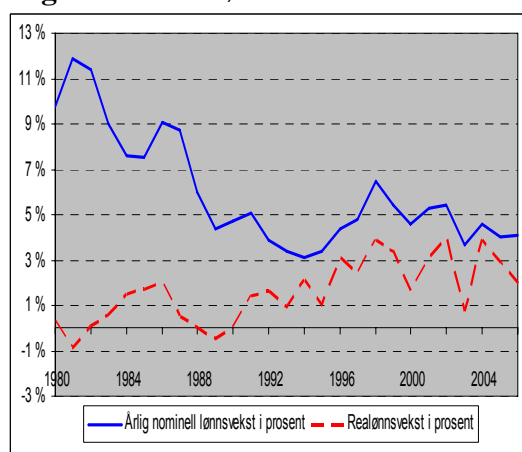
nesten økt med 50 %.⁸⁵ Dette viser at husholdningene på et aggregert nivå både skal være i stand til å takle et vesentlig høyere rentenivå og kunne betale avdrag når bankene blir mer restriktive på avdragsfrihet. Økningen i disponibel inntekt henger nøye sammen med arbeidsmarkedet og dermed

også konjunktorene i økonomien. Fra rundt 1993 og frem til årtusenskiftet sank arbeidsledigheten betraktelig for alle de aktuelle landene. Begynnelsen av dette tiåret bar preg av gjennomgående økende rater. De siste årene har arbeidsledighetsnivået i Norge gått nedover. I skrivende stund er arbeidsmarkedet i Norge svært bra. Mangel på riktig og tilstrekkelig arbeidskraft presser lønnsnivået oppover. Med en såpass lav inflasjon som Norge opplever for øyeblikket⁸⁶ betyr det at veksten i reallønnen vil

Figur 7.6: Arbeidsledighetsrate⁸⁴



Figur 7.7: Reallønnsvekst⁸³



stige ytterligere. Av figur 7.7 ser man at reallønnsveksten viser en stigende trend. Det kan være med på å forklare noe av økningen i den disponible realinntekten. Som vi allerede har påpekt, vil økt disponibel realinntekt og lav arbeidsledighet føre til økt optimisme om fremtidig inntjening. Resultatet kan slå ut i fortsatt økt kredittvekst.

⁸³ Kilde: Finansiell Stabilitet 1/2006 (beløp i mrd)

⁸⁴ OECD og nasjonale statistikkbyråer

⁸⁵ Finansiell Stabilitet 1/2006 s. 24

⁸⁶ Blant annet på grunn av lav importert inflasjon fra Kina, sterkt konkurranse, høy produktivitet i næringslivet og moderat lønnsvekst.

Dersom lønnsveksten blir for stor og inflasjonen begynner å stige, forverrer dette konkurransevnen til norske bedrifter. Over tid kan det ende opp med økt arbeidsledighet og kanskje betalingsproblemer for husholdningene, spesielt for de unge som vil miste jobbene sine først og som oftest har størst gjeld.

7.3 Kredittmarkedet

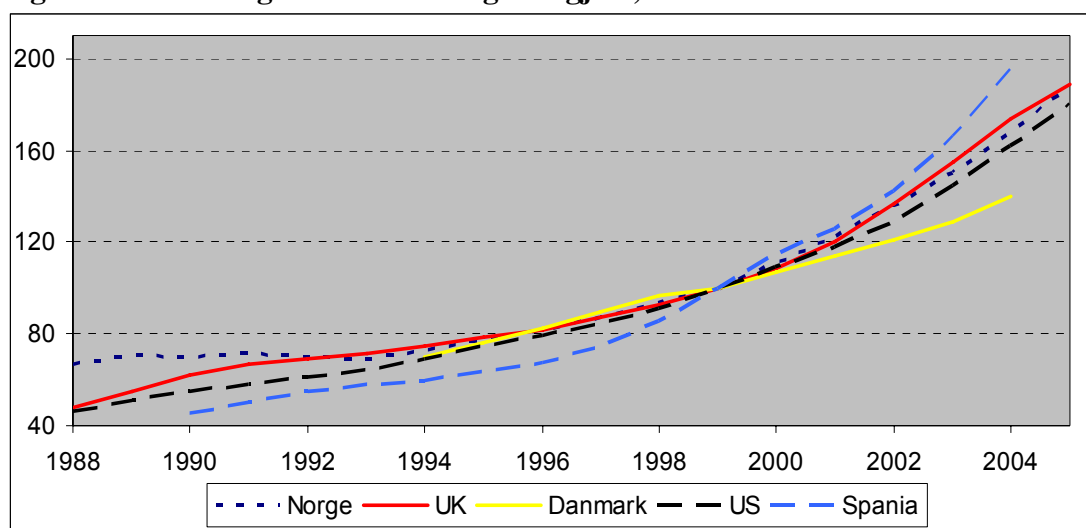
Et velfungerende kredittmarked er avgjørende for at husholdningene skal få finansiert sine boligkjøp, noe som gjør at utviklingen i kredittmarkedet og prisutviklingen i boligmarkedet må ses i nær sammenheng. Bankene og andre finansieringsinstitusjoner vil ved å begrense (øke) kreditttilgangen i stor grad kunne bremse (øke) etterspørselen etter boliger, og dermed kjøle ned (fyre opp) et hett boligmarked. Derfor skal vi i dette avsnittet drøfte utviklingen i faktorer som blant andre kredittvekst, gjelds- og rentebelastning, belåningsgrad, løpetiden på utlån og se på nyvinninger som avdragsfrihet og rammelån, som alle antas å kunne si noe om prisutviklingen på boligmarkedet i årene vi har valgt å fokusere på.

7.3.1 Kredittvekst og gjeldsgrad

Et naturlig utgangspunkt for å drøfte utviklingen i kredittmarkedet, er å se på veksten i kreditt til husholdningene og utviklingen i gjeldsgraden de senere årene. Kredittveksten sier noe om hvor raskt den samlede gjelden til husholdningen øker, og dersom husholdningenes opplåning vokser raskere enn det som kan ses på som forsvarlig i forhold til andre makroøkonomiske fundamentale drivkrefter som inntekt, sysselsetning, rentenivå, prisutvikling på viktige aktiva osv., kan dette være et signal om at økonomien er i en ustabil utvikling. Derfor er også mange sentralbanker opptatt av kredittutviklingen. Dette kan, dersom bankene oppfatter utviklingen som uheldig, føre til begrensning og innstramming av utlån med et eventuelt påfølgende prisfall på boliger. I Norge har kredittveksten vært høy historisk sett de senere årene, og siden slutten av 1999 har tolv månedersveksten ligget på over 8 %. Dette skyldes mest sannsynlig en sterk utvikling i den norske økonomien og medførende positive forventninger, samt ikke minst fremveksten av nye utlånstyper i det norske kredittmarkedet, som vi kommer tilbake til senere i kapitlet. Som vi ser av figur 7.8 har Norge hatt en typisk utvikling sammenliknet med referanselandene, hvor den

samlede kreditten har vokst sterkt i alle landene fra den internasjonale lavkonjunkturen i 1992-93 og er nå på et veldig høyt nivå. I denne sammenhengen er

Figur 7.8: Utviklingen i husholdningenes gjeld, 1988-2004⁸⁷



det spesielt Spania som har skilt seg ut med en gjennomsnittlig årlig vekst på 11 %. Dette kan blant annet ses i lys av at Spania også har hatt en meget sterk vekst både i boligprisene og i BNP samme periode (se Appendiks G).

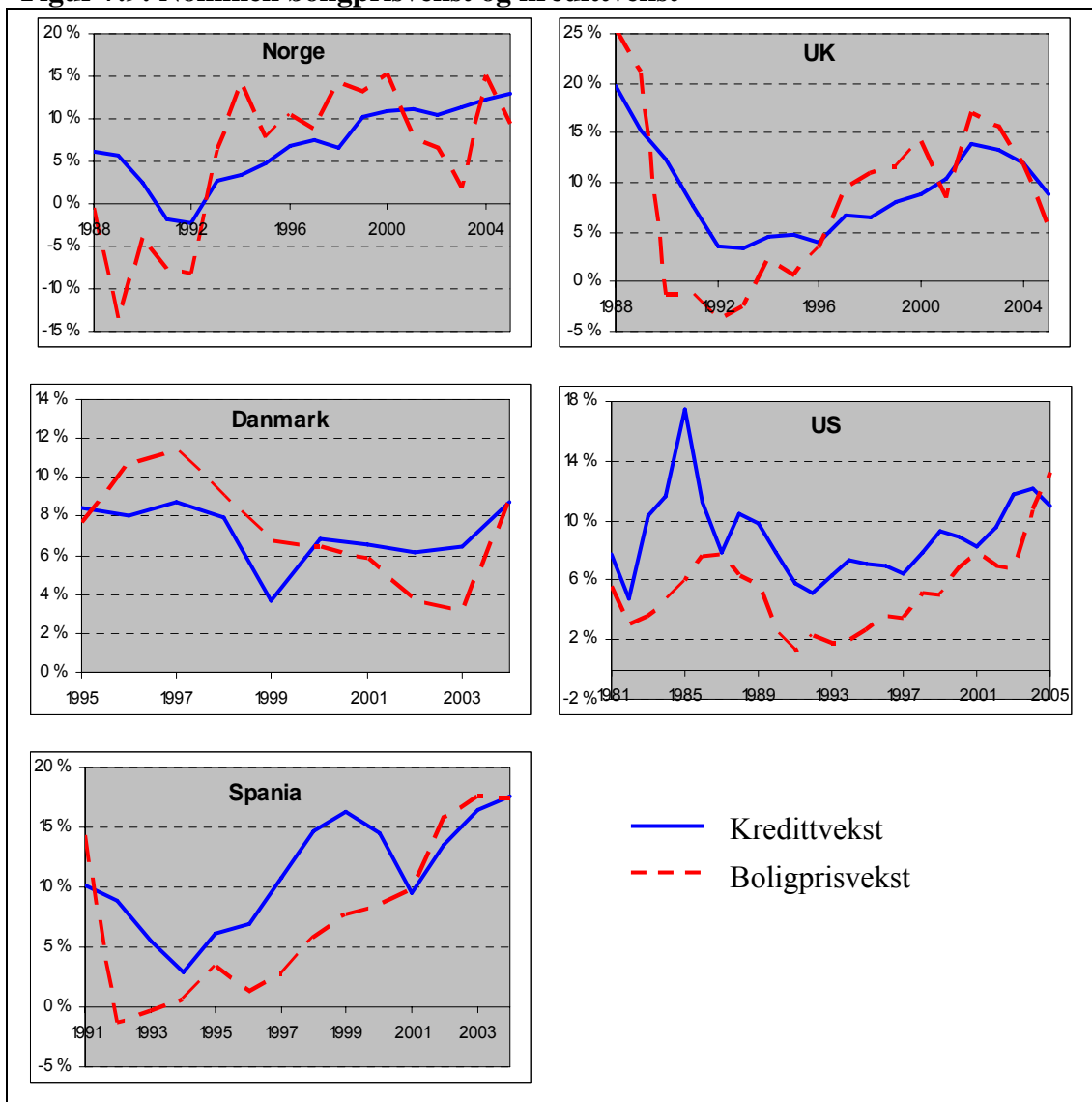
Generelt sett har kredittmarkedet for boliglån internasjonalt blitt mer integrert med resten av det finansielle systemet, og denne integrasjonen har gjort det lettere for en stor del av husholdningene å lånefinansiere boligkjøp, noe som i høy grad kan ha bidratt til kredittveksten.⁸⁸ Interessant er det å sammenlikne veksten i kreditt med veksten i boligprisene, for å kunne si noe om utviklingen i kreditt har ført til økning i boligprisene i de respektive landene, eller omvendt. Selv om kredittkanalen kan være med på å utløse en boom i boligmarkedet, slik som tilfellet var i de nordiske landene på midten av 80-tallet, kan det ofte være gode fremtidsutsikter som igangsetter etterspørselen etter både boliger og kreditt. Dermed er det vanskelig å fastslå hvilken vei kausaliteten går, selv om enkelte empiriske arbeider har funnet at boligprisvekst og kredittvekst gjensidig påvirker og forsterker hverandre.⁸⁹ I avsnitt 7.3.2 vil vi utforske dette nærmere for det norske boligmarkedet ved bruk av en kausalitetstest. Vi ser av figur 7.9 at det generelt sett er en relativt klar sammenheng mellom veksten i kreditt og boligpriser, og at det kan se ut som at en høyere vekst i kreditten kan

⁸⁷ Kilde: OECD og SSB, 1999 = 100

⁸⁸ ECB (2003)

⁸⁹ ECB (2003)

Figur 7.9: Nominell boligprisvekst og kredittvekst⁹⁰



forårsake en økning i boligprisene.⁹¹ Interessant er det å se at kredittveksten stort sett har ligget høyere enn boligprisveksten i Spania, som er det landet som har hatt den sterkeste utviklingen i realboligprisene over hele perioden (jfr. figur 7.2) og disponibel realinntekt (figur 7.3). Dette kan bety at en god økonomisk vekst kan ha bidratt til både økt kredittvekst og boliggetterspørsel. I Danmarks tilfelle har kredittveksten ligget høyere enn boligprisveksten siden 2000, noe som sammen med en relativt svak utvikling i disponibel inntekt kan ha ført til at flere har uttrykt bekymring for bobletendenser i det danske boligmarkedet den siste tiden.⁹² I Norge gikk en lavere kredittvekst sammen med lavkonjunktoren på begynnelsen av 90-tallet,

⁹⁰ Kilde: Boligpriser: se fotnote 78. Kredittvekst: OECD

⁹¹ Kausalitetstesten i kapittel 7.3.2 viser imidlertid at kausaliteten ikke går denne veien, og at det kan være tegn på at det heller er veksten i boligprisene som påvirker kredittveksten i Norge.

⁹² *Press mot danske boligpriser*, Dagens Næringsliv, 7.mai 2007

noe som også til tider førte til negativ boligprisvekst. I etterkant av dette, opplevde vi en gradvis økning i kredittveksten sammen med en meget høy boligprisvekst. Dette kan skyldes at nordmenn i etterkant av 1993 begynte å bli mer optimistiske, noe som sammen med en god økonomisk vekst kan ha ført til at boligprisveksten var høyere enn kredittveksten i helt frem til 2001. Ikke minst kan de unge forklare en del av boligprisveksten på slutten av 90-tallet, noe som vi vil gå dypere i detalj i kapittel 7.5.

Ettersom boliger er den viktigste komponenten i husholdningenes formue, og kjøp av bolig som oftest finansieres ved å ta opp lån med pant i boligen, skal vi se på utviklingen i gjeldsgraden de siste årene. Gjeldsgraden er definert som husholdningenes gjeld som andel av boligformuen. Når boligprisene stiger relativt raskere enn husholdningenes gjeld, vil gjeldsgraden reduseres og vice versa.⁹³ Derfor vil en økende gjeldsgrad kunne være et faresignal i den grad husholdningenes gjeld utgjør en stor andel av boligformuen, fordi det kan føre til ustabilitet i økonomien. Dette er fordi bankene kan oppfatte en slik situasjon som risikofylt, slik at de strammer til utlåningen. Dersom en økt gjeldsgrad er et resultat av lånefinansiert konsum, vil dette kunne være foruroligende. Gjeldsgraden kan imidlertid fortsette å øke selv ved en utflating av boligprisene. Dersom man eier en bolig gjennom en langvarig prisstigning og deretter selger boligen (med lav gjeldsgrad), vil kjøp av en ny og dyrere bolig føre til økt gjeldsopptak (og relativt høyere gjeldsgrad). Derfor vil kreditten til husholdningene totalt sett kunne øke selv ved en gradvis utflating av boligprisene, dersom omsetningstakten holdes oppe.⁹⁴ Dersom en betrakter husholdningens gjeld som andel av bruttoformuen,⁹⁵ har denne andelen sunket siden tidlig på 90-tallet.⁹⁶ Dermed kan det godt hende at en økning i gjeldsgraden ikke er så faretruende siden andelen gjeld av bruttoformue ikke har steget betraktelig. Vi ser av figur 7.10 at gjeldsgraden i Norge økte frem mot 1993, noe som kan skyldes boligprisfallet i samme tidsrom. Etter 1993 sank gjeldsgraden frem til 1999, kanskje mest på grunn av at boligprisveksten var sterkere enn kredittveksten, og frem til i dag har gjeldsgraden stort sett holdt seg konstant tross stigende boligpriser. Dette skyldes

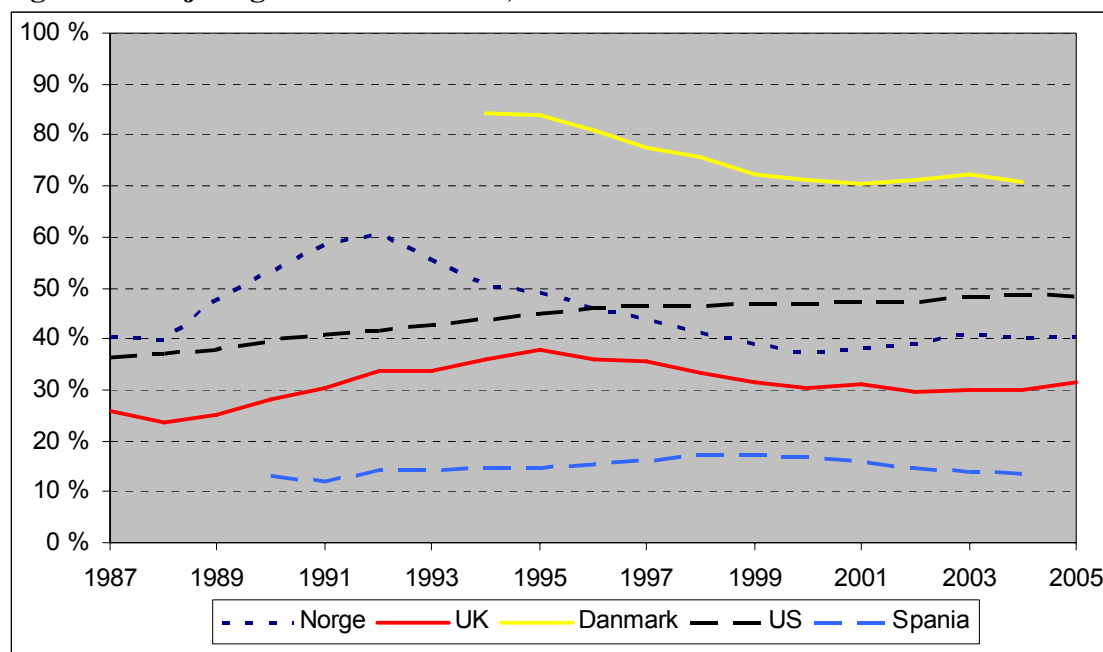
⁹³ En økning i boligmassen for en gitt boligpris per kvadratmeter, vil for eksempel også gi en økende boligformue og en lavere gjeldsgrad, forutsatt at økt boligkapital ikke fullfinansieres med nye lån.

⁹⁴ Finansiell Stabilitet 1/2003, side 17

⁹⁵ Bruttoformuen består av brutto finansielle fordringer i tillegg til boligkapitalen.

⁹⁶ Finansiell Stabilitet 2/2006, side 36

Figur 7.10: Gjeldsgraden i ulike land, 1987-2005⁹⁷



antakelig at norske husholdninger har tatt opp nye lån med pant i den økende boligformuen for å finansiere de relativt sett dyrere boligene. For Spania, USA og Storbritannia har gjeldsgraden variert i noen grad over tidsrommet, men den er noe høyere enn den var ved inngangen til 90-tallet. Danmark skiller seg ut ved en svært høy gjeldsgrad, kanskje fordi Danmark har et av de mest velfungerende boliglånsmarkedene i Europa,⁹⁸ blant annet på grunn av produktbredden av lånetyper som tilbys. Dette gjør at de ulike lånetypene når flere deler av befolkningen, slik at dette kan være en mulig årsak til den høye gjeldsgraden. Situasjonen vedrørende kredittveksten i Norge kan i utgangspunktet ses på som farende, men likevel må vi se på de strukturelle endringene i kredittmarkedet for å kunne verifisere om det er grunnlag for bekymring.

7.3.2 Kausalitetstest mellom boligpris og kreditt

Et poeng vi påpekte under forrige punkt var at det ikke er innlysende om det er kredittveksten som påvirker boligprisen eller omvendt i Norge. Det kan også like gjerne være slik at begge variablene faktisk påvirker hverandre. Vi ønsker derfor å se på om vi kan stadfeste hvilken vei kausaliteten går i det norske markedet. I den forbindelse vil vi anvende *Grangers kausalitetstest*, som vi vil gjøre nærmere rede for på neste side.

⁹⁷ Kilde: OECD og Norges Bank

⁹⁸ Målt ved Wyman's index

Datamaterialet som er tilgjengelig, strekker seg over perioden 1992:K1 – 2007:K1, altså 61 observasjoner. Boligprisen er hentet fra Statistisk Sentralbyrå (tabell 03860), og kredittallene er tatt fra husholdningenes beholdning av K2.⁹⁹

Før vi i det hele tatt begynner å estimere sammenhengene mellom boligpris og kreditt, er vi nødt til å se om det er trend i datamaterialet. Figur 1 i Appendiks H bekrefter nettopp dette; både boligprisene og kreditten har steget med tiden. Vi har anvendt Augmented Dickey-Fuller test (ADF) for teste om disse variablene er stasjonære. Nullhypotesen til den respektive testen er for ordens skyld som følger:

H_0 = Variabelen er ikke stasjonær

H_A = Variabelen er stasjonær

Testen gav samme konklusjoner for både boligpris og kreditt. Som man kan se av tabell 1 i Appendiks H blir variablene stasjonære¹⁰⁰ ved å differensiere variablene én gang. Dette tilsier at boligpris og kreditt er I(1)-variabler. Vi vet da at sammenhengene mellom boligpris og kreditt kan uttrykkes på førstedifferanseform.

Grangers kausalitetstest finner ut om det er likning (20) eller (21), eller eventuelt begge som viser den signifikante sammenhengen mellom boligpris og kreditt:

$$\Delta \text{Boligpris}_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta \text{Boligpris}_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_i \Delta \text{Kreditt}_{t-i} \quad (20)$$

$$\Delta \text{Kreditt}_t = \rho + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta \text{Kreditt}_{t-i} + \sum_{i=1}^k \pi_i \Delta \text{Boligpris}_{t-i} \quad (21)$$

Testen går i kort sagt ut på å se om alle γ -koeffisientene i likning (20) sett under ett er signifikante. Med andre ord om endringen i kreditt har påvirkning på endring i boligprisen. Tilsvarende vil π -koeffisientene bli testet i likning (21). Det blir altså kjørt en F-test på de aktuelle koeffisientene i de to likningene. Nullhypotesene blir da som følger:

⁹⁹ SSB: <http://www.ssb.no/k2/tab-04.html>. Tallene er oppgitt som månedstall, men vi har omgjort dem til kvartalstall. Både boligpriser og kreditt er uttrykt på log-form.

¹⁰⁰ Ved 5 % signifikansnivå

$$H_0 = \gamma_1 = \gamma_2 = \dots = \gamma_k = 0$$

$$H_0 = \pi_1 = \pi_2 = \dots = \pi_k = 0$$

For å avgjøre hvor mange lag vi skal inkludere i likningene har vi tatt utgangspunkt i informasjonskriteriet (Schwarz) og autokorrelasjonen til residualene. Vi benyttet oss av en såkalt VAR-regresjon (Vector AutoRegression) til å estimere koeffisientene i henholdsvis likning (20) og (21). Basert på en samlet vurdering er det 2, 4 og 6 lag i VAR-likningene som skiller seg ut i form av autokorrelasjon og Schwarz-kriteriet. 2 lag gir den laveste Schwarz-verdien (se tabell 2 i Appendiks H) av de tre, men har autokorrelasjon på lag 2 og 6 ved 5 % signifikansnivå (se tabell 3 i Appendiks H). 4 og 6 lag i de to hovedlikningene har ingen autokorrelasjon ved 5 % signifikansnivå, men har dårlige informasjonskriterier enn ved 2 lag. Hvorvidt vi skal benytte oss av 2, 4 eller 6 lag i likning (20) og (21) er ikke innlysende. Ser man på resultatet av Grangers kausalitetstest, er det gjennomgående at kredittveksten ikke påvirker veksten i boligprisene ved et 5 % signifikansnivå (se tabell 4 i Appendiks H) uansett hvor mange lag man bruker. Boligprisveksten derimot har innvirkning på kredittveksten kun dersom vi benytter oss av 2 lag i likningene våre. Ved å anvende 2 lag med noe autokorrelasjon, kan vi komme til å trekke feil konklusjoner enkelte ganger. Det er ikke unaturlig å forvente en viss autokorrelasjon i dette datamaterialet, og derfor vil det kanskje ikke være direkte feil å anvende 2 lag. Det er også naturlig å anta at 2 lag (altså et halvt år) er en rimelig tidsforskyvning mellom kreditt og boligpris.

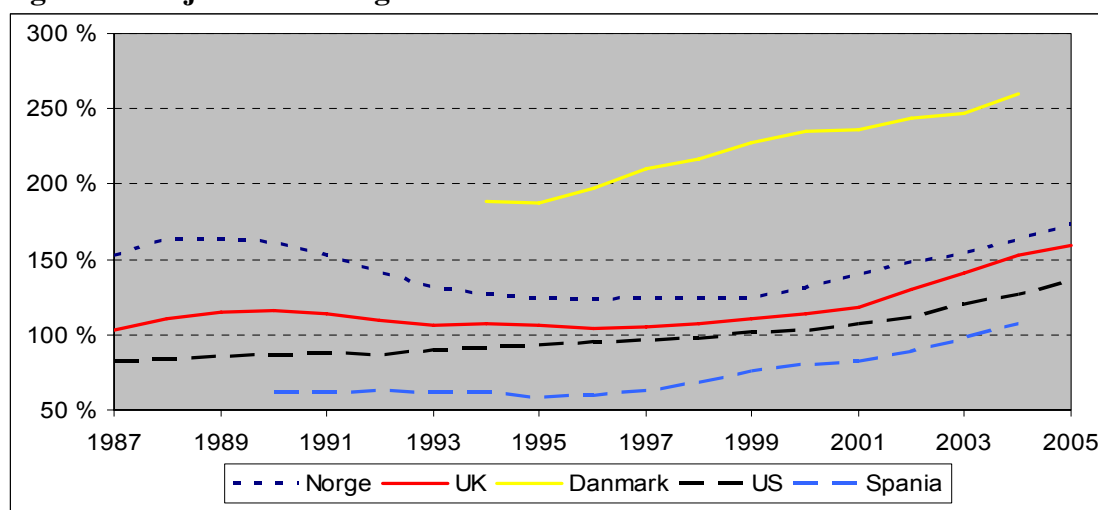
Uansett hvor mange lag vi anvender får vi den samme konklusjonen om at kredittvekst ikke påvirker boligprisveksten. Dessuten virker det som om boligprisveksten sin innvirkning på kredittveksten er sterkere enn omvendt (lavere p-verdi i tabell 4). Med bakgrunn i økonomisk teori skulle vi i hvert fall tro at kredittveksten påvirker boligprisveksten. Men datamaterialet viser noe annet. En kritikk av dette resultatet er at vi har jobbet med relativt få observasjoner (maks 58 obs.). Dette henger sammen med at det før 1992 ikke finnes et tilstrekkelig tallmateriale for boligprisene, og kredittdata før midten av 80-tallet vil uansett ikke være representative siden det var begrensninger i kredittmarkedet. Dessuten er det sterkere autokorrelasjon i residualene for boligprisvekst enn for kredittvekst (se figur 2 i Appendiks H). Dette kan henseile på at boligprisene i større grad drives av forventinger enn det kredittveksten gjør (se kapittel 7.4). Forventningene i

boligmarkedet baseres ofte på foregående boligprisvekst. Har veksten vært unormalt høy siste kvartal, vil mange tro at veksten fortsatt vil være høy neste kvartal. Et annet moment kan være at boligprisveksten sin påvirkning på kredittveksten er sterkest først i slutten av en boligprisoppgang. Og det at kredittveksten ikke viser noen signifikant effekt på boligprisene, kan ha med at en tredje variabel, som for eksempel BNP-vekst, påvirker både boligprisveksten og kredittveksten.

7.3.3 Gjeldsbelastning

Gjeldsbelastningen, definert som husholdningenes gjeld som andel av den disponible inntekten, er et viktig og ofte brukt mål som forteller om husholdningenes evne til å betjene gjelden. En høy gjeldsbelastning gjør husholdningene sårbare for rentehevinger, økning i arbeidsledigheten, endringer i skatteregler, fall i boligprisene, osv. Figur 7.11 viser gjeldsbelastningen over tid, og det er tydelig at gjeldsbelastningen nå er historisk sett veldig høy i alle landene. Norge var det landet hvor gjeldsbelastningen falt mest markert under konjunkturtilbakeslaget ved inngangen til 1990-årene, men siden den gang har den økt signifikant for alle landene. Spania er landet som har opplevd høyest økning i gjeldsbelastningen, noe som kan skyldes at veksten i kreditten har vært betydelig høyere enn veksten i disponibel inntekt siden

Figur 7.11: Gjeldsbelastning¹⁰¹



1996. Fra 2000/2001 har gjeldsbelastningen økt betraktelig i alle de fem landene vi ser på, noe som kan være alarmerende. Årsakene til dette kan være mange, og som

¹⁰¹ Kilde: OECD. I denne figuren er husholdningenes gjeld definert som passivasiden deres, slik at den inkluderer alle typer gjeld, ikke utelukkende gjelden med pant i bolig. Uansett utgjør gjeld med pant i bolig mesteparten av husholdningenes gjeld.

diskutert i 7.3.1 har kredittveksten også vært meget høy i disse årene. Noen momenter som kan bidra til å forklare økningen finner vi i sterk vekst i BNP, lav arbeidsledighet og inflasjon, god inntektsvekst, lave renter, positive forventninger blant husholdningene og ikke minst god boligprisvekst i denne perioden. Vel så viktig er nok endringene i kredittmarkedene som har funnet sted, som har gjort det gunstigere og lettere for folk flest å øke opplåningen. Dette kan være faktorer som økt løpetid på lån, avdragsfrihet, introduksjon av nye låneprodukter som rammelån, som vi skal komme tilbake til senere. Disse endringene i kredittmarkedet gjør det mulig for husholdningene i Norge å øke opplåningen uten at det nødvendigvis fører til økte utgifter per måned på kort sikt. Disse muliggjør altså en høyere gjeldsbelastning enn tidligere, men det er for tidlig å anslå hvilken gjeldsgrad som er forsvarlig økonomisk sett. Samtidig er dette en sammenlikning av en strøm (husholdningenes inntekt) og en beholdning (husholdningenes gjeld), noe som gjør at gjeldsbelastningen ikke nødvendigvis er det beste målet på om gjeldsnivået er for høyt eller lavt.¹⁰² Derfor kan *gjeldsgraden* være mer passende for en beskrivelse av hvilken størrelse på husholdningenes gjeld som er bærekraftig.¹⁰³ Det er viktig å ha i mente at samtidig som husholdningene har økt opplåningen, så har verdien av fordringene deres økt, slik at husholdningenes gjeld som andel av den totale bruttoformuen har vært langt mer stabil enn det kun gjeldsbelastningen viser. I tillegg vil en ved å benytte aggregert disponibel inntekt også inkludere husholdninger som ikke har gjeld, slik at gjeldsbelastningen på aggregerte tall ikke gir et fullstendig bilde av sårbarheten til husholdningene.¹⁰⁴ Dette er fordi makrotallene ikke avslører om det er flere antall husholdninger som tar opp lån, eller fordi husholdningene tar opp mer lån i forhold til den disponible inntekten.

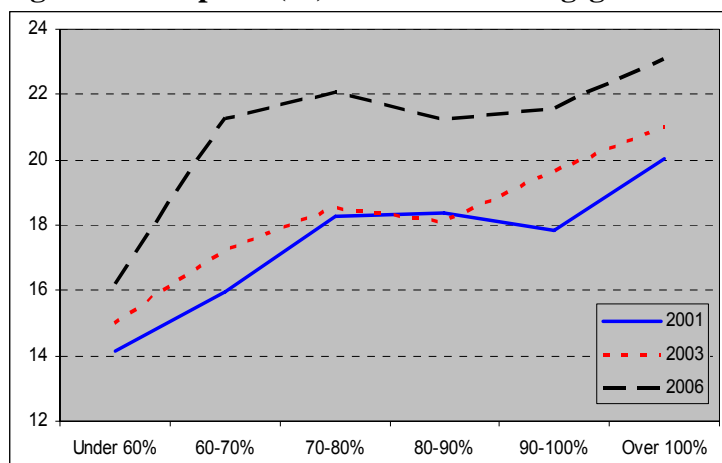
Et annet moment som gjør at endringer i gjeldsbelastningen ikke er et optimalt mål å fokusere på over tid, skyldes at det kan ha skjedd strukturelle endringer i kredittmarkedet, som for eksempel lengre løpetid. Innføringen av avdragsfrihet har mest sannsynlig også bidratt til en forlengelse av løpetiden. I det nye millenniumet har bankene i større utstrekning begynt å tilby lånekundene lengre nedbetalingstid på

¹⁰² Debelle (2004)

¹⁰³ I tillegg må det også tas hensyn til husholdningenes likviditet, for å se om de er i stand til å tåle perioder med høye avdrags- og rentebetalinger.

¹⁰⁴ Riiser, Magdalena D. og Bjørn Helge Vatne (2006): *Utviklingen i husholdningenes gjeld: En analyse av mikrodata for perioden 1986 – 2003*, i Penger & Kreditt 1/2006

Figur 7.12: Løpetid (år) for ulike belåningsgrader¹⁰⁵



bidratt til å øke kredittveksten i de senere årene, fordi stadig flere har benyttet seg av dette tilbudet. Dette kan ses i figur 7.12, som viser gjennomsnittlig løpetid på lån innenfor ulike belåningsgrader. For alle belåningsgradene ser vi at den gjennomsnittlige løpetiden har økt med 2 – 3 år over en kort periode fra 2001 til 2006. Denne trenden gjelder ikke utelukkende for Norge. Selv om vi ikke har klart å finne tilsvarende data fra referanselandene, tilsier anekdotisk informasjon at en liknende endring har funnet sted også i de andre landene vi analyserer. Lengre løpetid har ført til at andel renter og avdrag av disponibel inntekt har holdt seg relativt konstant (se figur 7.5), og som følge av dette har husholdningenes marginer økt. Dette gjør dem i bedre stand til å betjene gjelden enn tidligere, slik at en høyere gjeldsbelastning ikke nødvendigvis uttrykker folks gjeldsbetjeningsevne.

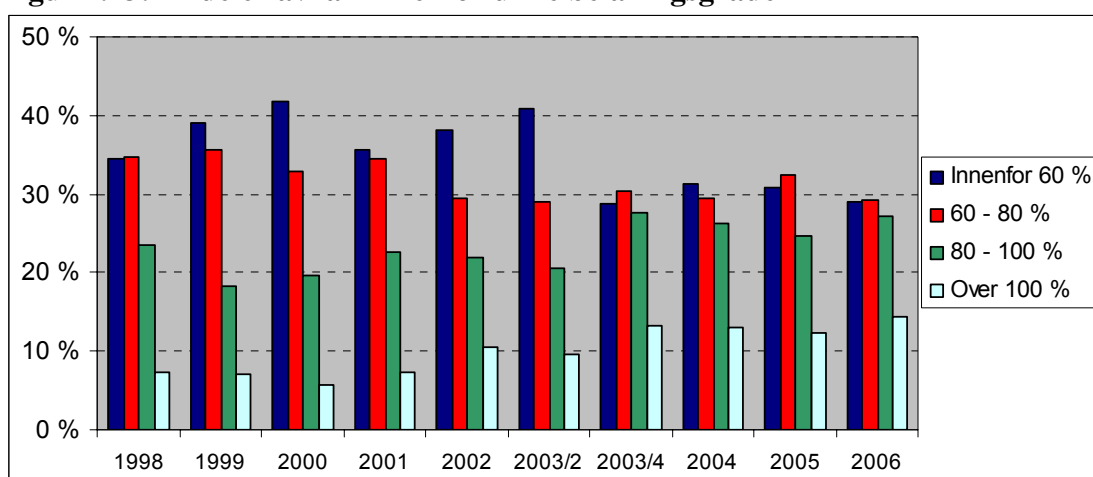
7.3.4 Husholdningenes belåningsgrad

Belåningsgraden sier noe om verdien av gjelden med *pant* i bolig i forhold til selve boligverdien. En høy belåningsgrad tilsier altså at man lånefinansierer mesteparten, eller til og med mer enn 100 %, av boligens verdi. I Norge har det skjedd endringer i strukturen for belåning siden 1998, og det har blitt mindre vanlig med lavere belåningsgrader og mye vanligere med belåningsgrader på 80 – 100 % og over 100 %. Som vi skal komme tilbake til i kapittel 7.5.3, er økningen størst i belåningsgrader på over 100 % blant de som er under 35 år, og totalt sett har andelen lån for belåningsgrad på over 100 % fordoblet seg de siste 9 årene, som figur 7.13 viser. Vi mener trenden med økt belåningsgrad uten tilleggssikkerhet er uheldig, fordi for

¹⁰⁵ Tilstanden i Finansmarkedet 2006, Kredittilsynet

eksempel en nedgang i etterspørselen vil føre til at boligens verdi synker, mens gjeldens nominelle verdi forblir uendret. Da vil husholdningene ha en veldig høy gjeld i forhold til sin boligkapital, og bankene kan bli mer restriktive, som jo kan føre til ustabilitet i kredittmarkedene og dermed ytterligere boligprisfall. Årsaker til at bankene nå i større grad enn tidligere er mer villig til å tilby lån som gir en så høy belåningsgrad, kan være at den økonomiske veksten har vært solid og utsiktene til en videre prisstigning har syntes å være gode. Et tilleggsmoment kan være økt konkurranse om lånekundene blant bankene, som kan ha fremtvunget et bredere produktutvalg til kundene.

Figur 7.13: Andeler av lån innenfor ulike belåningsgrader¹⁰⁶



I Danmark er den maksimale belåningsgraden på 80 %, men det er i de senere årene blitt vanlig å overstige denne grensen ved å ta opp tilleggslån hos andre enn boliglånsinstitusjonene.¹⁰⁷ ECB (2003) slår fast at det er en generell trend at belåningsgraden i de fleste EU-land har steget de siste årene, slik at denne trenden på ingen måte er særnorsk.

7.3.5 Fastrentelån

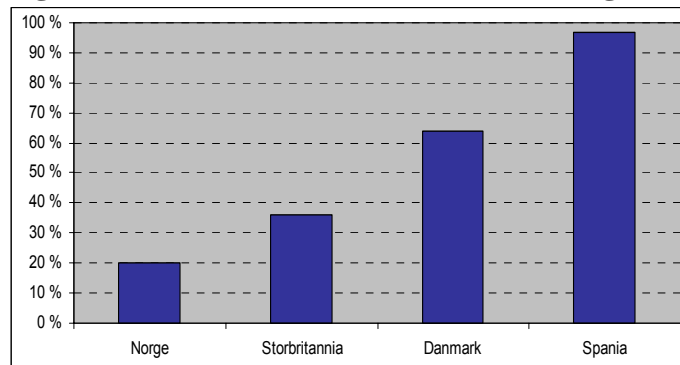
Omfanget av fastrentelån i Norge er begrenset sammenlignet med landene som opplever tilsvarende høy boligprisvekst (figur 7.1). Dette kan henge sammen med at svært få lånekunder har tjent på å velge fastrentelån de siste 20 årene (ECON, 2005). Et fallende rentenivå er etter alt å dømme hovedårsaken til dette. Ved et låneopptak

¹⁰⁶ Kilde: Tilstanden i Finansmarkedet 2006, Kredittilsynet

¹⁰⁷ Finansiell Stabilitet 2/2006, side 37

står lånetaker ovenfor ulike rentevilkår som flytende/variabel rente,¹⁰⁹ fast rente eller rentetak.¹¹⁰ Med fast rente menes at det er avtalt en bestemt rente for en gitt periode. I Norge vil den rentebindende avtalen

Figur 7.14: Andel fastrentelån av totale boliglån¹⁰⁸



normalt gjelde i tre til fem år, men 10 års rentebinding har også blitt mer vanlig. Dersom lånetaker ønsker å innfri avtalen før avtaleperioden er utløpt, vil vedkommende måtte betale overkurs (få godskrevet underkurs) dersom markedsrenten er lavere (høyere) enn den avtalte faste renten.

”I de land som har stor andel fastrentelån er det vanlig å binde renten for mye lengre perioden enn det som er vanlig i Norge” (ECON, 2005, s. 3). I Danmark for eksempel er det vanlig med 30 års bindingstid. Det er verdt å legge merke til at internasjonale studier påviser at land med høy andel fastrentelån, har mer stabile boligmarkeder enn land hvor flytende rente er mest utbredt blant befolkningen.¹¹¹ Der andelen av fastrentelån er høy, deriblant USA og Danmark, står kredittforetak for store deler av boliglånene. Kredittforetakene stiller lån med sikkerhet i fast eiendom som sikkerhet for obligasjonslån. Den engelske betegnelsen for slike lån er ”mortgage debt”.¹¹² For at disse foretakene skal kunne tilby gunstige langsiktige fastrenteavtaler, er de avhengig av velfungerende obligasjonsmarkeder. Disse markedene er bedre utviklet i USA og Danmark enn i Norge. Til orientering arbeides det med å få på plass et komplett regelverk for særskilte sikrede obligasjoner i Norge (ECON, 2005). Etter alt å dømme vil de såkalte boligobligasjonene bli introdusert rundt mai/juni 2007.¹¹³ Nivået på andelen fastrentelån i Norge er ikke bare lavt, men utviklingen viser at en stor del av husholdningene ikke fornyer sine fastrentelån når de forfaller. Dessuten er

¹⁰⁸ Kilde: Finansiell Stabilitet 1/2004

¹⁰⁹ Flytende rente innebærer at rentevilkårene kan endres løpende. Variabel rente betyr at renten er bundet til en formell beslutningsregel, normalt en referanserate i pengemarkedet

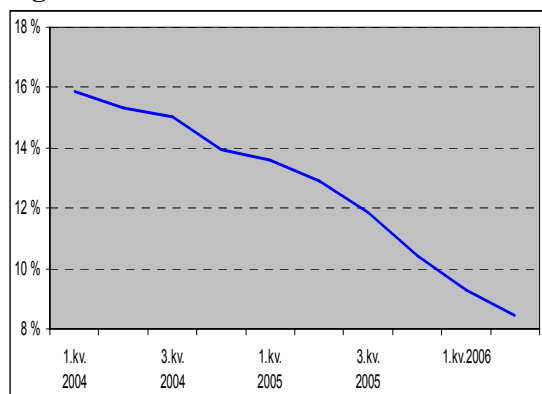
¹¹⁰ Rentetak er en kombinasjon av fast og flytende rente. Renten er altså flytende opp til et forhåndsbestemt nivå. Dette er forholdsvis nytt tilbud på forbrukermarkedet

¹¹¹ ECON (2005), side 3

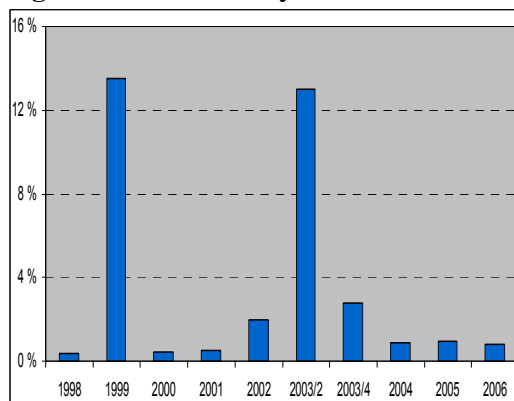
¹¹² ”Household debt”(husholdningenes gjeld) innebefatter ”mortgage debt” + andre typer lån

¹¹³ Rentekutt på forskudd, Dagens Næringsliv, 15.5.2007

Figur 7.15: Fastrenteandel av totale lån¹¹⁴



Figur 7.16: Andelen nye fastrentelån¹¹⁵



tegningen av nye fastrenteavtaler rimelig lav. Figur 7.16 viser at andel nye fastrentelån av totale nye lån er høy rett etter at den flytende renten har begynt å gå ned fra en rentetopp. For øvrig er andelen nye fastrentelån svært lav.

I ECON (2005) sin rapport om rentebinding på boliglån i Norge kommer det fram at det ikke er forhold med strukturen i norsk økonomi som kan forklare den lave fastrenteandelen. Rapporten konkluderer med at bankkunder ikke får tilstrekkelig informasjon verken om risikoen med flytende rente eller tilbud om fastrente. I Miles (2003) og (2004) forklares preferanser for flytende rente med at husholdninger fokuserer for mye på de første terminbetalingene og på betalingsplanene som forutsetter uendret markedsrente. Med andre ord vektlegger lånetakeren lavere terminbetalinger i dag fremfor sikre terminbetalinger i fremtiden. Det kan også være tilfelle at mange lånetakere oppfatter sin egen økonomi som solid nok til å tåle en renteøkning (se utviklingen i delindikatoren, figur 7.27) og det er derfor begrenset behov for en fastrenteavtale. Et ytterligere moment å merke seg er at fortjenestemarginen til bankene på flytende rente har gått ned den siste tiden, mens marginen på fastrenten har holdt seg relativt konstant.¹¹⁶ Bankenes forbedrede tilbud på flytende rente har altså ikke smittet over på fastrentelånene. Dette gir naturligvis et signal om at lånetakerne ikke skal velge fastrentelån. ECON (2005) bekrefter at husholdningenes atferd blir påvirket av den faktiske forskjellen mellom fast og flytende rentene og av dens egne forventninger om hvordan denne forskjellen vil utvikle seg.

¹¹⁴ Kilde: Finansiell Stabilitet 2/2006

¹¹⁵ Kilde: Penger & Kreditt 3/2006

¹¹⁶ *Flytende rente billigere enn fast*, Dine Penger, 07.04.07, <<http://www1.vg.no/pub/vgart.php?artid=170750>>

Hvorfor er fokuset på fastrenteandelen av betydning for dagens norske boligmarked? Den store kredittveksten er bekymringsfull. Husholdninger låner mer til å kjøpe bolig eller tar opp lån med pant i bolig for å finansiere f.eks. økt forbruk.¹¹⁷ Mange, spesielt unge låner til pipa, dvs. at belåningsgraden stiger (se figur 7.35). En betydelig økning i rentenivået over tid vil medføre at lånekostnadene til husholdningene stiger, og kanskje resultere i gjeldsbetjeningsproblemer for enkelte. Hvis dette blir gjennomgående for flere og flere husholdninger, vil de måtte selge boligene sine. Utfallet blir da at boligprisene stuper på grunn av stort tilbud (mange vil selge) og kanskje i verste fall vil vi være vitner til et krakk i boligmarkedet. Til forskjell fra de andre landene vi sammenligner med, er Norge i en særegen posisjon når det gjelder fastrentelån. Fastrentelån gir forutsigbarhet i lånekostnadene, reduserer risiko for gjeldsproblemer og fører til glatting av konsumet. Deler av kredittveksten i de andre landene har altså en forsikring i form av fastrentelån. Rentebinding på gjeld kan nemlig oppfattes som en forsikring mot økte renter. At den aktuelle tilstanden i Norge er annerledes, ser vi på som bekymringsfullt. OECD stiller seg også uforstående til hvorfor fastrenteandelen i Norge er såpass lav.¹¹⁸ Det hjelper ikke at husholdningene mener de kan betjene lånet ut fra dagens forhold hvis ikke har råd til å sitte med lånet i de dårlige periodene med høye renter og lav inntektsvekst. Vi har pekt på flere forhold som kan forklare den lave fastrenteandelen i Norge. At en økning i fastrenteandelen vil skyldes at atferden til lånetakerne endrer seg, gitt at andre relevante forhold er uendret, er kanskje ikke å forvente. Myndighetene og kredittinstitusjonene bør sammen ta ansvar. Bedre og mer utfyllende informasjon om alternative rentevilkår samt bedre fastrentetilbud generelt sett vil kanskje snu trenden i kredittmarkedet.

7.3.6 Avdragsfrihet på lån

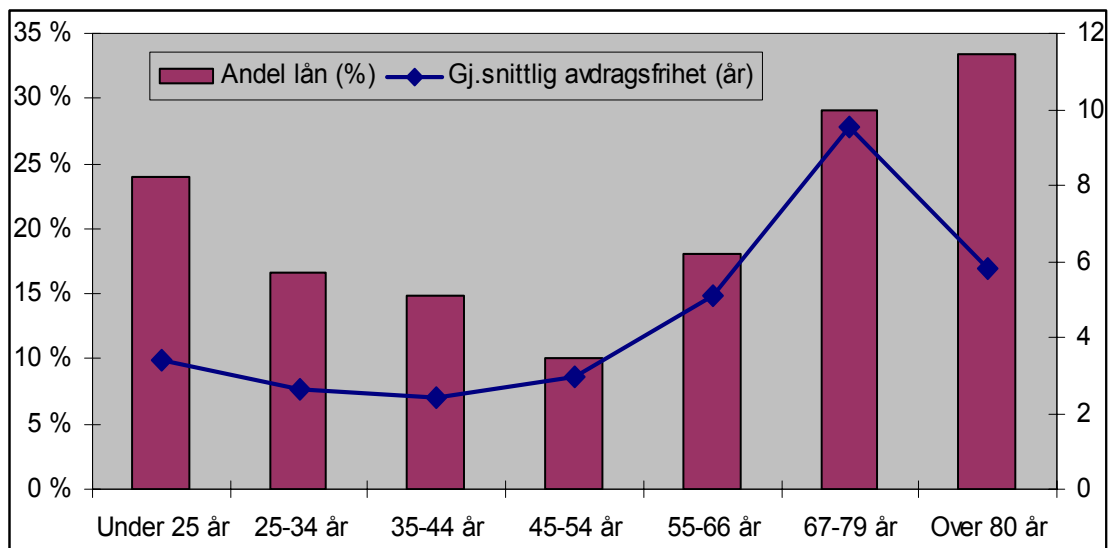
Et nytt innslag i kredittmarkedet de siste årene er avdragsfrie lån. Dette innebærer at lånekunden kun betaler renter på lånet en bestemt periode, før avdragene begynner å løpe. Boliglånsundersøkelsen (2006) formidler at hvert åttende lån som ble tatt opp i 2005 var avdragsfritt. Et år senere var andelen en av seks. I DnB NOR, som er landets største bank på personkundemarkedet, ble hvert fjerde lån i januar 2007 tatt opp med

¹¹⁷ *Låner til forbruk*, Dagens Næringsliv, 30.10.06

¹¹⁸ *Spår fall i boligprisene*, Dagens Næringsliv, 31.01.07

avdragsfrihet.¹²⁰ Ergo er det trivielt å fastslå at avdragsfrihet i løpet av svært kort tid har blitt et veldig populært innslag i kredittmarkedet, og trenden tilsier at dette kan komme til å fortsette de neste årene dersom boligprisene ikke faller. Denne formen for betalingsutsettelse har i størst grad blitt omfavnet av de yngste og de eldste

Figur 7.17: Omfang av lån med avdragsfrihet, 2006¹¹⁹



aldergruppene, og i 2006 var ca. 24 % av nye lån tatt opp av de under 25 år og ca. 17 % av de mellom 25-34 år avdragsfrie,¹²¹ som figur 7.17 over viser. Gjennomsnittlig avdragsfrihet er på omtrent tre og et halvt år, men det er betydelige forskjeller på tvers av aldersgruppene. Den er noe høyere blant de yngste, og for de eldste er den betraktelig høyere, opptil 10 år. Det er naturlig å tro at månedlige utgifter spiller en stor rolle for låntakere i forhold til boligkjøp, og ved avdragsfrihet kan lånekundene ta opp større lån såfremt banken tillater det, fordi de månedlige utgiftene ikke øker på kort sikt. Ved forventninger om at de vil være bedre i stand til å kunne betale avdrag på lånene sine 4-5 års tid etter opptaket, pådrar de seg større fremtidige månedlige utgifter. Dersom de ikke tar høyde for at renten vil kunne øke over denne perioden, kan det mistenkes at en del av disse kundene til en viss grad er myopiske, og vil kunne bli svært sårbare dersom den norske økonomien går inn i en nedgangskonjunktur. Dette bekreftes også i en undersøkelse gjennomført av Postbanken,¹²² hvor 10 % av intervjuobjektene med avdragsfrie lån forteller at grunnen til at de valgte avdragsfrihet var at de ikke har råd til å betale avdrag nå.

¹¹⁹ Kilde: Boliglånsundersøkelsen 2006

¹²⁰ *Betaler ikke avdrag*, Bergens Tidende, 11.04.07

¹²¹ Boliglånsundersøkelsen 2006, Kredittilsynet

¹²² *Mange som sliter med å betale*, Dagens Næringsliv, 2.11.06

Ytterligere 24 % svarte at avdragsfrihet gav dem større økonomisk handlefrihet, som for noen kan skyldes at deres økonomiske situasjon ikke er så solid. For alderskortene med de eldste personene, kan antakelig den økte avdragsfriheten forklares av trenden blant de eldre til i større grad å konsumere mer på sine eldre dager nå enn tidligere. Den eldste andelen av befolkningen er historisk sett mer velstående nå, og tendensen har vært at disse også velger å øke forbruket, gjerne ved å ta opp lån. Det er altså ikke slik lenger at det å dø gjeldsfri er kutymen, og flere tar derfor opp gjeld senere i livet. Mange av disse velger å ta opp avdragsfrie lån, slik at de på 10 års sikt vil ha mer penger til forbruk og andre ting, og så lenge bankene har sikkerhet i boligen er de villige til å tilby avdragsfrie lån til denne aldersgruppen.

I Danmark har også etterspørselen etter avdragsfrihet på boliglån skutt fart siden de ble introdusert siste halvår i 2003, og i følge Realkredit Danmark¹²³ var 29 % av alle lån til bolig og fritidsboliger avdragsfrie per januar 2006. Prosjeksjoner fremført av Realkredit tilsier at avdragsfrie lån vil utgjøre 1/3 av alle lån innen få år. I Danmark følger fordelingen av avdragsfrie lån i stor grad den samme som den norske, hvor det er de yngste og eldste aldersgruppene som benytter seg av denne muligheten. Det danske Realkreditrådet vurderer at effekten av avdragsfrie lån på boligprisene ”...*kan have bidraget med et midlertidigt løft i ejendomspriserne, og hvis dette er tilfældet, at en eventuel effekt må forventes hurtigt at aftage. Dette ligger helt i tråd med Rådets opfattelse af, at de afdragsfrie låns effekt på udviklingen i priserne synes at have været overvurderet.*”¹²⁴ Ergo er det vanskelig å anslå effekten av innføringen av avdragsfrie lån på boligprisene i Danmark som i andre land. Det eneste som er sikkert er at avdragsfrie lån har gitt husholdningene sett under ett en midlertidig økt kjøpekraft, og det er naturlig å anta at en del av denne kan ha blitt spilt ut på økt boligetterspørsel. Det at avdragsfrihet kan ha vært med på å drive kredittveksten opp, er noe vi anser som urovekkende, spesielt med tanke på at avdragsfriheten kanskje vil opphøre når rentenivået er høyere enn dagens nivå. Da vil terminbetalingene kunne bli veldig høye i forhold til folks betalingsevne.

¹²³ Realkredit Danmark: <<http://www.rd.dk/Artikelkoncept5>>

¹²⁴ *Boligmarkedet er grundlæggende sundt*, Realkreditrådet, pressemelding 23.8.2005

7.3.7 Rammelån

Rammelån er et utlånsprodukt som bankene har begynt å tilby den siste tiden. Lånet gis med pant i bolig, normalt sett med en låneramme innenfor 60-80 % av boligens verdi. Lånerammen kan enten disponeres fritt eller utbetales i månedlige beløp. Det er altså ingen krav til hva pengene skal brukes til. Tilbakebetalingstempoet er som regel opp til hver enkelt

lånkunde, og rentene betales bare for det lånebeløpet som er utestående til enhver tid.

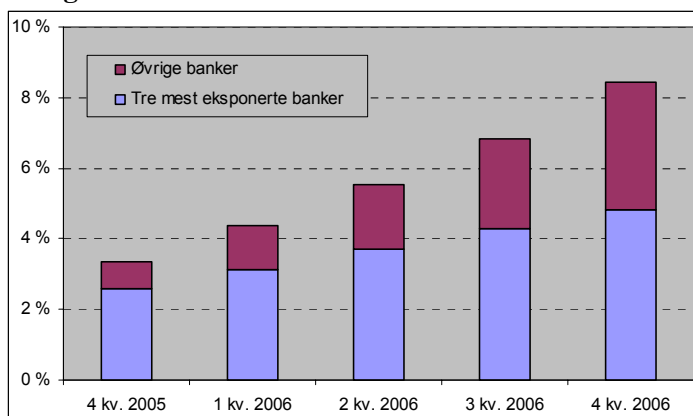
Rammelån betegnes også ofte som fleksilån eller boligkreditt, og kan sammenlignes med en

bedrifts kassekreditt. Flere og flere banker tilbyr dette produktet, og i 2006 stod rammelån for en tredjedel av den totale økningen i lån/kreditt med pant i bolig

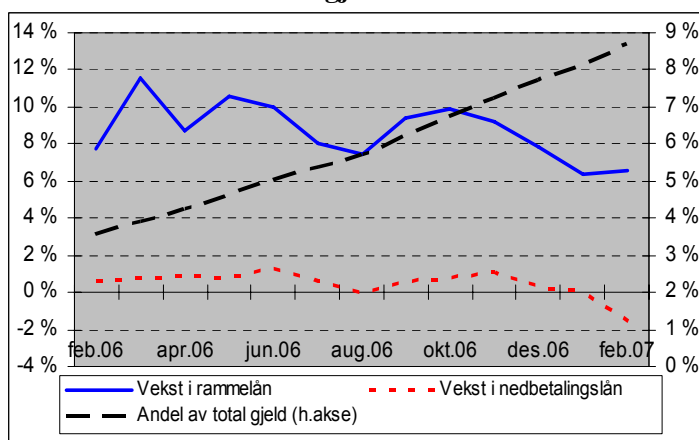
(Boliglånsundersøkelsen 2006).¹²⁷ I 2006 utgjorde rammekredittene 8,2 % av

totale lån med pant i bolig mot 3,2 % ved inngangen av året (figur 7.18). Blant lånekundene er dette produktet blitt veldig populært og hoveddelen befinner seg i aldersgruppen 40 til 50 år. Etter hvert som populariteten har tatt av, har belåningsgraden også økt.¹²⁸

Figur 7.18: Rammelån som andel av totale utlån med pant i bolig¹²⁵



Figur 7.19: Vekst i rammelån, nedbetalingslån og rammelåns andel av total gjeld¹²⁶



¹²⁵ Kilde: Boliglånsundersøkelsen 2006, Kredittilsynet

¹²⁶ Kilde: SSB <<http://www.ssb.no/vis/emner/10/13/10/orbofbm/art-2007-04-13-01.html>>

¹²⁷ Andelen av veksten i kreditt økte også gjennom hele 2006

¹²⁸ *Boom av fleksilån*, Dagens Næringsliv, 06/07.01.07

Som vi igjen ser av figur 7.19 er veksten i rammelåns andel av totale lån nesten proporsjonal med tiden. Selve veksten i rammelånene holdt seg oppe på et høyt nivå hele fjoråret, men ser ut til å reduseres noe i begynnelsen av 2007. Imidlertid er veksten i tradisjonelle nedbetalingslån negativ i 2007. Den store gjeldsveksten kan gjøre husholdningene mer sårbare i tilfellet med renteøkninger og eventuelle prisfall i boligmarkedet. Renteøkningene fra Norges Bank ser kanskje ut til å begynne å få en virkning på gjeldsutviklingen. Samtidig som rammelån representerer et mulig faremoment, er lånene godt sikret og representerer en viktig fleksibilitet for husholdningene. Skulle renteøkninger medføre til store betalingsproblemer, vil man ved rammelån ha muligheten til la være å betale avdrag over en lengre periode, altså kan man endre nedbetalingsplanene etter hvordan behovet endrer seg. Verdt å merke seg er at gjennomsnittlig rente på rammelån er lavere enn rente på ordinære nedbetalingslån.¹²⁹ Rammelån er i utgangspunktet aktuelt for de lånekunder som har betalt ned vesentlig del av sitt eget boliglån. Ved å ha eid egen bolig har de vært med på boligprisoppgangen og fått økt sin formue. Rammelånene representerer en måte for denne gruppen å ta ut en del av boligformuen sin på.

Boliglånsundersøkelsen 2006 hevder følgende: *”Den sterke veksten i rammekreditter reduserer etterspørselen etter tradisjonell refinansiering og lån til andre formål enn kjøp av bolig”*. Det er hensiktsmessig dersom rammelånene erstatter veksten i andre typer lån, både fordi det gir økt fleksibilitet i forhold til andre lån og fordi de er billigere enn enkelte typer lån som for eksempel dyre forbrukslån. Det er betenkelig dersom rammelånene forårsaker at veksten i den totale kreditten blir større enn den normalt sett ville ha vært uten rammelån. At rammelånene kun er en erstatning for andre typer lån er ikke rimelig å tro. Siden rammelånene har pant i bolig, er det sannsynlig at størrelsen på disse lånene er større enn om man hadde skaffet lån på annen måte.¹³⁰ Dermed har rammelånene vært med på å drive opp kredittveksten ytterligere de seneste årene. Argumentet bankene forsvarer seg med er at lånene er godt sikret med pant i bolig, men hva skjer dersom boligprisene plutselig skulle stupe? I følge en spørreundersøkelse gjort av Fokus Bank bruker godt over halvparten

¹²⁹ Skyldes at lånerammen er godt innenfor boligens verdi for rammelån i tillegg til at noen har fastrentelån på vanlige nedbetalingslån. Den faste renten er for øyeblikket høyere enn den flytende renten.

¹³⁰ Henviser her til billån, forbrukslån, ol. Det kreves som regel at vanlige nedbetalingslån kun skal brukes til bolig.

av folk med rammelån pengene til oppussing eller utbygging av egen bolig.¹³¹ Det er helt klart fordelaktig å investere pengene i boligen fremfor for eksempel å anvende midlene til forbruk, men avkastningen kan bli dårlig dersom boligmarkedet snur. Bankenes frie utlånspolitikk oppfordrer husholdninger til å øke lånene sine, og det er helt klart en endring i nordmenns mentalitet i forhold til gjeld. Behovet for å betale ned gjeld så raskt som mulig er mindre. En amerikansk studie viser at folk som får utvidet sin kredittgrense på sine kredittkort, også øker selve opplåningen.¹³² At man kan relatere dette funnet til Norge og lån generelt er ikke usannsynlig. Husholdninger vil låne mer hvis de får muligheten, i hvert fall i oppgangstider som den Norge er inne i nå. Å se på den store kredittveksten isolert sett blir ufullstendig. Man må også selvsagt ta hensyn til de strukturelle endringene i låneproduktene. Fleksibiliteten i tilbakebetalingen for rammelån kan gjøre husholdningene i stand til å takle vanskelige tider med høye renter.

7.3.8 Renteutvikling og rentebelastning

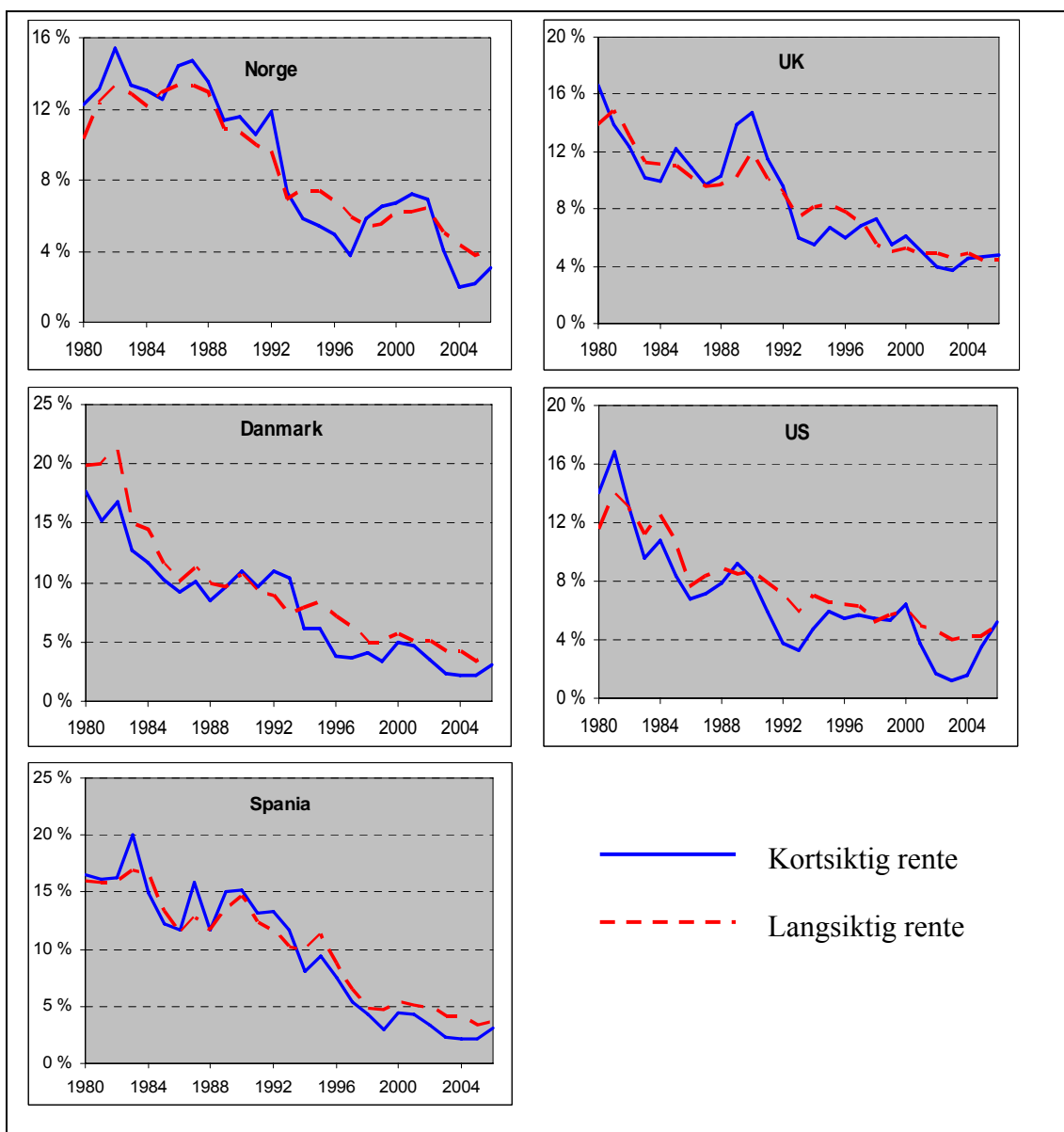
Lånerentene er sannsynligvis den enkeltstående faktoren som har mest betydning for utviklingen i kredittetterspørselen, og dermed i en viss grad også indirekte på boligmarkedet. Endringer i rentenivået vil generelt sett påvirke en mye større del av husholdningene enn det en endring i arbeidsledigheten vil gjøre.¹³³ Rentenivået, sammen med eventuelle avdrag, avgjør hvor stor del av den månedlige inntekten som vil gå til betjening av husholdningenes lån. Og dersom rente- og avdragsbelastningen er høy, vil økonomien som helhet være sårbar for konjunkturskift og eksterne sjokk. På grunn av liberalisering av kredittmarkedene, globalisering og en gradvis omlegging til inflasjonsstyring, for å nevne noen faktorer, blir rentene i større grad enn på 80-tallet bestemt av markedet enn av politiske beslutninger, noe som har medført at rentenivåene i vestlige land i større grad beveger seg i takt enn tidligere. Rentenivået i referanselandene har generelt sett gått fra å være meget høye frem til begynnelsen av 1990-årene til å synke gradvis mot et historisk lavt nivå rundt 2003 – 2004, for å så stige noe de siste to årene. Det er skift i inflasjonsnivået som i størst grad bestemmer

¹³¹ *Slik bruker vi fleksilånet*, Dagens Næringsliv, 17.01.07, <<http://www.dn.no/privatokonomi/article999706.ece>>

¹³² *Ett av to lån med full fleksibilitet*, Dagens Næringsliv, 04.01.07

¹³³ Debelle (2004)

Figur 7.20: Renteutvikling i referanselandene¹³⁴



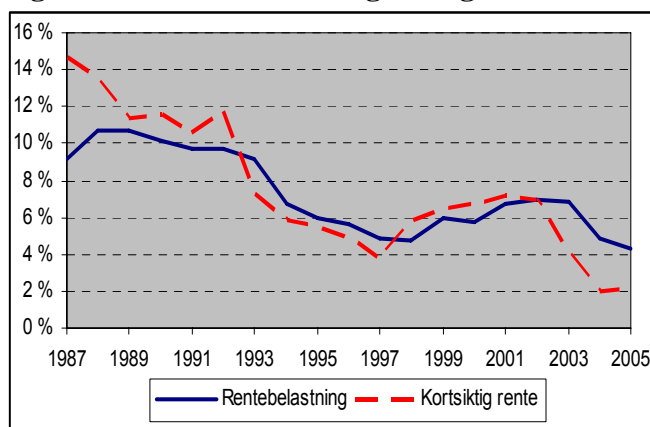
rentenivået og endringer i dette i dag heller enn på 80-tallet. Figur 7.20 viser renteutviklingen i referanselandene, og illustrerer utviklingen som beskrevet over. Det vil være ulikt fra land til land om det er lange eller korte renter som har mest å si i forhold til lån med pant i bolig. Grovt sett bestemmes kortsiktige renter ut ifra den nåværende økonomiske situasjonen, mens langsiktige rentebaner reflekterer forventningene til den videre utviklingen i de viktige makroøkonomiske drivkreftene. Det vil dermed som oftest være den kortsiktige renten som har mest betydning i land hvor lånene hovedsakelig består av lån med flytende rente, mens den langsiktige renten vil relativt ha mer betydning i land hvor andelen av befolkningen med

¹³⁴ Kilde: OECD

fastrentelån er dominant. I følge Debelle (2004) og ECB (2003) vil flyende rente ha relativt mest å si for Storbritannia og Norge, mens fast rente har dominant effekt for USA, Danmark og Spania.¹³⁵ Der husholdningene har fastrentelån, vil risikoen ved rentehevinger ligge i større grad hos de finansielle institusjonene, fordi førstnevnte vil være skjermet for hevinger i renten. I land med flytende rente som dominerende rente på utlån, vil risikoen ligge hos husholdningene og hos de finansielle institusjonene i form av muligheter for økt misligholdsrisiko. Dette vil bety at i land som i høy grad er preget av lån med flytende rente, vil uventede rentehevinger fra sentralbankene og dermed også utlånsbankene, kunne føre til uroligheter i kredittmarkedene.

Husholdningenes rentebelastning er definert som renteutgifter etter skatt i prosent av summen av likvid disponibel inntekt (korrigert for anslått reinvestert aksjeutbytte) og renteutgifter etter skatt. Rentebelastningen avhenger dermed av rente- og skattenivået,

Figur 7.21: Rentebelastning i Norge¹³⁶



den disponible inntekten og av samlet gjeld. En økning (reduksjon) i rentenivået eller en reduksjon (økning) i den disponible inntekten vil eksempelvis føre til at rentebelastningen øker (faller). I Norge ser vi at utviklingen i rentebelastningen i stor grad har

fulgt utviklingen i det kortsiktige rentenivået, noe som er naturlig å forvente i og med at andelen blant nordmenn med flytende rente på lånet sitt er så høy. I Norge har vi den senere tid hatt en sterk lønnsutvikling, og sammen med en fallende rente siden desember 2002 falt rentebelastningen fra et nivå på rundt 7 % til litt over 4 % i 2005. Fra juni 2005 begynte sentralbanken å heve rentenivået, noe som førte til at rentebelastningen så vidt har begynt å stige igjen. Da husholdningenes gjeld har økt svært mye de siste årene, vil renteøkningene ha mer å si nå i forhold til da gjeldsnivået var lavere. Husholdningene har derfor i den siste tiden blitt mer sårbare i forhold til ytterligere rentehevinger. Tall fra den danske nasjonalbanken tilsier at

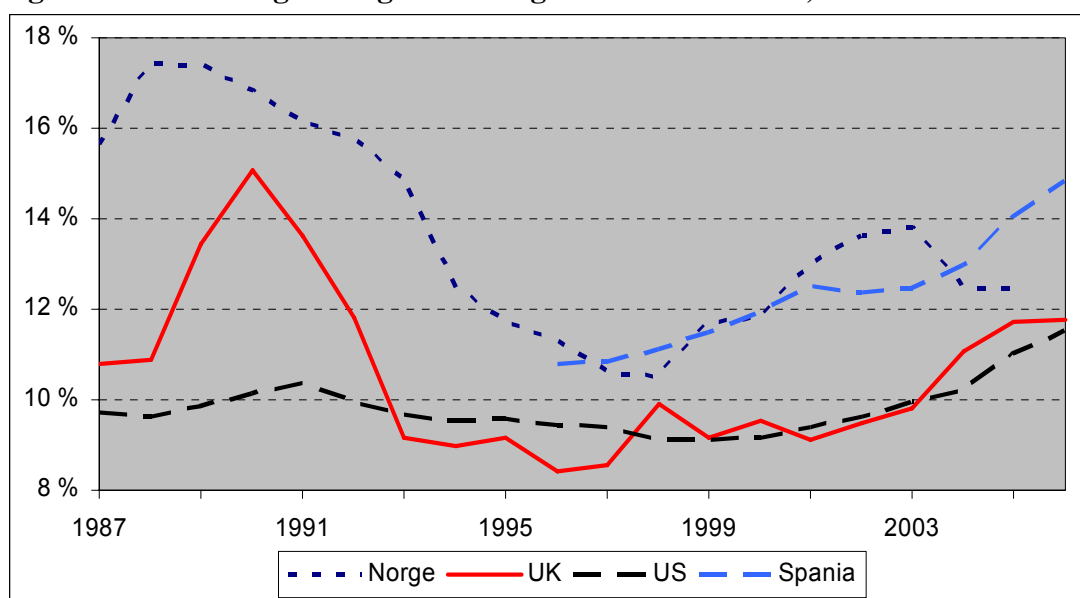
¹³⁵ Mortgage debt i Spania er økende, og det er mest vanlig å ha variabel rente på disse lånene. Men andelen mortgages av totale lån er fremdeles liten.

¹³⁶ Finansiell Stabilitet 1/2006

rentebelastningen også der har økt de siste årene,¹³⁷ slik at også danske husholdninger i større grad er sårbare for rentehevinger.

Rente- og avdragsbelastningen kan fortelle noe om husholdningenes utsatthet for konjunkturelle endringer, og defineres som rente- og avdragsutgiftene som andel av disponibel inntekt. Ettersom det har blitt vanlig med lengre løpetid på lånene og utstrakt bruk av avdragsfrihet i mange land, kan dette være tegn på at avdragsbelastningen har avtatt noe. Rentebelastningen bestemmes av rentenivået og størrelsen på lånet. Figur 7.22 viser utviklingen i rente- og avdragsbelastningen i referanselandene (med unntak av Danmark) og den følger i en viss grad utviklingen i

Figur 7.22: Rente- og avdragsbelastning i referanselandene, 1987 – 2004¹³⁸



rentene som vist i figur 7.20. På slutten av 80-tallet var rente- og avdragsbelastningen svært høy, før den avtok i takt med et fallende rentenivå utover 90-tallet. De siste årene har husholdningene pådratt seg stadig mer gjeld (som diskutert i 7.3.1), og med de siste årenes rentehevinger ser vi at rente- og avdragsbelastningen har steget signifikant. Dette gjør dagens husholdninger utsatte for ytterligere rentehevinger, og da særlig i Norge og Storbritannia hvor flesteparten av husholdningene har lån med flytende rente. På den andre siden har husholdningene sett under ett større marginer enn tidligere og vil derfor ikke i like stor grad være utsatt ved rentehevinger (jfr. Kapittel 7.2).

¹³⁷ Danmarks Nationalbank, Finansiell Stabilitet 2006, figur 27

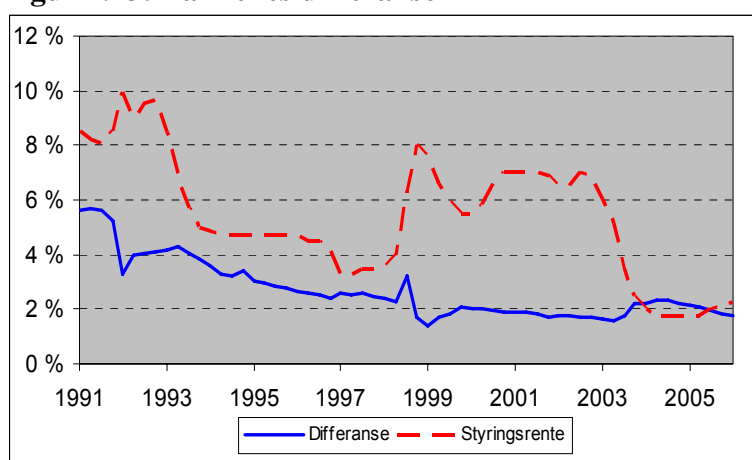
¹³⁸ Kilde: OECD Economic Outlook No. 80

7.3.9 Banker

Boligkjøp er i hovedsak finansiert av lån. Kredittveksten vi er vitne til skyldes blant annet endringer i tilbudet bankene presenterer overfor husholdninger. Rammelån, avdragsfrihet og lengre løpetid på lånene er bare noen eksempler på dette. Hvordan bankenes utlånspolitikk har endret seg over tid vil vi komme nærmere innpå senere under dette punktet, men først vil vi konsentrere oss om rentesettingen hos bankene.

Når Norges Bank endrer sin styringsrente, skjer dette med tanke på å påvirke økonomien i ønsket retning. Dersom bankene ikke følger etter i samme tempo, vil

Figur 7.23: Bankenes differanse¹³⁹



virkingen av en renteendring ikke få like stor effekt hos husholdningene. Siden 1991 har differansen mellom bankenes gjennomsnittlige utlånsrente og styringsrenten gått nedover (figur

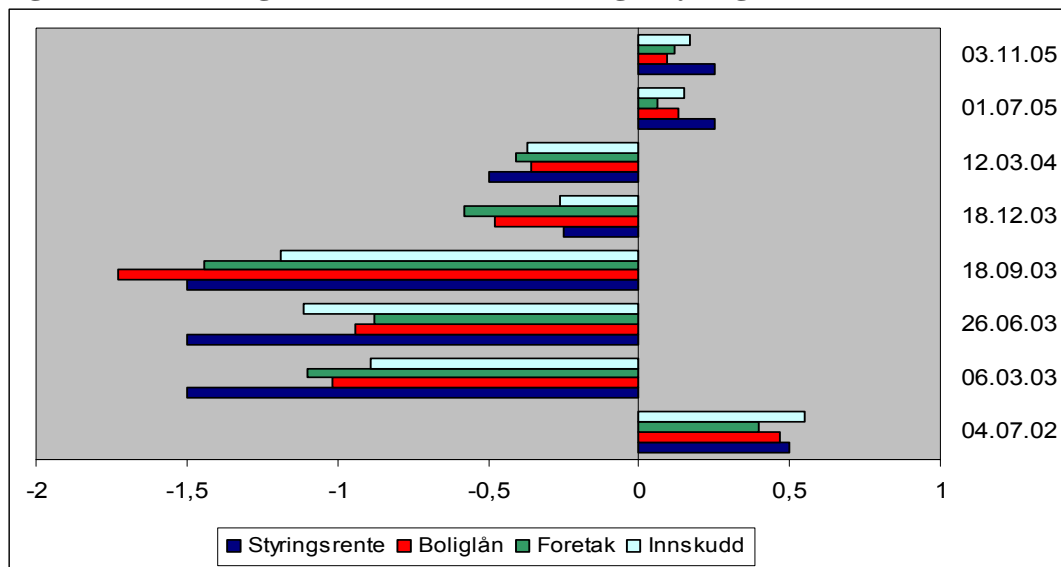
7.23).¹⁴⁰ Dette har betydd at når renten settes ned, har bankene over tid satt sin utlånsrente mer ned enn det styringsrenten har sunket. I renteoppgangsperioder har utlånsrenten blitt satt mindre opp enn styringsrenten. Noe av grunnen til at differansen har falt, kan skyldes at risikoen forbundet med utlån har sunket i den aktuelle perioden. Utfallet av bankenes rentesetting ser vi konturene av i 2007. Etter et historisk lavt rentenivå i 2004 har renten sakte krøpet oppover igjen. Når bankenes utlånsrente ikke følger etter i samme grad (se figur 7.24) og rentenivået i utgangspunktet er lavt, har slike renteøkninger fra sentralbanken foreløpig svært begrenset effekt på boligmarkedet.¹⁴¹

¹³⁹ Kilde: Finansiell stabilitet 1/2006

¹⁴⁰ Differansen mellom bankenes gjennomsnittlige utlånsrente og styringsrenten har vi valgt å kalle bankenes differanse.

¹⁴¹ *Rentebremsen på i bankene*, Dagens Næringsliv, 28.02.07

Figur 7.24: Endring i ulike renter ved endring i styringsrenten¹⁴²



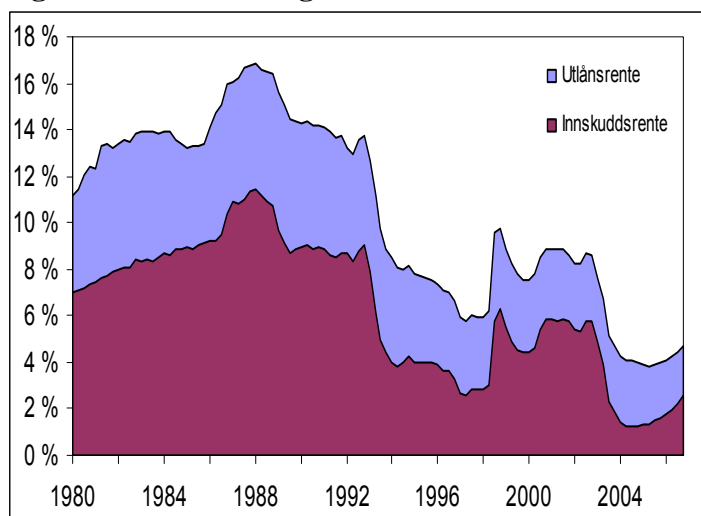
Kredittveksten ser fortsatt ut til å være stor, selv som den har avtatt noe i 2007. Etter hvert som rentenivået øker, vil risikoen for mislighold også øke. Teorien sier da at man kan forvente at bankene krever en høyere risikopremie, noe som innebærer økning i differansen i forhold til styringsrenten. Bankene kan dermed komme til å sette opp renten mer enn det Norges Bank gjør. Når rentenivået er høyt, og det skjer en økning i styringsrenten, vil en økning i bankenes differanse få mye større effekt på husholdningene enn om bankene hadde gjort tilsvarende når rentenivået var lavere. Dette *kan* få uønskede virkninger for lånekundene som kan komme opp i betalingsproblemer. Da har kredittmarkedet kommet inn i en situasjon hvor ringvirkningene vil slå ut i boligmarkedet.

Rentebremsen hos bankene skyldes i stor grad skjerpet konkurranse blant bankene i tillegg til nye kapitaldekningsregler. Økt konkurranse kan vi se i form av reduserte rentemarginer. Rentemarginer viser forskjellen mellom rentesatser på utlån og rentesatser på innlån. Den nedadgående trenden i rentemarginene har fulgt den internasjonale trenden.¹⁴³ Rentemarginer kan tolkes som den prisen bankene tar for sine tjenester. Når prisen går ned, må volumet økes for at den totale fortjenesten til bankene skal holde seg oppe. Måten det gjøres på er naturligvis å øke kredittrammene

¹⁴² Kilde: Finansiell Stabilitet, 1/2006

¹⁴³ *Rentemarginene i norske banker fortsetter å falle, men ikke så sterkt som før 1998*, Kredittilsynet, pressemelding 38/2002

Figur 7.25: Rentemarginer¹⁴⁴



til husholdningene. Fra 1.1.2007 har Basel II, de nye kapitaldekningsreglene, trått i kraft. Denne endringen i regelverket er den største endringen siden de internasjonale reglene ble innført i 1988. Bakgrunnen for endringen er at kapitalkravet tidligere ikke har reflektert bankenes

risikoprofil. Kapitalkravet på minimum 8 % kapitaldekning blir stående, forskjellen fra tidligere er måten man kalkulerer beregningsgrunlaget (nevneren) på. Resultatet av disse regelendringene medfører i praksis at boliglån med høy belåningsgrad vurderes som mindre risikofylt enn tidligere. Dette har gjort bankene i stand til å tilby mer kreditt til husholdningene. De nye reglene kommer på et tidspunkt hvor boligmarkedet er på topp. Dette kan sees på som ugunstig fordi det reduserer evnen til å takle de problemer som kommer hvis boblen i boligmarkedet eventuelt sprekker.¹⁴⁵

Bankenes utlånspolitikk spiller en viktig rolle for kredittveksten. Dette kom klart frem i Norge under oppbygningen av boligboblen på midten av 1980-tallet, da banknæringen var preget av hard konkurranse mellom lånekundene, noe som førte til lemping på kravene til sikkerhet. Dette kom til syne ved blant annet et mindre fokus på gjeldsbetjeningsevnen til låntakerne. Dagens kunderådgivere treffer i større grad enn tidligere beslutninger med støtte i for eksempel kredittrisikomodeller. En annen motsetning er at man på 80-tallet hadde større fullmakter til å foreta skjønnsmessige vurderinger, mens man i dag ikke lenger kan innvilge lån på egenhånd som rådgiver. Dagens situasjon er igjen preget av sterk konkurranse i banknæringen, men som vi har påpekt ovenfor virker det som at det er bedre rutiner, regler og risikostyring enn tidligere. Likevel er det flere som har en høyere belåningsgrad nå enn det som var tilfellet på 80-tallet. Vår korrespondanse med bankene har gitt oss informasjon om at man i følge retningslinjene på den tiden krevde tilleggssikkerhet ved belåning over 80

¹⁴⁴ Kilde: SSB, <<http://www.ssb.no/emner/11/01/orbofrent/tab-01.html>>

¹⁴⁵ Kredittilsynet, foredrag på Eiendomsdagene 2006

%, mens man i dag *kan* tillate lån¹⁴⁶ uten denne tilleggssikkerheten. En siste ting som kan være verdt å nevne, er at de fleste banker i større grad enn tidligere tilbyr lavere rente jo større lån en kunde tar opp (uavhengig av belåningsgrad).¹⁴⁷ Dette gir kundene et insitament til å ta opp større lån enn de har betalingsevne til.

7.4 Forventninger

7.4.1 Analyse og studier av forventninger

Boligmarkedet er et komplisert marked å analysere til sammenlikning med andre markeder, både fordi boligene som selges ikke er 100 % like, men også fordi aktørene på markedet ikke alltid opptrer rasjonelt. Med rasjonelle aktører mener vi at aktørene utnytter all tilgjengelig informasjon og data om markedet når de opptrer i boligmarkedet. Vi henspeiler her først og fremst på husholdningene. I vurderingen av prisnivået på boligene er det plausibelt ut fra økonomisk teori å se på nivået til fundamentale drivere som rentenivå, disponibel inntekt, arbeidsledighet, osv. Men det er også minst like viktig å se på *forventingene* om hvordan disse driverne vil utvikle seg i fremtiden. I kapittel 4 fremstilte vi en P/R-rate basert på fundamentale faktorer og en basert på faktiske priser (figur 4.3). Differansen mellom disse to grafene har økt siden oppgangsperioden startet på begynnelsen av 90-tallet, kanskje mye på grunn av nettopp positive forventninger. Under dette kapitlet ønsker vi å kartlegge hva som danner grunnlaget for folks forventninger, og i den forbindelse trekke inn resultater fra tidligere studier.

Hva forventningsdannelsen baserer seg på, er vanskelig å stadfeste helt presist. Økonomien er kompleks og det er mange faktorer som har en usikker utvikling. Derfor er forventningsdannelsen i markedet basert på *subjektive* vurderinger. Hver husholdning vil velge ut noen faktorer som de ser på, og med bakgrunn i disse danner de seg forventninger om boligmarkedets tilstand og utvikling. Siden økonomien er sammensatt, er det mange husholdninger som ikke innehar den nødvendige kunnskapen eller forståelsen til å vite hvilke økonomiske fundamentale forhold som bør vektlegges, og hvordan de virker inn på økonomien. Derfor mener vi at en vesentlig andel av husholdningene baserer mye av sine forventninger på informasjon

¹⁴⁶ Som for eksempel førstehjemslån.

¹⁴⁷ *Lån mer - få lavere rente*, Dine Penger, <<http://www1.vg.no/pub/vgart.php?artid=156746>>

fra spesielt venner og bekjente, men også noe gjennom den informasjonen de får gjennom massemediene. Siden folk ofte begrenser seg til å fokusere på enkelte lett observerbare forhold, har massemediene fått en stadig viktigere påvirkningskraft på husholdningenes forventninger. Media er også ofte veldig like i sin fremstilling av boligmarkedet og forsterker sitt eget syn til stadighet. Dermed kommer budskapet tydeligere fram til husholdningene. Kommunikasjon mellom mennesker ser likevel ut til å ha sterkest innvirkning på folks atferd (Shiller, 2005). På samme måte som mediene fremstiller et nokså likt syn på boligmarkedet, er det viktig å trekke frem en sentral observasjon av menneskelige samfunn; *"(...) people who communicate regularly with one another think similar"* (Shiller, 2005, p.157). Dette støtter opp om vår påstand om at interaktiv kommunikasjon gjør at husholdningene trekkes i samme retning. Selv kan helt rasjonelle husholdninger ta del i flokkatferd der de tar hensyn hva andre husholdninger tenker. Dette skaper en gruppeatferd som i mange henseende kan sies å være irrasjonell.

Ikke alle husholdninger ser ut til å vurdere de ulike fundamentale sentrale forholdene i boligmarkedet. Dette bekrefter Case og Shiller (1988, s.21): *"We see a market driven largely by expectations. People seem to form their expectations on the basis of past price movements rather than any knowledge of fundamentals"*.

Case og Shiller peker spesielt på en viktig faktor som påvirker forventningene; det er boligprisutviklingene i seg selv. Når husholdninger danner forventinger basert på tidligere priser og sine egne historiske forventinger, kalles dette for *adaptive forventninger*.¹⁴⁸ Dersom prisene økte i foregående periode og forventningene den gang var positive, vil husholdningene forvente at prisene også vil komme til å stige i neste periode. Forklaringen bak denne tankegangen skyldes i følge Shiller (2005) at folk blir påvirket av det som er lett tilgjengelig. Tidligere prisutvikling blir dermed en sentral og lett tilgjengelig informasjonskilde. Et sentralt kjennetegn ved adaptive forventninger er at forventningene til framtidige priser snur senere enn det de faktiske prisene gjør. Dette påvises for det norske boligmarkedet for perioden 1980 til 1992 i Nordvik (1993).

¹⁴⁸ Nordvik (1993), s. 24. Dette kalles også bakoverskuende forventninger.

Tankegangen om at prisene utelukkende vil stige med bakgrunn i at prisene historisk sett har steget, gjør at spesielt førstegangsetablerere og unge frykter at det blir vanskeligere å komme seg inn på boligmarkedet på et senere tidspunkt. Mange flere går derfor inn på markedet før de er økonomisk klare for det. Denne etterspørselsøkningen presser naturligvis prisene ytterligere oppover. Case og Shiller (1988) påpeker at nettopp redselen for å bli priset ut av markedet er tilfelle i en boligprisboom.

I dannelsen av husholdningenes forventninger vil hver husholdning basere seg på hvilke forventninger den tror de andre husholdningene har. Dersom det ikke er reelle forhold som tilsier at prisene skal stige, men man tror at folk ellers tror at prisene vil stige, vil en selv også tro at boligprisene vil øke.¹⁴⁹ I enkelte tilfeller vil man altså være av den oppfatning at andres misoppfatninger om boligprisutviklingen faktisk vil slå til.

Folk i Norge har de siste årene ”lært” at investeringer i boliger ikke er risikable, og at boliger er den beste investeringen. Når slike nye oppfatninger får rotfeste hos store deler av befolkningen, vil boligprisene skyte i været. Grunnen er at disse enkle oppfatningene eller ”tommelfingerreglene” om boligmarkedet fremmer troen på at slike prisøkninger vil forbli permanente.¹⁵⁰ Forventningene baseres altså på slutninger om boligmarkedet som oftest bare er gjeldende i avgrensede perioder og ikke er riktig over lengre tid. Historien viser jo at boligmarkedet både har opplevd opp- og nedturer tidligere, noe som motbeviser at boligmarkedet er en sikker investering. Dessuten har aksjemarkedet vist bedre avkastning enn boligmarkedet historisk sett.

Case og Shiller (1988) sin analyse av fire amerikanske byer prøvde å finne ut av hvordan husholdningene forklarte prisoppgangen på boligmarkedet. Under 10 % responderte¹⁵¹ at det var psykologiske årsaker til prisendringen. Tilsvarende analyse på aksjemarkedet ble gjort av Shiller (1987) hvor hoveddelen av de spurte mente at prisendringer var drevet av fundamentale forhold. Etter at aksjemarkedet i 1987 var et faktum, ble samme spørsmål stilt, og da ble utfallet av undersøkelsen annerledes.

¹⁴⁹ Nordvik (1993), s.23

¹⁵⁰ Shiller (2005), s. 202

¹⁵¹ Unntaket var Boston med 18 %

Rundt 2/3 av de spurte mente nå at aksjekrakket skyldes psykologiske faktorer. Det er plausibelt å anta at den samme tankegangen er gjeldene for boligmarkedet. Dette viser at aktørene er inkonsistente i sine vurderinger. I oppgangstider forsvarer aktørene seg med at de mener boligprisoppgangen skyldes endringer i fundamentale faktorer, mens i nedgangsperioder mener de at panikk og psykologiske forhold er bakgrunnen for boligprisnedgangen.

Vi har påpekt at kjøperne på boligmarkedet ikke alltid kan sies å være rasjonelle. Dette gjør det svært vanskelig og utfordrende for analytikere som baserer sine analyser på velkjente økonomiske sammenhenger. Det er påvist en rekke ganger at boligprisene vil avvike fra sin fundamentale verdi, og disse vil enkelte ganger vare over lengre tid enn de gjør i andre markeder. Dette skyldes hovedsakelig at det tar tid før endringer i fundamentale forhold får virkninger på boligmarkedet, men også at aktørene på markedet som sagt ikke alltid oppfører seg like rasjonelt.

7.4.2 Måling av forventninger

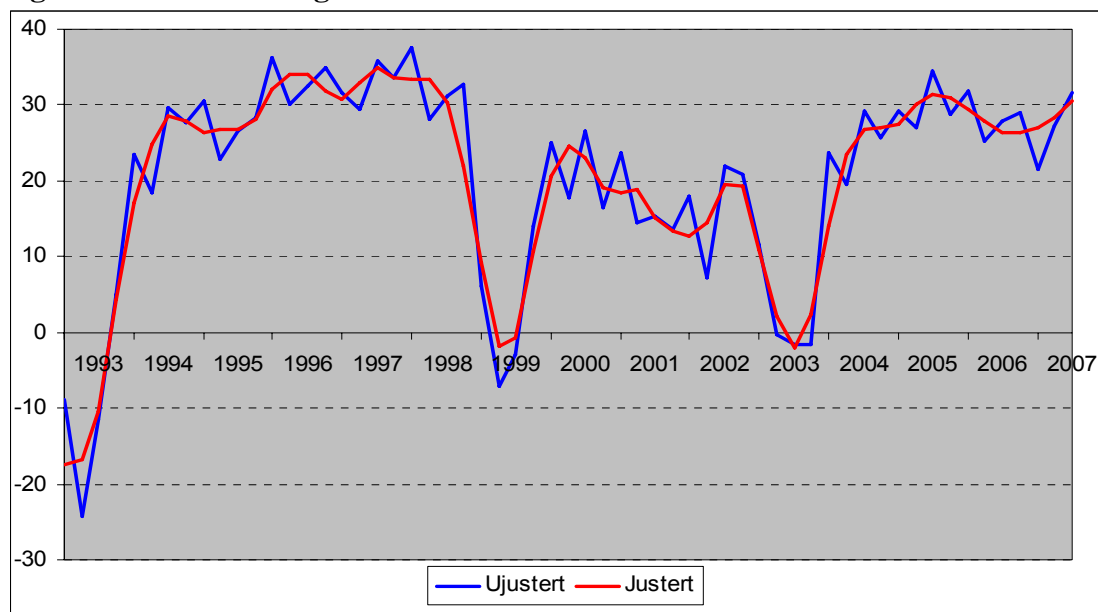
I sin årstale i februar i år uttalte sentralbanksjef Gjedrem at boligmarkedet var omtrent 8 % overvurdert i forhold til Norges Bank sin boligprismodell. Optimisme hos husholdningene kan ut fra denne uttalelsen seg ut til å være for høy. Det kan derfor være interessant å prøve å måle folks forventninger i Norge. Det er mange ulike måter å gjøre dette på. Et mål på dette er såkalt *consumer confidence* som også er et mål som anvendes internasjonalt. Consumer confidence, eller *forventningsindikatoren*¹⁵² som den ofte blir kalt på norsk, prøver å fange opp folks oppfatning av og forventninger til den økonomiske situasjonen i landet. Norsk Gallup gjennomfører denne målingen hvert kvartal i samarbeid med Økonomisk Rapport og Sparebankforeningen. Utrekningen av indikatoren tar utgangspunkt i differansen mellom optimistiske og pessimistiske svar og deler på antall spørsmål (5 stk). Norsk Gallup uttaler at de har erfaring med at forventningsindikatoren gir signaler om oppgang 3 til 6 måneder før det i realiteten skjer.¹⁵³

Husholdningenes syn på økonomien ble mer positivt fra begynnelsen av 1993. Årsaken var at nedgangskonjunkturen som hadde vart siden 1988, endelig snudde.

¹⁵² Forventningsindikator kan også gå under betegnelsen trendindikator

¹⁵³ Norsk trendindikatorrapport 1 kvartal 2006

Figur 7.26: Forventningsindikator¹⁵⁴



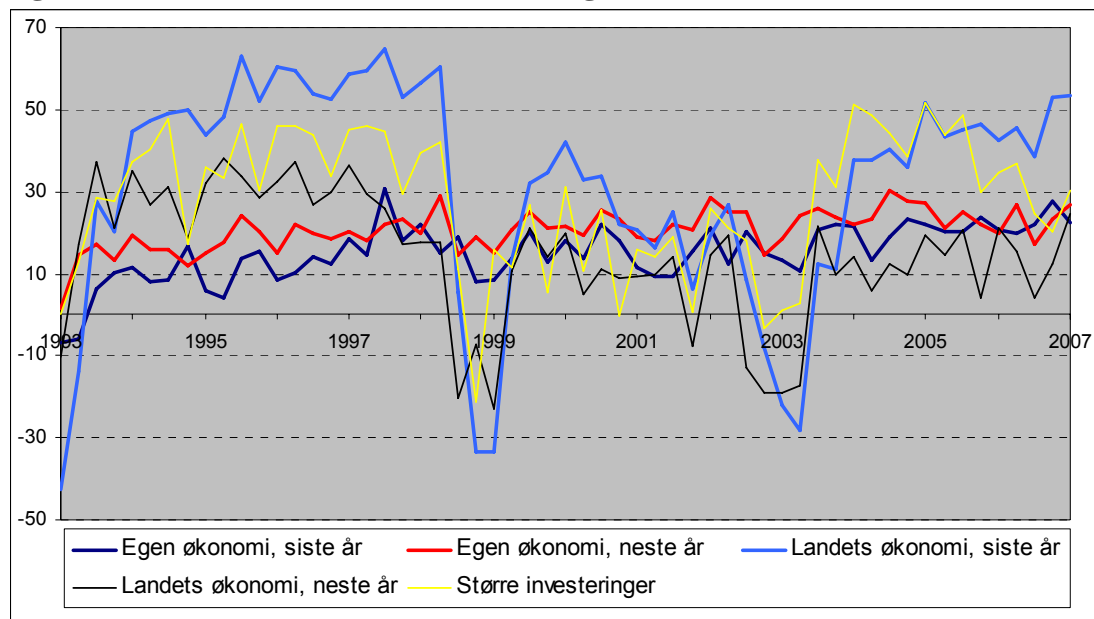
Siden den gang har det vært to store nedganger i forventningsindikatoren. Den ene var i 1998 og den andre inntraff i 2002. Den store nedgangen i 2002 kan ha vært et resultat av forhold som økning i rentenivået, trussel om utflagging av norske bedrifter og etterdønninger av it-boblen som sprakk ved årtusensskiftet. Dessuten var det heller ikke lenger siden hendelsen 11. september hadde inntruffet, og USAs invasjon av Irak stod på trappene. Etter dette har optimismen steget og holdt relativt stabilt nivå siden 2004. Det er vanskelig å finne en forklaring på fallet i forventningene i 1998, men vi mener det blant annet kan skyldes de hyppige rentehevingene Norges Bank foretok i månedene august – september 1998.

Forventningsindikatoren kan deles inn i tre hovedelementer bestående av syn på egen økonomi, syn på landets økonomi og bedømming for tidspunkt av større innkjøp. Disse tre elementene utgjør til sammen fem delindikatorer som er fremstilt i figur 7.27.

Delindikatorerne for landets økonomi svinger mest. Delindikatoren for større anskaffelser følger i stor grad utviklingen til delindikatoren for landets økonomi. Utsiktene for egen økonomi ser ut til å være relativt stabil over tid. Dette kan virke litt underlig, men en forklaring kan være at folk tror deres egen økonomiske situasjon vil omtrent bli upåvirket av landets økonomiske konjunkturelle situasjon. Med andre ord

¹⁵⁴ Kilde: Økonomisk rapport <http://www.orapp.no/aksjer_og_analyser/forventningsindikatoren/forventningsind_1_2007/forventningsindikatoren_sesongjustert/>

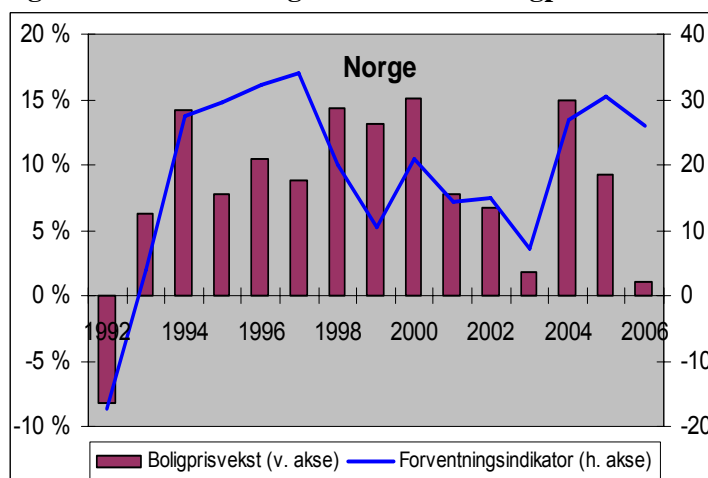
Figur 7.27: Delindikatorene for forventninger¹⁵⁵



kan man tolke det slik at mange tror de ikke vil miste jobbene sine eller oppleve et dårlig lønnsoppgjør pga. en konjunkturedgang. Det kan dermed konkluderes med at *endringene* i forventningsindikatoren hovedsakelig er et resultat av endringene i befolkningenes syn på landets økonomi og delindikatoren for større anskaffelser.

Når man ser på forventningsindikatoren, kan det også være interessant å sammenligne denne med veksten i boligprisen. Dette kan gi en indikasjon på hvor mye boligprisene og husholdningenes forventninger følger i takt med hverandre. I figur 7.28 har vi gjort dette for Norge og tilsvarende i figur 7.29 for referanselandene. For Norges sin del

Figur 7.28: Forventningsindikator vs. Boligprisvekst¹⁵⁶



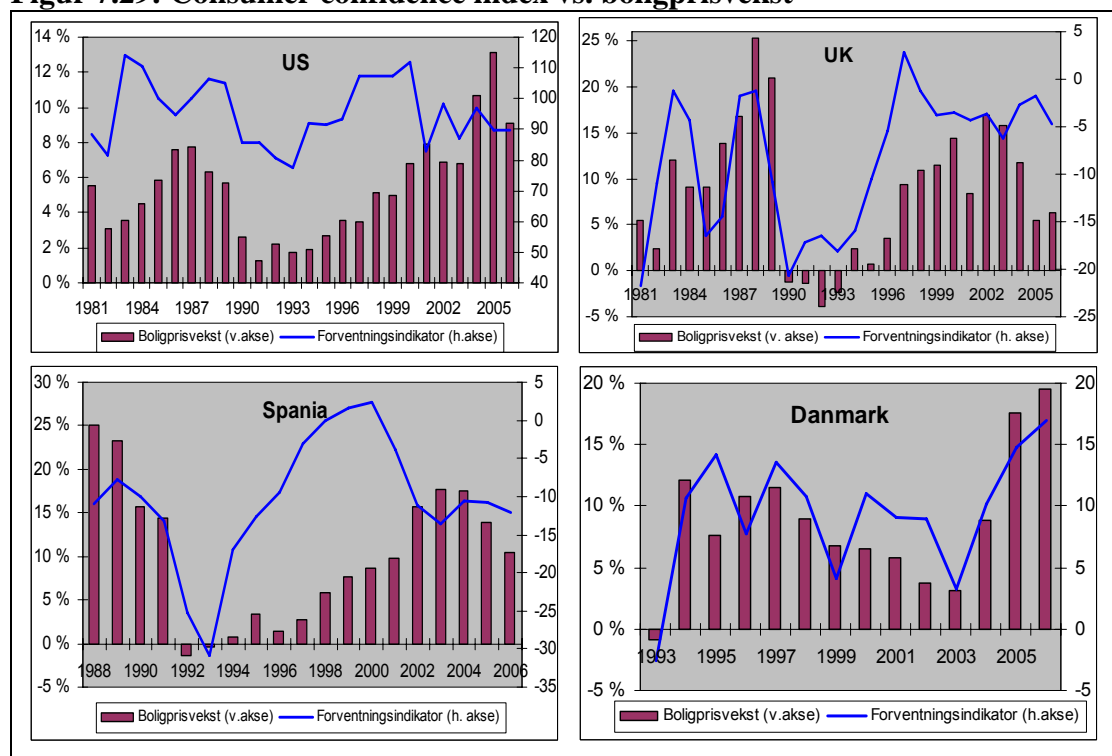
følger utviklingen i boligprisveksten utviklingen til forventningsindikatoren (consumer confidence index) foruten om fallet rundt 1998. Ser man på de andre landene gjelder sammenhengen tilsvarende der. Spesielt i USA,

¹⁵⁵ Kilde: Økonomisk Rapport <http://www.orapp.no/aksjer_og_analyser/forventningsindikatoren/forventningsind_1_2007/utvikling_av_forventningsindikatoren_tabellen/>

¹⁵⁶ Kilde: Boligpris fra Norges Bank. Forventninger, se fotnote 153

Storbritannia og Danmark ser det ut til at mønsteret mellom de to størrelsene er sterkest. I motsetning til de andre landene varierer forventningsindikatoren til Spania mindre fra år til år. Dessuten ser det ikke ut til at den store økningen i optimismen i Spania fra 1993 får særlig merkbar innvirkning før i 1999. Det tilsvarende markante fallet i forventningsindikatoren etter 2000 forårsaker nok at veksten ikke stiger ytterligere, men heller holder seg oppe på et svært høyt nivå.

Figur 7.29: Consumer confidence index vs. boligprisvekst¹⁵⁷



Vi vil påpeke at når man ser på slike sammenhenger, må man også ta i betraktning informasjonen som befolkningen mottar. Før begynnelsen av 90-tallet var det generelt begrenset med statistikk om boligmarkedet for alle de aktuelle landene. Tidligere prisutvikling er, som vi i tidligere har stadfestet, en betydelig påvirkningsfaktor på folks forventinger, spesielt utover i en oppgangsperiode. Når det var begrensninger i informasjonsgrunnlaget før 1990, var også sammenhengen mellom forventninger og boligpriser mest sannsynlig svakere enn i dag. Dessuten går ikke årsakssammenhengen mellom forventningsindikatoren og boligprisveksten bare én vei, men de har gjensidig påvirkning på hverandre. Noen sterk sammenheng vil uansett ikke være å forvente siden forventningsindikatoren gjenspeiler *hele* økonomien og ikke

¹⁵⁷ Kilde: EcoWin og aktuelle sentralbanker

bare boligmarkedet. Økt optimisme *kan* slå ut i økte boligpriser, men kan også blant annet medføre til et høyere konsum eller investering i andre aktiva.

Å påstå at forventningene har stor påvirkning på prisnivået på boligmarkedet over tid er en overdrivelse, men at forventningselementet er viktig, hersker det ingen tvil om. Norges Bank sin nåværende boligprismodell har inkludert forventning som en egen forklaringsfaktor, noe som er en vesentlig forskjell fra tidligere modeller, og dette viser tegn på at forventningene må tas hensyn til. Når Norges Bank har problemer å forklare veksten i 2006 ut fra sin modell tyder det på to ting; enten greier ikke modellen ikke å fange opp alle relevante fundamentale forhold, eller så drives prisveksten av aktørenes atferd (hovedsakelig etterspørselssegmentet) på markedet. Vi har begrunnet at disse aktørene handler ut ifra sine egne forventninger, som ikke alltid kan ansees som rasjonelle. Det er gjennomgående for alle de fem landene at optimismen (forventningsindikatoren) er på et høyt nivå. Høye forventninger *kan* være en vesentlig grunn til at veksten har holdt seg såpass høyt oppe de aller siste årene i Norge, så vel som i utlandet.

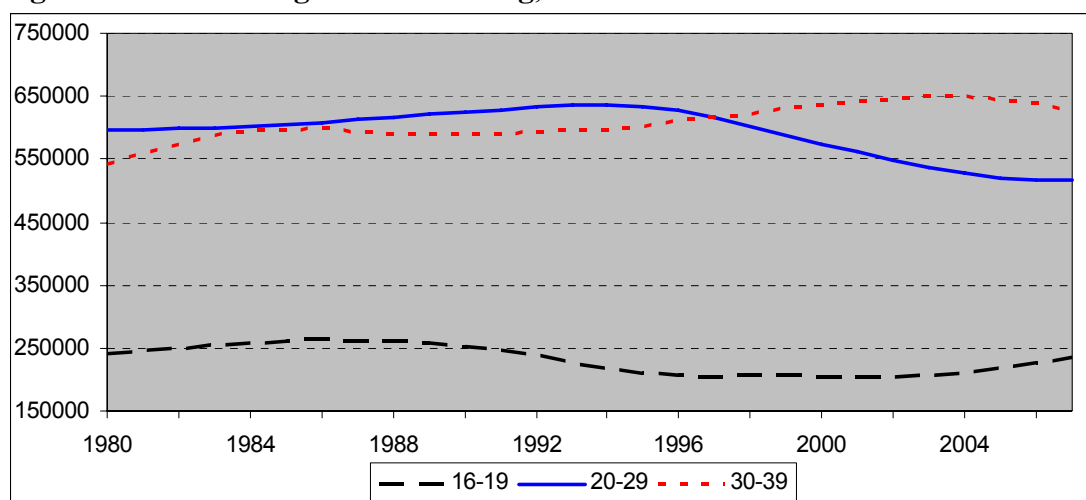
7.5 De unge i boligmarkedet

Da prisstigning på bolig virker på de allerede etablerte i boligmarkedet som en formuesøkning, vil de unge som er på trappene til å kjøpe bolig være svært utsatt for økning i prisen på boliger. De vil i tillegg være meget sensitive for endringer i utgiftene knyttet til boligen, da særlig med tanke på økninger i renteutgiftene. Dette er vitalt i forhold til om de unge velger å leie eller å eie. Når boligmarkedet er i sterk vekst, viser forskning at unge tidligere velger å kjøpe sin egen bolig, noe som derfor vil virke selvforsterkende på boligprisveksten. Dette vil også forsterke kredittveksten. Unge førstegangsetablerere etterspør som oftest mindre leiligheter i sentrum, og antallet unge, deres preferanser og økonomiske situasjon vil ha mye å si for prisutviklingen på slike leiligheter. Senere i livssyklusen vil de flytte på nytt, og kjøpe seg enebolig eller større leilighet, før de som eldre igjen som regel vil kjøpe seg et mindre bopel. I denne delen av oppgaven vil vi se spesielt på hvordan de unges etableringssituasjon har endret seg siden 80-tallet med tanke på endringer i demografi, økonomisk støtte fra foreldrene, muligheter til å ta opp lån, renteutgifter og preferanser.

7.5.1 Demografiske endringer

Et naturlig utgangspunkt for å diskutere hva som påvirker de unges aggregerte etterspørsel etter bolig, er å se på sammensetningen av de unge som etterspør bolig, det være seg leie- eller selveierbolig. I dag bor det i Norge om lag 750 000 personer mellom 16-29 år, og dette antallet har sunket jevnt og trutt siden 1989, da det var 880 000 personer i denne alderskohorten. Sammensetningen har også endret seg noe, og vi ser av figur 7.30 at antallet mellom 20-29 år, som innbefatter flesteparten av førstehjemskjøperne, har sunket med over 100 000 siden 1989.

Figur 7.30: Befolknings sammensetning, 1980 - 2006¹⁵⁸

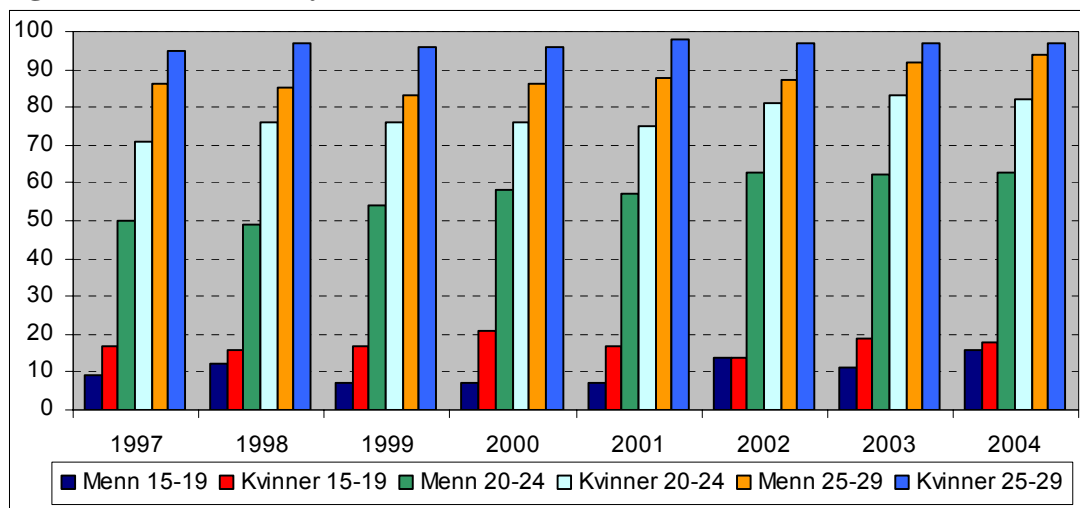


Befolkningsfremskrivninger fra SSB tilsier at andelen i denne alderskohorten vil synke i årene fremover og stadig utgjøre en mindre del av befolkningen. Dette vil isolert sett bety at presset fra unge mellom 20-29 år på boligmarkedet kan ventes å avta i årene som kommer.

Når flytter så de unge hjemmefra? Levekårsundersøkelsene som SSB gjennomfører har gode tall på når dette skjer, og utviklingen er illustrert i figur 7.31 under. Tallenes tale tilsier at det før 2000 var stor forskjell mellom kjønnene, men at dette har jevnet seg noe ut over perioden. Det er en gjennomgående trend at kvinner flytter tidligere ut enn menn. Mens det ikke er vesentlige endringer blant kvinner mellom 15-19 over

¹⁵⁸ Kilde: SSB, tabell 05196

Figur 7.31: Andel fraflyttede etter ulike alderskohorter, 1997-2004¹⁵⁹



perioden, ser vi at andelen fraflyttede menn i denne alderskohorten nesten har fordoblet seg. Den mest markante forskjellen i tabellen er for gruppen mellom 20-24 år. Der har andelen menn som ikke lenger bor sammen med foreldrene økt fra 50 % til 63 % og kvinner fra 71 % til 82 %. Altså kan vi med utgangspunkt i disse tallene slå fast at det de siste årene har vært en tendens til at man tidligere velger å flytte hjemmefra, uansett kjønn. Dette vil ha stor betydning for boligmarkedet i form av at disse vil øke etterspørselen etter både leie- og eierboliger. Andersen m.fl. (2004) konkluderer med at aldersgruppen 20-24, som opplevde en stor endring i utflyttingstidspunkt mellom 1997 og 2004, i stor grad har blitt absorbert av leiemarkedet. Andersen (2001) påviser at konjunktursituasjonen i økonomien har mye å si i forhold til de unges etableringstidspunkt, altså når de velger å kjøpe sin egen bolig. Når veksten i økonomien er god, fremtidsutsiktene er lovende og det er prisvekst i boligmarkedet, har unge en tendens til å i større grad velge å kjøpe sin egen bolig enn i dårligere tider. Dette bekreftes gjennom tall fra høykonjunkturen som varte frem til 1988, hvor eierandelen for de unge var meget høy, før den etterfølgende perioden førte til en nedgang i antall unge boligeiere. Dette kan virke paradoksalt, men det gir antydninger om at unge velger å etablere seg da fremtidsutsiktene er som lysest og dermed prisveksten og boligprisnivået også er høyt. Dette er en virkning med tidsetterslep. Etter nedgangsperioden som slutten i 1993 tok det 5 år før andelen av de yngre som eide egen bolig igjen økte.¹⁶⁰ Det er særlig blant enslige i alderen 20-29 år at eierandelen har økt fra 1997 til 2004, mens den for par har holdt seg relativt

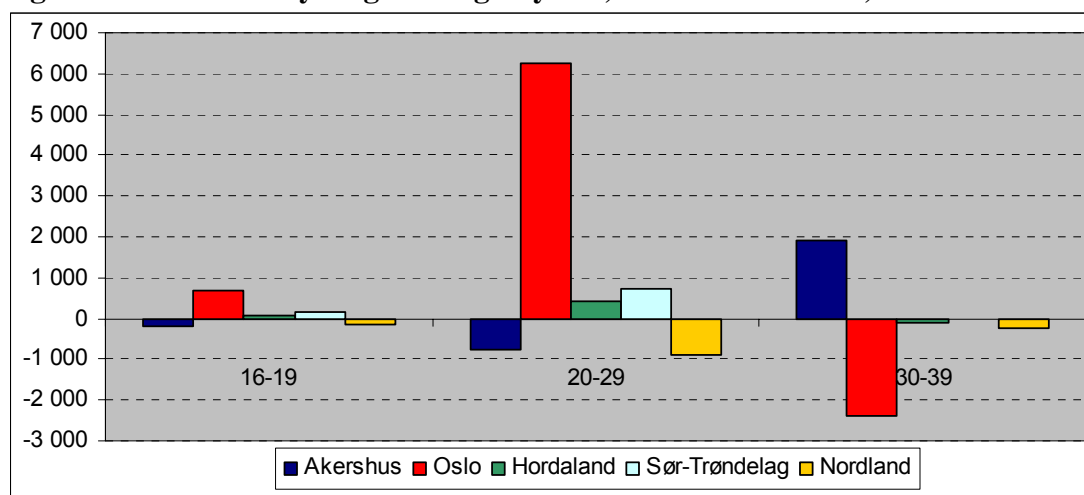
¹⁵⁹ Kilde: SSB (Levekårsundersøkelsene) og Andersen m.fl.(2004)

¹⁶⁰ Andersen (2001)

stabil. Totalt sett ble det ikke markant flere eiere blant de yngre i denne perioden, og Andersen m.fl. (2006) fastslår at dette har sammenheng med at det relativt sett har blitt flere enslige på bekostning av par. Etter 2004 ser det imidlertid ut til at denne langvarige trenden har snudd noe, og de siste to årene har flere unge kjøpt egen bolig.¹⁶¹

Flyttetrenden blant de unge er relativt tydelig, og den viser at en stor andel unge flytter fra distriktene til de sentrale strøkene. Figuren under viser nettoinnflyttingen i noen utvalgte fylker med og uten store byer. Av figuren kan vi se at fylkene med de største byene opplever en sterk nettotilvekst av unge i alderen 20-29 år, noe som gjelder spesielt til Oslo, Trondheim og Bergen. Akershus og Nordland opplever en stor utflytting fra ungdom i denne aldersgruppen. Dette bekrefter det som

Figur 7.32: Nettoinnflytting i utvalgte fylker, fordelt etter alder, 2006¹⁶²



allerede er allment kjent, nemlig det at ungdom migrerer til de store byene, ofte det være seg på grunn av utdannings- eller arbeidsmulighetene som finnes der. I boligmarkedet vil dette gi seg utslag som økt etterspørsel etter bolig, og da særlig mindre leiligheter som oftest fremstår som mest passende for unges boligbehov og betalingsevne. I og med at demografiske endringer i stor grad er tidlig kjent i form av fødselstall og trender, kan en kanskje undre seg over at ikke boligbyggere og andre tar hensyn til dette og øker tilbudet der de vet at etterspørselen kommer til å øke i årene som kommer.

¹⁶¹ *Unge tar boligbølgen*, Aftenposten, 27.3.2006

¹⁶² Kilde: SSBs befolkningsstatistikk <<http://www.ssb.no/vis/emner/02/02/20/flytting/art-2006-03-30-01.html>>

7.5.2 "Pappa-betaler"-effekten & arv

Foreldre og besteforeldre kan spille en stor rolle i å hjelpe sine barn og barnebarn til å realisere boligdrømmene sine ved å gi pengegaver, forskudd på arv og ved å stille som kausjonister, for å nevne noen. Det er naturlig å forvente at slike typer støtte vil ha mye å si i perioder med høy prisstigning som vanskeliggjør det å kjøpe bolig for unge med lav lønn og liten egenkapital. Vi skal i dette avsnittet drøfte hvorvidt det er vanlig å gi støtte og hvilke typer støtter som gis.

Dagens foreldre har det godt økonomisk. De har ofte kjøpt bolig på et gunstig tidspunkt, har en god og stabil inntekt og har betalt ned mye av gjelden sin, noe som gjør dem i god stand til å hjelpe sine barn i etableringsfasen. Det finnes få seriøse studier av omfanget av ulike former for etableringsstøtte, men Gulbrandsen (2002) analyserer data fra Norsk Gallup som konkluderer med at 75 % av de mellom 20-29 år ikke hadde fått noen form for etableringsassistanse til boligkjøp fra foreldrene i 2001.¹⁶³ For dem som hadde fått etableringsstøtte, var det vanligst å gi støtte i form av pengestøtte (4 %),¹⁶⁴ stilt sikkerhet for lån (2 %), hjelp ved bygging/modernisering (2 %), eller andre måter (8 %). Blant dem som hadde flyttet hjemmefra i aldergruppen 20-29 år, fikk 15 % støtte i form av rentefritt/billig lån eller annen økonomisk støtte til bolig. Hellevik (2005) viser at omfanget av etableringsassistanse er avhengig av foreldrenes inntekt og formue, slik at mer velstående foreldre i større grad gir støtte under barnas etableringsfase. Hun viser at blant foreldre med samlet bruttoinntekt på over 600 000, har 15 % gitt økonomisk støtte av varierende omfang til bolig. Uansett er assistansen som foreldre gav i 2001 til bolig av begrenset omfang, og det er i mye større grad vanlig å gi støtte til utdanning. En nyere undersøkelse som kartlegger boligeiernes situasjon gjennomført av Sparebankforeningen i samarbeid med Norsk Gallup,¹⁶⁵ hevder at 3 av 10 barn mottar økonomisk støtte fra foreldrene, og av disse er gjennomsnittsbeløpet på landsbasis 400 000 (mot 330 000 i 2005). Fordelingen av støtten fra foreldrene viser at den vanligste hjelpen er ren pengestøtte (56 %), kausjon for lån (23 %), forskudd på arv (14 %), støtte til å dekke bo- og levekostnader (13 %) og kjøp av bolig som barna bor i/ leier (11 %). Denne og andre undersøkelser gir dermed indikasjoner på at foreldrene stadig er blitt viktigere støttespillere for barnas

¹⁶³ Disse tallene gjelder alle mellom 20-29 år, dvs. både de som har flyttet hjemmefra i tillegg til de som fortsatt bor hjemme.

¹⁶⁴ I prosent av den totale befolkningen mellom 20-29 år

¹⁶⁵ Sparebankforeningen (2006)

boligkjøp, noe som øker kjøpekraften til de unge, og ergo blir med på å drive boligprisene ytterligere oppover. Denne formen for generasjonsoverføringer, som også i den senere tid er blitt kalt ”pappa-betaler-effekten” er imidlertid med på å skape et gap mellom de som får den (30 %), og de som har foreldre som ikke er så godt bemidlet eller som prioriterer annerledes (70 %).

Besteforeldrene i dagens samfunn er også rikere enn noen gang før, og mange av disse velger å gi forskudd på arv. Da besteforeldrenes barn ofte er i en god økonomisk situasjon, velger mange besteforeldre å heller gi forskudd på arv til barnebarna, som oftest har et mye større behov for kapital i etableringsfasen. Tall fra SSB viser at avgiftsplikt arve- og gavebeløpene siden 1999 har økt fra 11 561 til 17 387 millioner kroner i 2004.¹⁶⁶ Selv om ikke disse beløpene sier noe om arve- og gavebeløpene er gitt til barn eller barnebarn, er det naturlig å tenke seg at også barnebarna nyter godt av de økte generasjonsoverføringene. Effekten av dette blir som nevnt ovenfor økt kjøpekraft som til dels spilles ut i form av økt boliggetterspørsel.

7.5.3 Kredittilgang og nye lånetyper

For de fleste unge personer med liten egenkapital og lav inntekt vil tilgangen på å kunne ta opp lån spille en stor rolle for hvorvidt de vil kunne realisere boligdrømmene sine. Når unge søker om lån i bankene, er det egenkapital, pantesikkerhet og gjeldsbelastning som er viktigst i å bestemme størrelsen på lånet de kan ta opp.¹⁶⁷ Dette betyr med andre ord at den disponible inntekten til de unge blant annet er viktig i å bestemme størrelsen på lånet de kan ta opp. De siste årene har boligprisen steget langt raskere enn lønnveksten, noe som gjør at den maksimale belåningsgraden blir stadig minkende i forhold til prisen på boliger. Allikevel finner vi at kredittveksten fortsatt øker (jfr. figur 7.8), og det er ikke urimelig å anta at unge står for deler av denne veksten, slik at dagens unge ikke har blitt dyttet ut av boligmarkedet. Dette vil vi se nærmere på i dette avsnittet.

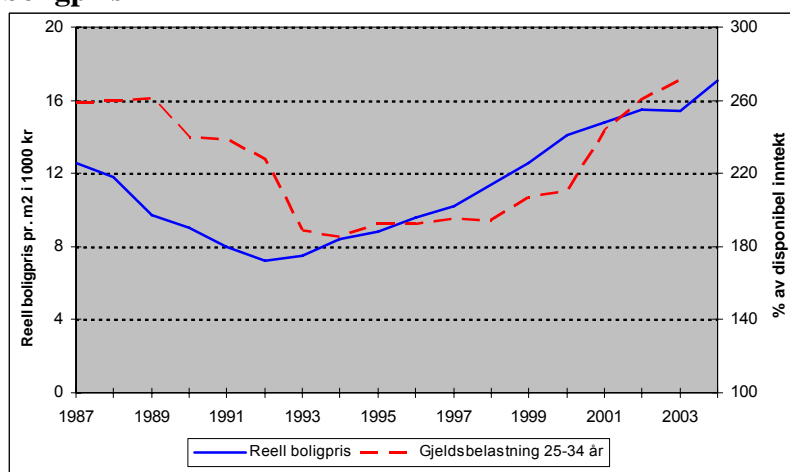
Sommervoll og Borgersen (2006) konkluderer i sin artikkel med at det er et nært samspill mellom boligpriser, førstegangsetablering og kredittilgang. Dette samspillet

¹⁶⁶ SSB, Tabell 04192: Mottakere av avgiftspliktig arv og gaver, grunnlag for avgift og sum arveavgift, etter rådighetsdato.

¹⁶⁷ Moen, Håvard (1996): *Kredittvurdering i bank*, BI

er knyttet til at boligprisenes utvikling og forventede videreutvikling er avgjørende for størrelsen på lånene som førstegangsetablererne kan få. Boligpriser i et hett marked tilsier at både bankene og husholdningene forventer en videre positiv utvikling (dersom de har bakoverskuende forventninger, noe blant andre Shiller (2005) finner støtte for i USA, se kapittel 7.4), og som følge av denne utviklingen yter bankene lån til førstegangsetablerere med pant i boligen deres med en forventet prisøkning. Dette gjør at de unges lånefinansieringsmuligheter utvides. De kan dermed ta del i et marked med stigende boligpriser, og vil også bidra til en fortsatt positiv utvikling. I et marked med fallende boligpriser vil det være omvendt fordi bankene vil prøve å begrense forventede tap, og dette så vi i Norge på begynnelsen av 90-tallet. Uansett

Figur 7.33: Gjeldsbelastning blant unge 25-34 år og reell boligpris¹⁶⁸

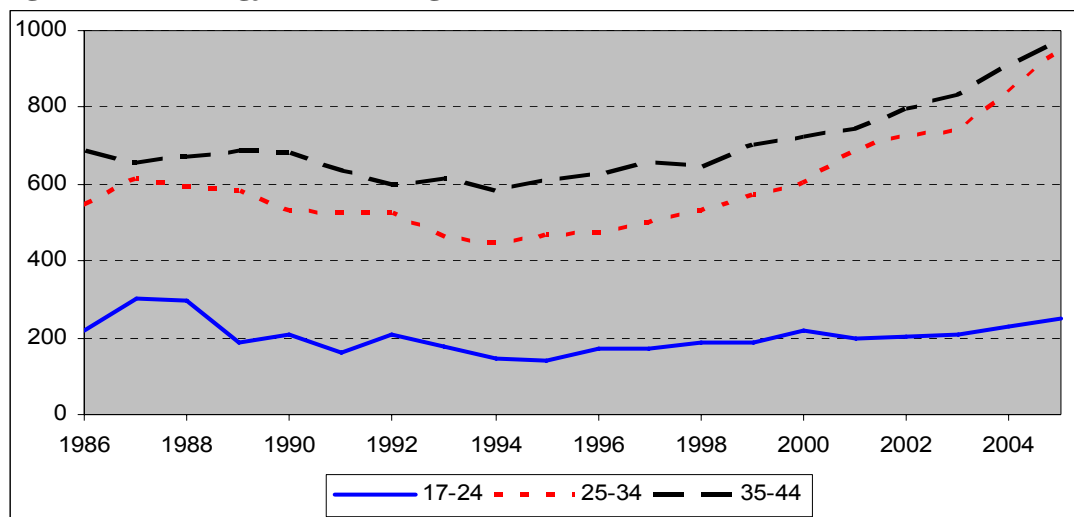


vil bankenes utlån være begrenset blant annet ved forholdet mellom inntekt og gjeld, og utlåningen vil begrense seg mer og mer etter hvert som boligprisene nærmer seg et toppnivå etter en periode med høy

vekst. I Norge var gjeldsbelastningen for unge mellom 25-34 år i 1987 nærmere 260 %, og denne falt drastisk og sammenfallende med realboligprisen frem mot bunnpunktet i 1993. Dette kan tyde på at de unges lånefinansieringsbegrensninger hindret dem i boligkjøp, noe som også bekreftes av at det ble færre unge boligeiere i denne perioden, som diskutert tidligere i dette kapitlet. Det at forventningene til boligprisveksten var lave i denne perioden kan også ha hatt noe å si. Utover på 90-tallet økte boligprisene (se figur 7.1), og etter hvert også gjeldsbelastningen for de

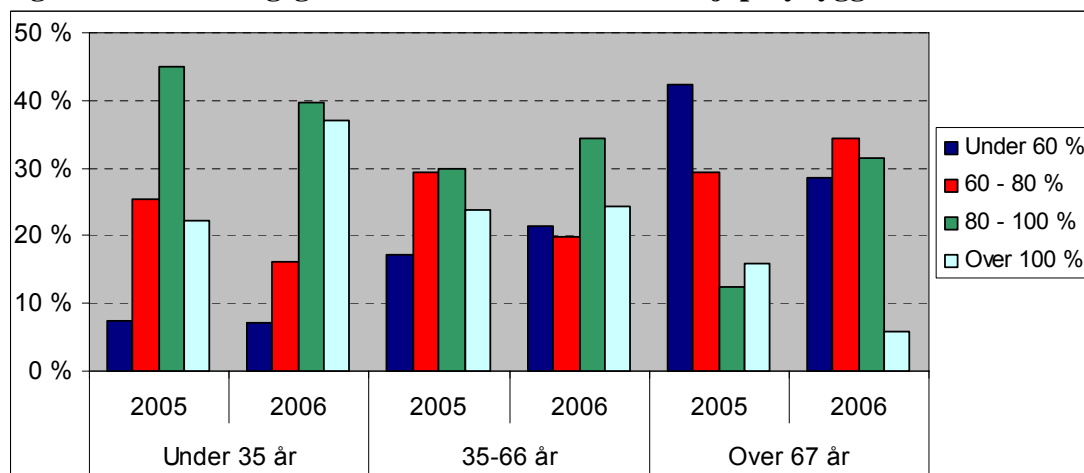
¹⁶⁸ Kilde: Boliglånsundersøkelsen 2004, Kredittilsynet

Figur 7.34: Total gjeld blant unge i ulike alderskohorter (2005 kr)¹⁶⁹



unge, spesielt etter 1997. I dag er gjeldsbelastningen for de unge svært høy sett i en historisk sammenheng (figur 7.33), og den er faktisk høyere enn den var i 1987 – 88. De unge er dermed svært utsatt for endringer i boligprisen. Figur 7.34 viser ulike aldersgruppers totale gjeld over perioden 1986 til 2007, hvor vi ser at den samlede gjelden har økt svært mye for de unge i alderskohorten 25-34 år.

Figur 7.35: Belåningsgrad i ulike alderskohorter – kjøp/nybygg¹⁷⁰



For å kunne drøfte i hvilken grad de unge er utsatt i dag, må vi se på utviklingen i kredittmarkedet i forhold til de siste årenes høye boligprisvekst. Figur 7.35 viser at 100 % lånefinansiering ble vanligere fra 2005 til 2006 blant dem under 35 år, hvor det er omtrent 35 % som har en så høy finansiering, og hele 77 % som har en belåning på over 80 %. Dette er naturlig å forvente ettersom boligprisveksten har vært høy de siste

¹⁶⁹ Kilde: Finansiell Stabilitet, 1/2006. Gjennomsnittlig gjeld per husholdning med gjeld, i 1000 kr.

¹⁷⁰ Kilde: Tilstanden i Finansmarkedene 2006, Kredittilsynet

årene, kombinert med utlånsvilje fra bankenes side, men det gjør også de unge låntakerne svært utsatt for rentehevinger. Bankene har gjort det lettere for unge førstegangsetablerere å kjøpe sitt første bosted i form av såkalte førstehjemslån. Disse var tidligere rettet mot personer under 34 år som trengte å låne opptil 100 % av boligens verdi. Med slike typer lån følger også en gunstig rente i dagens marked.¹⁷¹ Økt konkurranse blant bankene har gjort at noen av dem har begynt å fjerne på alderskravet, i tillegg til at kravet om at kjøpet må gjelde kundens første bolig har frafalt i noen banker. En grunn til fjerning av disse kravene kan være at bankene konkurrerer hardt seg imellom for å kunne tiltrekke seg unge, lønnsomme kunder. Siden dette er en rimelig form for lånefinansiering, velger mange unge å benytte seg av slike tilbud. Dette gjør at unge som vanligvis ikke ville fått muligheten til å kjøpe sin første bolig før de fikk en mer solid økonomi, nå kan kjøpe denne boligen flere år tidligere.

Avdragsfrie lån er som tidligere nevnt (og illustrert i figur 7.17) noe som svært mange unge benytter seg av. Konsekvensen av dette er at de unge vil øke belåningen slik at terminutbetalingene forblir omtrent uforandrede på kort sikt som ved lån uten avdragsfrihet. En ny trend den siste tiden i boligmarkedet er at avdragsfrihet med svært lang løpetid har blitt tatt i bruk ved fellesgjelden til nye borettslag. Når avdragsfrihet benyttes på denne måten, vil unge hjelpes inn på boligmarkedet i form av lave innskudd og høy fellesgjeld med avdragsfrihet, noe som kan slå tilbake på disse unge boligkjøperne i fremtiden. Dette fordi eventuelle renteøkninger vil virke inn både på andelseiernes private (og ofte lånefinansierte) innskudd i tillegg til fellesgjelden. Dermed kan rentebelastningen bli veldig høy for de unge som ofte ikke legger stor nok vekt på fellesgjelden ved kjøp av bolig.

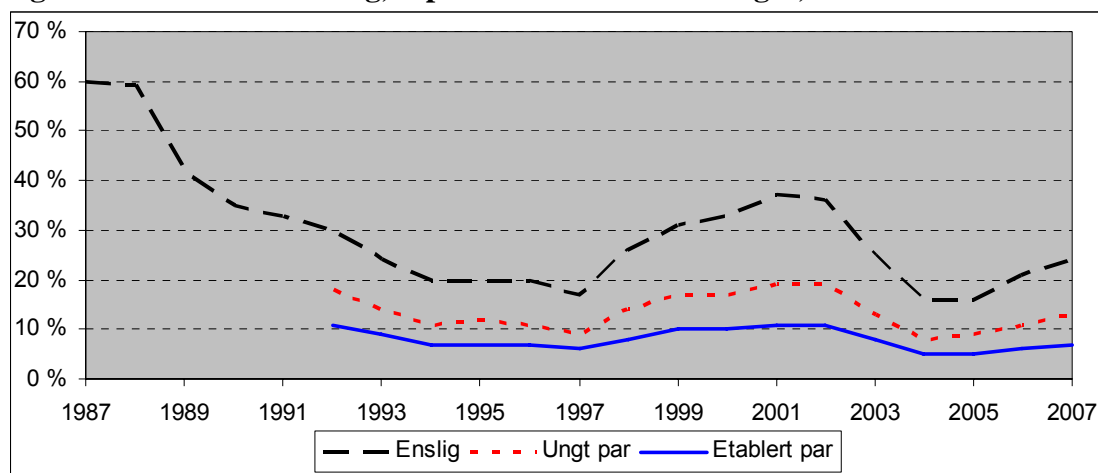
Rentebelastningen har etter en sterk nedgang fra 2001 begynt å stige igjen fra 2003. NEF produserer i Eiendomsmeglerbransjens Boligprisstatistikk en oversikt over rentebelastningen til tre utvalgte typiske husholdninger; ”enslig førstegangsetablerende”, ”førstegangsetablerende ungt par” og ”etablert par”. Disse er kun ment som representative, og gir ikke et fullstendig bilde av alle personer.¹⁷² På grunn av stordriftsfordeler vil alltid den ensliges utgifter være større enn

¹⁷¹ *Førstehjemslån: Alder ingen hindring*, Dine Penger, 17.1.2006

¹⁷² For nærmere beskrivelse, se Eiendomsmeglerbransjens Boligprisstatistikk mars 2007, side 18.

gjennomsnittet for dem som lever i parforhold. Det ser ut som om de enslige førstegangsetablererne blir straffet hardest når renten stiger eller den disponible inntekten faller på grunn av økt arbeidsledighet, noe som kan ses i figur 7.36 i

Figur 7.36: Rentebelastning, representative husholdninger, 1987-2007¹⁷³



perioden 1997 til 2003. Felles for de tre husholdningstypene er at rentebelastningen har steget siden 2004, selv om de ikke er i nærheten av toppunktene fra 2002. Det er vanskelig å anslå hva som er grensen for hva de unge kan tåle av renteøkninger, men ulike undersøkelser kan gi en pekepinn på hva denne er. Norstat Norge utførte i begynnelsen av 2007 en undersøkelse for SpareBank1, og denne konkluderer med at 10 % av de under 30 år ikke vil tåle en renteøkning over det daværende nivået på 3,75 %.¹⁷⁴ Dette gjelder i størst grad de enslige på boligmarkedet. De fleste vil kunne klare å betjene lånene ved beskjedne renteøkninger, men dersom renten skulle øke med inntil 3 % over dagens rentenivå, vil 31 % av husholdningene få problemer med å betjene lånene sine. Det kan virke mye med 3 % renteøkning, men sett i forhold til det høye rentenivået i Norge på slutten av 80-tallet, vil eventuelt et nytt rentenivå fortsatt være betydelig lavere. Historisk sett er det altså lite som tilsier at vi ikke igjen kan få en rente opp imot 10 % i Norge, selv om innføringen av et stabilt inflasjonsmål har gjort dette mindre sannsynlig enn tidligere.

En økning i arbeidsledigheten vil ha negativ påvirkning på den disponible inntekten. Den påfølgende reduksjonen i disponibel inntekt vil dra inn kjøpekraft fra husholdningene, og påvirke boligprisene både på kort og lang sikt. Boligeiere med

¹⁷³ Kilde: NEF Boligprisbarometer (mars 2007)

¹⁷⁴ *Enslige og unge sliter med lånet*, Dagens Næringsliv, 19.03.07.

høy gjeldsbelastning, som det ofte er mange av blant unge, vil da komme dårlig ut, og vil kunne oppleve betalingsproblemer i forhold til de faste gjeldsbetalingsforpliktelsene. Ettersom unge gjerne er blant de sist ansatte i bedriftene og har lavest lønn, er disse sårbare når økonomien er i nedgangskonjunktur. De står da i fare for å bli avskjediget, og siden disse vanligvis heller ikke har oppsparte midler å tære på, kan utgiftene knyttet til renter og avdrag for bli høye. Dermed vil en økning i arbeidsledigheten kunne føre til at mange unge må selge boligen sin, noe som vil gi lavere boligpriser.

7.6 Avsluttende betraktninger om dagens boligmarked

Vi har i dette kapitlet analysert forhold som vi mener er viktige i å bestemme boliggetterspørselens utvikling i den senere tid. Vi har funnet at endringer i mange faktorer til dels kan forsvare prisstigningen, selv om deler av markedet kan virke mer utsatt en tidligere. For det første, utviklingen i husholdningenes disponible inntekt og arbeidsledighet har ikke vært sterk nok til å alene kunne forklare den økende boliggetterspørselen. Utviklingen i husholdningenes disponible inntekt er sterkt korrelert med konjunkturutviklingen, som både har vært og fremdeles er sterk. Økonomer er generelt enige om at den økonomiske veksten i verden ikke vil avta betydelig de nærmeste årene. Dersom konjunktorene snur, vil som oftest de unge være de første som erfarer dette.

Kredittmarkedet er en nøkkel til å forstå prisutviklingen i boligmarkedet, like fullt nå som på 80-tallet. Kredittveksten er fortsatt høy, og kredittmarkedet har blitt preget av nyvinninger som til dels kan forklare et økt låneopptak blant husholdningene. Lengre løpetid på lån, avdragsfrihet og rammelån er faktorer som har bidratt til økt boligprisstigning. Husholdningenes gjeldsbelastning har økt, og da særlig blant unge som ofte har en høyere belåningsgrad enn andre grupper i samfunnet. Til tross for at gjeldsbelastningen er høyere enn toppåret 1989, kan en vesentlig del av kredittveksten skyldes økt opplåning blant eldre med god økonomi og det at husholdningenes marginer er høyere enn noen gang. Av den grunn er ikke den høye gjeldsbelastningen like faretruende i dag.

Bankenes rolle er udiskutabelt stor, og dersom de føler at boligmarkedet er i ferd med å bli ustabil, vil de være raske med å stramme inn, slik som de gjorde ved inngangen

til 90-tallet. Bankene mener selv de har bedre sikkerhet i dag, og at de har gjennomført de nødvendige tiltak for å forhindre en repetisjon av 80-tallet. Derfor er det nok færre som vil komme opp i betalingsproblemer enn tidligere, men vi mener at de unges betalingsevne er på sitt maksimale nivå, og at mange av disse ikke vil tåle en midlertidig nedgangsperiode med høyere renter og arbeidsledighet. Siden mange unge etterspør mindre leiligheter, vil prisen på disse kunne falle i tiden fremover.

Vi har i denne oppgaven også sett på forventningenes rolle i boligetterspørselen. Når husholdningene treffer beslutninger tar de ikke hensyn til all relevant informasjon, med andre ord opptrer de ikke alltid rasjonelt i markedet. Husholdningene påvirkes i hovedsak av hverandre og av mediernes fremstillinger, og karakteriseres i stor grad av adaptive forventninger. Dette vil ofte kunne forsterke utviklingen i boligprisene, helt til en større endring i økonomien skifter fremtidsutsiktene.

Den fremtidige utviklingen i boligmarkedet kan få mange utfall, og ekspertenes spådommer er mildt sagt sprikende. Brorparten av de norske husholdningene står godt i forhold til å kunne håndtere en høyere rente, kredittilstramming og en utflating av boligprisene. Et konjunkturelt tilbakeslag vil ramme unge og andre med begrensede midler hardest, og kunne føre til et fall i etterspørselen etter boligene disse etterspør, altså i hovedsak mindre leiligheter. Av denne grunn betrakter vi et prisfall på eneboliger og større leiligheter som mindre sannsynlig, selv om en svakere økonomisk utvikling på sikt vil kunne redusere etterspørselen også etter disse, og derved bidra til en gradvis utflatning av boligprisveksten.

8.0 Hovedkonklusjon

En boble i det norske boligmarkedet tilsier at prisnivået ikke kan forklares ut fra fundamentale økonomiske forhold. I denne utredningen har vi kommet frem til at boligprisene er noe overvurdert. Begrunnelsen for denne konklusjonen er at Price/Rent-forholdet (P/R) og Tobins Q har steget såpass mye siden begynnelsen av 90-tallet at de mest sannsynlig er over sitt langsiktige likevektsnivå. Grunnen til at vår konklusjon ikke kan være mer presis har først og fremst med begrensninger i datamaterialet å gjøre. Når det er mangel på gode data, vil verken verdiene til P/E eller Tobins Q uttrykke tilstanden i boligmarkedet hundre prosent presist. Det er viktig å understreke at konklusjonen vår gjelder for boligmarkedet under ett, og det vil selvsagt være både regionale forskjeller og ulikheter mellom boligtypene på markedet.

Den store veksten i boligprisene som har vart siden 1993, kan forklares med bakgrunn i en oppgangskonjunktur i tillegg til et fallende rentenivå. Spesielt har veksten vært veldig høy de siste par årene, noe som verken økt disponibel inntekt eller lav rente alene kan gi forklaring på. Kredittmarkedet med sine nye produkter og låneanordninger har hjulpet flere personer inn på boligmarkedet. Positive forventinger om fremtiden gjør at både folk vil låne mer og at bankene er villige til å øke sin utlåning. Dette til sammen har gjort at boligprisene har fortsatt å stige. Det er likevel bekymringsfullt at husholdningene generelt har økt sin belåning såpass mye som de har. Vi har påpekt at folks forventinger om sin egen økonomiske fremtid og boligmarkedet ikke alltid er basert på rasjonelle slutninger. Det kan derfor oppstå en situasjon der forventingene ikke vil slå til, og at mange da vil innse at de har tatt for stor gjeldsrisiko. Vi er av den oppfatning av at det er spesielt de unge som vil rammes hardest dersom de økonomiske forholdene snur. Det er nemlig de unge som har høyest gjeld sett i forhold til de økonomiske midlene de har til rådighet, og dermed er unge mennesker minst i stand til å takle en nedgangsperiode med høyere rente og høyere arbeidsledighet. Av den grunn mener vi at boligene disse etterspør først vil falle i verdi.

En eventuell stor konjunkturedgang er det som mest sannsynlig vil forårsake et krakk i boligmarkedet i nærmeste fremtid. Men det er svært lite som tyder på at de økonomiske konjunktorene i verden vil snu drastisk de neste par årene. Likevel peker

Norges Bank sin rentebane oppover. Etter hvert som rentøkningene får virkning hos husholdningene i form av høyere terminbetalinger, vil dette gi utslag i boligprisene. Det er derfor sannsynlig at boligprisveksten vil avta og flate ut i årene fremover, og prisen kan falle på visse typer boliger enkelte steder i landet.

9.0 Litteraturliste

Artikler, bøker og utredninger:

Almklov, Gunnar, Espen Tørum og Marita Skjæveland (2006): *Utviklingstrekk i kredittmarkedet – nye utlånstyper og omfanget av fastrentelån i Norge*, Penger og Kreditt, 3/2006, pp. 184-193

Andersen, Arne Støttrup (2001): *Høykonjunktur på boligmarkedet: Det er da de unge etablerer seg*, Samfunnsspeilet nr. 4, 2001

Andersen, Arne Støttrup og Lars Guldbrandsen (2006): *Boligetablering*, (i NOVA (2006): *Bolig og Levekår i Norge 2004: En artikkelsamling*, red. Lars Guldbrandsen, Rapport 3/06)

Brooks, Chris (2002): *Introductory Econometrics for Finance*, 1st ed., Cambridge University Press, Cambridge

Brueggeman, William B. and Jeffrey D. Fisher (2001): *Real Estate Finance and Investments*, 11th ed., McGraw-Hill Irwin, New York

Burda, Michael & Charles Wyplosz (2005): *Macroeconomics*, 4th ed., Oxford University Press, New York, pp. 141-147

Case, Karl E. & Robert J. Shiller (1988): *The Behavior of Home Buyers in Boom and Post Boom Markets*, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 2748, October

Clayton, Jim (1997): *Are Housing Price Cycles Driven by Irrational Expectations?*, Journal of Real Estate and Economics, 14:3, pp. 341-363

Debelle, Guy (2004): *Macroeconomic implications of rising household debt*, BIS Working Papers, No 153, Juni 2004

ECON Analyse (2004): *Justeringer i Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk*, notat nr. 2004-007, Prosjekt nr. 20607

ECON Analyse (2005): *Rentebinding på boliglån i Norge*, Utarbeidet for Kommunal- og regionaldepartementet, Rapport nr. 2005-029

Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk januar – april 2007

Eitrheim, Øyvind (1993): *En dynamisk modell for boligprisen i RIMINI*, Penger og Kreditt, 4/1993

Eitrheim, Øyvind og Solveig Erlandsen (2004): *House Price Indices for Norway*, (In: *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003*, Eds: Eitrheim, Ø., J.T. Klovland and J.F. Qvigstad, Norges Bank Occasional Papers No 35)

Eriksen, John (1992): *Kan Tobins q avsløre markedsmakt – En sammenligning av egenskapene til noen sentrale profitabilitetsmål ved deteksjon av monopolrente?*, SNF-rapport 77/92

European Central Bank (2003): *Structural Factors in the EU Housing Market*, mars 2003

Gordon, Myron, and Eli Shapiro (1956): *Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit*, Management Science, 3, 102-110

Gulbrandsen, Lars (2002): *Aldri har det vært så ille som akkurat nå. Om norsk ungdoms utflytting fra barndomshjemmet og etablering i egen bolig*, Tidsskrift for ungdomsforskning, Årgang 2, nr. 1

Hayashi, Fumio (1982): *Tobin's Marginal q and Average q: A Neoclassical Interpretation*, Econometrica, pp. 213-224

Hellevik, Tale (2005): *På egne ben. Unges etableringsfase i Norge*, NOVA-rapport 22/05

Hendry, David F. (1984): *Econometric Modelling of House Prices in the United Kingdom*, (In: *Econometrics and Quantitative Economics*, Eds.: Hendry, David F. and Kenneth F. Wallis, Basil Blackwell Publisher Ltd., Oxford)

Hodne, Fritz og Grytten, Ola Honningdal (2002): *Norsk økonomi i det 20 århundre*, Fagbokforlaget, s.271-278

Hungnes, Håvard (2005): *Kapittel 5.5: Boligpriser, boligkapital og boligkonsum* (I: *MODAG- en makroøkonomisk modell for norsk økonomi*, SSB, oppdatert 19.04.05)

Høstmark, Maria og Liv Belsby (2006): *Dokumentasjonsrapport, Leiemarkedsundersøkelsen 2006*, Notat 2006/59

Jacobsen, Dag Henning og Bjørn E. Naug (2004): *Hva driver boligprisene?*, Penger & Kreditt 4/2004

Johansen, Ulf (2006): *Historiske boligpriser: En empirisk analyse for Norge i perioden 1946-2003*, Masteroppgave i samfunnsøkonomi, NTNU

Jud, Donald G. and Daniel T. Winkler (2003): *The Q Theory of Housing Investment*, Journal of Real Estate Finance and Economics, 27:3, pp. 379-392

Kenny, Geoff (1998): *The Housing Market and the Macroeconomics: Evidence from Ireland*, Economic Analysis, Research and Publications Department, Central Bank of Ireland.

Kindleberger, Charles (1987): *Bubbles, The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Eds: John Eatwell, Murray Milgate, and Peter Newman, New York: Stockton Press, p.280

Kongsrud, Per Mathis (2000): *Forstår vi prisdannelsen i boligmarkedet?*, Tale/artikkel holdt 05.12.2000, Finansdepartementet.

- Kredittilsynet (2006): *Boliglånsundersøkelsen 2006*, Finans- og forsikringsavdelingen, 20.februar 2007
- Kredittilsynet (2006): *Tilstanden i finansmarkedet 2006*, Rapport, februar 2007
- Learner, Edward E. (2002): *Bubble Trouble? Your House has a P/E-ratio too*, UCLA Anderson Forecast, Nation-1.1
- Magnussen, Håkon Balstad (2005): *Boligprisens rentefølsomhet*, HAS-oppgave, Norges Handelshøyskole
- Miller, Merton H. and Franco Modigliani (Oct. 1961): *Dividend Policy, Growth, and the valuation of Shares*, The Journal Of Business, Vol. 34, No. 4, pp 411-433
- Miles, David (2003): *The UK Mortgage Market: Taking a Longer Term View (Part I)*, Report for H.M. Treasury, December 2003.
- Miles, David (2004): *The UK Mortgage Market: Taking a Longer Term View (Part II)*, Report for H.M. Treasury. January 2004.
- Nordvik, Viggo (1993): *Boligpriser og forventningsdannelse: Sammenhengen mellom forventet og faktisk boligpris*, BYGGFORSK; Norges byggforskningsinstitutt, Prosjektrapport 121
- Norges Bank (2003): *Finansiell Stabilitet 1/2003*
- Norsk Gallup (2006): *Norsk Trendindikator 1 kvartal 2006: Fortsatt avdempet optimisme hos Ola og Kari*
- NOU 2002: 2: *Boligmarkene og boligpolitikken*, kapittel 3: Boligmarkedets virkemåte
- NOU 2003: 13 *Konkurranssevne, lønnsdannelse og kronekurs*, Vedlegg 1: Nærmere om modellapparatet

OECD (2006): *Recent House Price Developments: The Role of Fundamentals*,
(authors: Nathalie Girouard, Mike Kennedy, Paul van den Noord and Christophe
André), Economics Department Working Papers No. 475

OECD Economic Outlook No. 80, Volume 2006/2

OECD Economic Surveys: Norway 2007

Poterba, J. (1992): *Taxation and housing: Old questions, new answers*, American
Economic Review, Vol. 82, No. 2

Rødseth, Asbjørn (1987): *Bustadmarknaden – utviklingstrekk og virkemåte*,
Sosialøkonomen nr. 11

Røed Larsen, Erling og Dag Einar Sommervoll (2003): *Til himmels eller utfor
stupet?*, SSB, Notater 2003/64

Røed Larsen, Erling og Dag Einar Sommervoll (2004): *Hva bestemmer boligprisene?*,
Samfunnsspeilet nr. 2, 2004

Sandal, Pål og Andreas Tronstad (2006): *Hva driver boligprisene i Norge?*
Siviloppgave 90281, Handelshøyskolen BI, Oslo

Schnure, Calvin (2005): *Boom-Bust Cycles in Housing: The Changing Role of
Financial Structure*, IMF Working Paper, WP/05/200

Shiller, Robert J. (1987): *Investor Behavior in the October 1987 Stock Market Crash:
Survey Evidence*, National Bureau of economic Research Working Paper No. 2446,
November

Shiller, Robert J. (2005): *Irrational Exuberance*, 2nd ed., Princeton University Press,
New Jersey

Sommervoll, Dag Einar og Trond-Arne Borgersen (2006): *Boligpriser, førstegangsetablering og kredittilgang*, Økonomisk Forum nr 2, 2006

Sparebankforeningen (2006): *Hovedresultater fra spørreundersøkelse om husholdningenes økonomi*, <www.sparebankforeningen.no>

Steigum, Erling (2004): *Moderne Makroøkonomi*, Gyldendal akademiske forlag, Oslo, Norge

Tobin, James (1969): *A General Equilibrium Approach to Monetary Theory*, Journal of Money, Credit and Banking, pp. 15-29

Tobin, James and Brainard, William C. (1977): *Asset Markets and the Cost of Capital*, (In: *Economic progress, private values and public policy: Essays in the honor of Williams Fellner*, Eds: Bela Balassa and Richard Nelson, New York, North Holland)

Wagner, Robert (2005): *En model for danske ejerboligpriser*, Økonomi- og Erhvervsministeriet arbejdsrapport nr. 1/2005

Appendiks A

Årstill	Boligprisindeks (1912 = 100)	Logaritmisk vekst	Årstill	Boligprisindeks (1912 = 100)	Logaritmisk vekst	Årstill	Boligprisindeks (1912 = 100)	Logaritmisk vekst
1819	21.67		1882	68.77	3.39 %	1945	202.40	9.51 %
1820	15.69	-32.29 %	1883	67.08	-2.48 %	1946	196.75	-2.83 %
1821	23.96	42.35 %	1884	61.11	-9.32 %	1947	204.41	3.82 %
1822	34.36	36.04 %	1885	69.61	13.03 %	1948	202.00	-1.19 %
1823	19.59	-56.20 %	1886	63.55	-9.43 %	1949	213.92	5.73 %
1824	17.53	-11.13 %	1887	67.43	6.24 %	1950	218.71	2.22 %
1825	18.51	5.46 %	1888	64.93	-3.78 %	1951	211.59	-3.31 %
1826	31.50	53.18 %	1889	63.55	-2.15 %	1952	219.37	3.61 %
1827	16.99	-61.75 %	1890	68.28	7.18 %	1953	240.68	9.27 %
1828	20.23	17.48 %	1891	73.80	7.78 %	1954	213.01	-12.21 %
1829	21.60	6.52 %	1892	76.23	3.24 %	1955	275.70	25.80 %
1830	24.70	13.45 %	1893	85.16	11.08 %	1956	280.43	1.70 %
1831	25.33	2.52 %	1894	80.36	-5.81 %	1957	282.85	0.86 %
1832	16.63	-42.13 %	1895	85.41	6.10 %	1958	300.86	6.17 %
1833	19.18	14.29 %	1896	91.60	6.99 %	1959	290.18	-3.62 %
1834	19.70	2.70 %	1897	93.30	1.84 %	1960	310.39	6.73 %
1835	20.35	3.20 %	1898	102.78	9.67 %	1961	317.09	2.13 %
1836	17.99	-12.32 %	1899	106.25	3.32 %	1962	337.65	6.28 %
1837	18.56	3.13 %	1900	93.44	-12.85 %	1963	364.14	7.55 %
1838	20.88	11.79 %	1901	90.33	-3.38 %	1964	382.78	4.99 %
1839	19.74	-5.63 %	1902	93.06	2.98 %	1965	424.66	10.38 %
1840	17.28	-13.32 %	1903	92.14	-0.99 %	1966	445.48	4.79 %
1841	20.38	16.49 %	1904	85.27	-7.74 %	1967	466.38	4.58 %
1842	17.71	-14.02 %	1905	79.18	-7.42 %	1968	490.36	5.01 %
1843	24.25	31.43 %	1906	88.83	11.50 %	1969	526.88	7.18 %
1844	17.80	-30.91 %	1907	84.83	-4.61 %	1970	596.68	12.44 %
1845	18.91	6.04 %	1908	86.60	2.06 %	1971	626.67	4.90 %
1846	26.87	35.13 %	1909	86.31	-0.34 %	1972	706.21	11.95 %
1847	18.86	-35.39 %	1910	93.52	8.03 %	1973	741.32	4.85 %
1848	20.10	6.35 %	1911	95.09	1.66 %	1974	769.77	3.77 %
1849	20.13	0.15 %	1912	100.00	5.04 %	1975	857.46	10.79 %
1850	21.73	7.67 %	1913	105.26	5.13 %	1976	886.26	3.30 %
1851	25.38	15.50 %	1914	112.70	6.83 %	1977	1062.84	18.17 %
1852	24.43	-3.81 %	1915	109.72	-2.69 %	1978	1186.07	10.97 %
1853	29.03	17.26 %	1916	126.80	14.47 %	1979	1271.47	6.95 %
1854	28.89	-0.48 %	1917	143.45	12.34 %	1980	1388.81	8.83 %
1855	32.72	12.45 %	1918	164.08	13.44 %	1981	1805.68	26.25 %
1856	35.49	8.12 %	1919	175.72	6.85 %	1982	2207.75	20.10 %
1857	38.10	7.09 %	1920	193.87	9.83 %	1983	2329.60	5.37 %
1858	36.85	-3.33 %	1921	162.52	-17.64 %	1984	2522.28	7.95 %
1859	44.23	18.25 %	1922	169.83	4.40 %	1985	2703.30	6.93 %
1860	37.58	-16.29 %	1923	173.69	2.25 %	1986	3513.14	26.20 %
1861	35.10	-6.83 %	1924	167.29	-3.75 %	1987	4323.73	20.76 %
1862	36.07	2.72 %	1925	175.39	4.73 %	1988	4306.90	-0.39 %
1863	36.69	1.72 %	1926	161.96	-7.96 %	1989	3718.72	-14.68 %
1864	32.73	-11.43 %	1927	158.34	-2.26 %	1990	3572.15	-4.02 %
1865	37.17	12.73 %	1928	163.39	3.14 %	1991	3293.68	-8.12 %
1866	37.67	1.32 %	1929	167.05	2.21 %	1992	3022.19	-8.60 %
1867	46.21	20.44 %	1930	158.00	-5.57 %	1993	3213.58	6.14 %
1868	39.14	-16.61 %	1931	161.60	2.26 %	1994	3670.24	13.29 %
1869	42.92	9.23 %	1932	161.68	0.05 %	1995	3953.52	7.43 %
1870	44.49	3.59 %	1933	164.15	1.52 %	1996	4367.81	9.97 %
1871	46.71	4.87 %	1934	154.55	-6.03 %	1997	4750.10	8.39 %
1872	52.45	11.58 %	1935	154.22	-0.21 %	1998	5433.96	13.45 %
1873	53.69	2.33 %	1936	168.71	8.98 %	1999	6145.57	12.31 %
1874	63.75	17.18 %	1937	176.19	4.34 %	2000	7076.32	14.10 %
1875	65.48	2.69 %	1938	170.62	-3.21 %	2001	7621.23	7.42 %
1876	71.91	9.36 %	1939	184.58	7.86 %	2002	8131.01	6.47 %
1877	71.07	-1.17 %	1940	185.27	0.37 %	2003	8275.88	1.77 %
1878	77.09	8.14 %	1941	197.20	6.24 %	2004	9509.49	13.89 %
1879	67.18	-13.77 %	1942	184.97	-6.40 %	2005	10393.83	8.89 %
1880	63.25	-6.02 %	1943	182.24	-1.49 %	2006	11955.59	15.30 %
1881	66.48	4.97 %	1944	184.04	0.98 %			

Note: Logaritmisk vekst er beregnet ved følgende likning: $\ln[(P_{(t)}) / (P_{(t-1)})]$

Appendiks B

	Norges Bank Boligprisindeks (1912 = 100)	Norges Bank Boligprisindeks (2004 = 100)	Beregnet Boligpris	Betalt Husleie (1998 = 100)	Beregnet husleie LKU 2001	Beregnet husleie LKU 2004	Beregnet husleie LMU 2006	Price/Rent LKU 2001	Price/Rent LKU 2004	Price/Rent LMU 2006
1980	1388.81	14.6	1816.67	38.9	170.67	188.33	265.90	6.83	9.65	6.83
1981	1805.68	19.0	1994.39	43.2	189.54	209.15	295.30	6.75	9.54	6.75
1982	2207.75	23.2	3100.18	48.6	213.23	235.29	332.21	9.33	13.18	9.33
1983	2329.60	24.5	3119.93	53.0	232.53	256.59	362.28	8.61	12.16	8.61
1984	2522.28	26.5	3060.69	56.9	249.64	275.47	388.94	7.87	11.11	7.87
1985	2703.30	28.4	3554.35	59.7	261.93	289.03	408.08	8.71	12.30	8.71
1986	3513.14	36.9	4107.25	62.6	274.65	303.07	427.90	9.60	13.55	9.60
1987	4323.73	45.5	4660.15	66.3	290.88	320.98	453.20	10.28	14.52	10.28
1988	4306.90	45.3	4818.12	71.5	313.70	346.16	488.74	9.86	13.92	9.86
1989	3718.72	39.1	4541.67	77.0	337.83	372.78	526.34	8.63	12.18	8.63
1990	3572.15	37.6	4186.24	82.0	359.77	396.99	560.51	7.47	10.54	7.47
1991	3293.68	34.6	3949.28	86.0	377.32	416.35	587.86	6.72	9.49	6.72
1992	3022.19	31.8	3732.07	89.2	391.35	431.85	609.73	6.12	8.64	6.12
1993	3213.58	33.8	3771.56	91.8	402.76	444.43	627.50	6.01	8.49	6.01
1994	3670.24	38.6	4265.22	92.4	405.39	447.34	631.60	6.75	9.53	6.75
1995	3953.52	41.6	4600.91	93.7	411.10	453.63	640.49	7.18	10.14	7.18
1996	4367.81	45.9	5015.59	95.4	418.56	461.86	652.11	7.69	10.86	7.69
1997	4750.10	50.0	5607.98	97.7	428.65	473.00	667.83	8.40	11.86	8.40
1998	5433.96	57.1	6200.37	100.0	438.74	484.13	683.55	9.07	12.81	9.07
1999	6145.57	64.6	6852.00	102.8	451.02	497.69	702.69	9.75	13.77	9.75
2000	7076.32	74.4	7745.00	106.8	468.57	517.05	730.04	10.61	14.98	10.61
2001	7621.23	80.1	8141.00	111.0	487.00	537.39	758.75	10.73	15.15	10.73
2002	8131.01	85.5	8678.65	115.9	508.50	561.11	792.24	10.95	15.47	10.95
2003	8275.88	87.0	8844.79	120.5	528.68	583.38	823.68	10.74	15.16	10.74
2004	9509.49	100.0	9743.21	122.9	539.21	595.00	840.09	11.60	16.38	11.60
2005	10393.83	109.3	10649.28	125.4	550.18	607.10	857.18	12.42	17.54	12.42
2006	11955.59	125.7	13388.57	128.3	562.90	621.14	877.00	15.27	21.55	15.27
Kilder: Norges Bank			NB/SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB

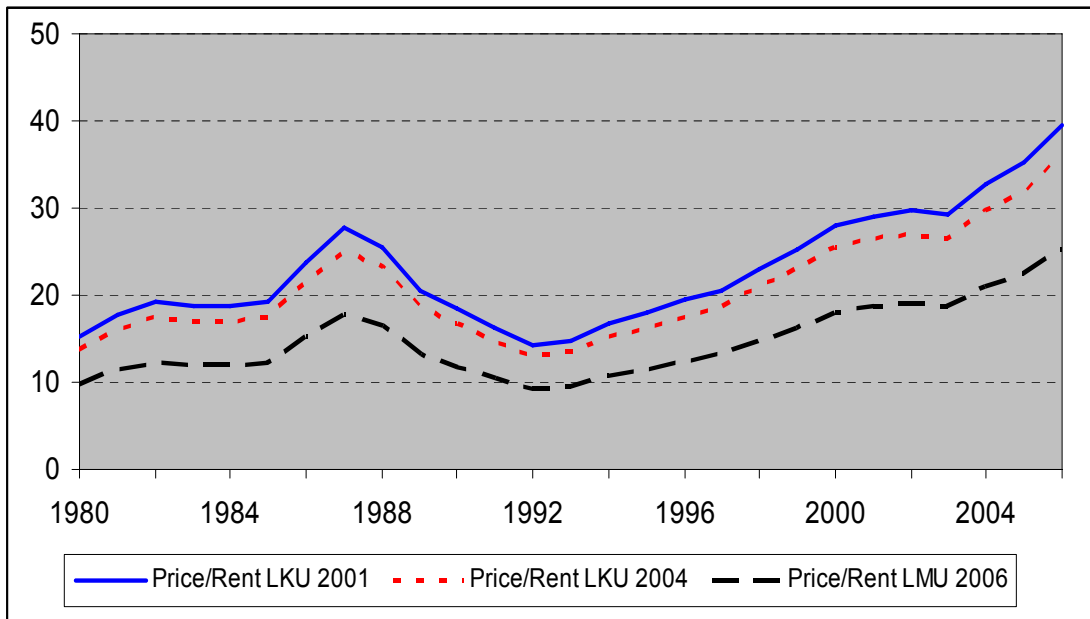
Appendiks C

Table A3. Calculation of fundamental price-to-rent ratios (continued)																	
Norway																	
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 Q2
Mortgage rate (i)	Norges Bank - Mortgage companies rates (households)																
	13.2%	12.8%	12.5%	11.5%	8.7%	7.8%	7.0%	6.3%	7.0%	7.0%	7.2%	7.5%	7.7%	6.3%	4.7%	3.9%	4.2%
After income tax mortgage rate (i^a)	9.5%	9.2%	9.0%	8.3%	6.2%	5.6%	5.0%	4.5%	5.0%	5.0%	5.2%	5.4%	5.5%	4.5%	3.4%	2.8%	3.0%
Property tax rate (t)	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
Expected house price inflation rate (π)	6.3%	5.5%	4.2%	3.3%	2.7%	2.4%	2.0%	2.0%	2.0%	2.2%	2.3%	2.7%	2.4%	2.4%	2.1%	1.8%	1.8%
(Last 5 years moving average of CPI)																	
Fundamental price-to-rent ratio	12.6	11.9	10.5	10.4	12.2	12.6	12.9	13.8	12.9	13.2	13.2	13.4	12.8	14.7	16.6	17.3	16.8
Index (1997=100)	91.1	85.9	76.0	75.2	87.9	91.3	93.0	100.0	93.3	95.7	95.6	96.9	92.6	106.2	119.9	125.0	121.8
Actual price-to-rent ratio	90.2	80.8	74.2	72.9	81.4	85.4	91.7	100.0	108.5	116.9	129.9	133.5	134.2	131.4	141.6	149.75	163.9
After-tax mortgage rate: ^a i = i - 0.28 i																	
OECD antar at f er konstant på 4 %																	

Appendiks D

	Norges Bank Boligprisindeks (1912 = 100)	Boligpris fra NEF	Betalt Husleie SSB (1998 = 100)	Beregnet husleie LKU 2001	Beregnet husleie LKU 2004	Beregnet husleie LMU 2006	Price/Rent LKU 2001	Price/Rent LKU 2004	Price/Rent LMU 2006
1980	1388.81	2584.09	38.90	170.67	188.33	265.90	15.14	13.72	9.72
1981	1805.68	3359.74	43.20	189.54	209.15	295.30	17.73	16.06	11.38
1982	2207.75	4107.87	48.60	213.23	235.29	332.21	19.27	17.46	12.37
1983	2329.60	4534.58	53.00	232.53	256.59	362.28	18.64	16.89	11.96
1984	2522.28	4693.11	56.90	249.64	273.47	388.94	18.80	17.04	12.07
1985	2703.30	5029.92	59.70	261.93	289.03	408.08	19.20	17.40	12.33
1986	3513.14	6536.75	62.60	274.65	303.07	427.90	23.80	21.57	15.28
1987	4323.73	8044.98	66.30	290.88	320.98	453.20	27.66	25.06	17.75
1988	4306.90	8013.67	71.50	313.70	346.16	488.74	25.55	23.15	16.40
1989	3718.72	6919.26	77.00	337.83	372.78	526.34	20.48	18.56	13.15
1990	3572.15	6646.55	82.00	359.77	396.99	560.51	18.47	16.74	11.86
1991	3293.68	6128.40	86.00	377.32	416.35	587.86	16.24	14.72	10.42
1992	3022.19	5623.27	89.20	391.35	431.85	609.73	14.37	13.02	9.22
1993	3213.38	5979.37	91.80	402.76	444.43	627.50	14.85	13.45	9.53
1994	3670.24	6829.07	92.40	405.39	447.34	631.60	16.85	15.27	10.81
1995	3953.52	7356.14	93.70	411.10	453.63	640.49	17.89	16.22	11.49
1996	4367.81	8126.99	95.40	418.56	461.86	652.11	19.42	17.60	12.46
1997	4750.10	8838.31	97.70	428.65	473.00	667.83	20.62	18.69	13.23
1998	5433.96	10110.74	100.00	438.74	484.13	683.55	23.05	20.88	14.79
1999	6145.57	11434.80	102.80	451.02	497.69	702.69	25.35	22.98	16.27
2000	7076.32	13166.61	106.80	468.57	517.05	730.04	28.10	25.46	18.04
2001	7621.23	14180.49	111.00	487.00	537.39	758.75	29.12	26.39	18.69
2002	8131.01	15129.01	115.90	508.50	561.11	792.24	29.75	26.96	19.10
2003	8275.88	15398.58	120.50	528.68	583.38	823.68	29.13	26.40	18.69
2004	9509.49	17693.90	122.90	539.21	595.00	840.09	32.81	29.74	21.06
2005	10393.83	19339.35	125.40	550.18	607.10	857.18	35.15	31.86	22.56
2006	11955.59	22245.26	128.30	562.90	621.14	877.00	39.52	35.81	25.37
Kilder:	<i>Norges Bank</i>	NEF	SSB	SSB	SSB	SSB			

Figuren viser de ulike P/R-ratene beregnet ved hjelp av NEF sine boligpriser



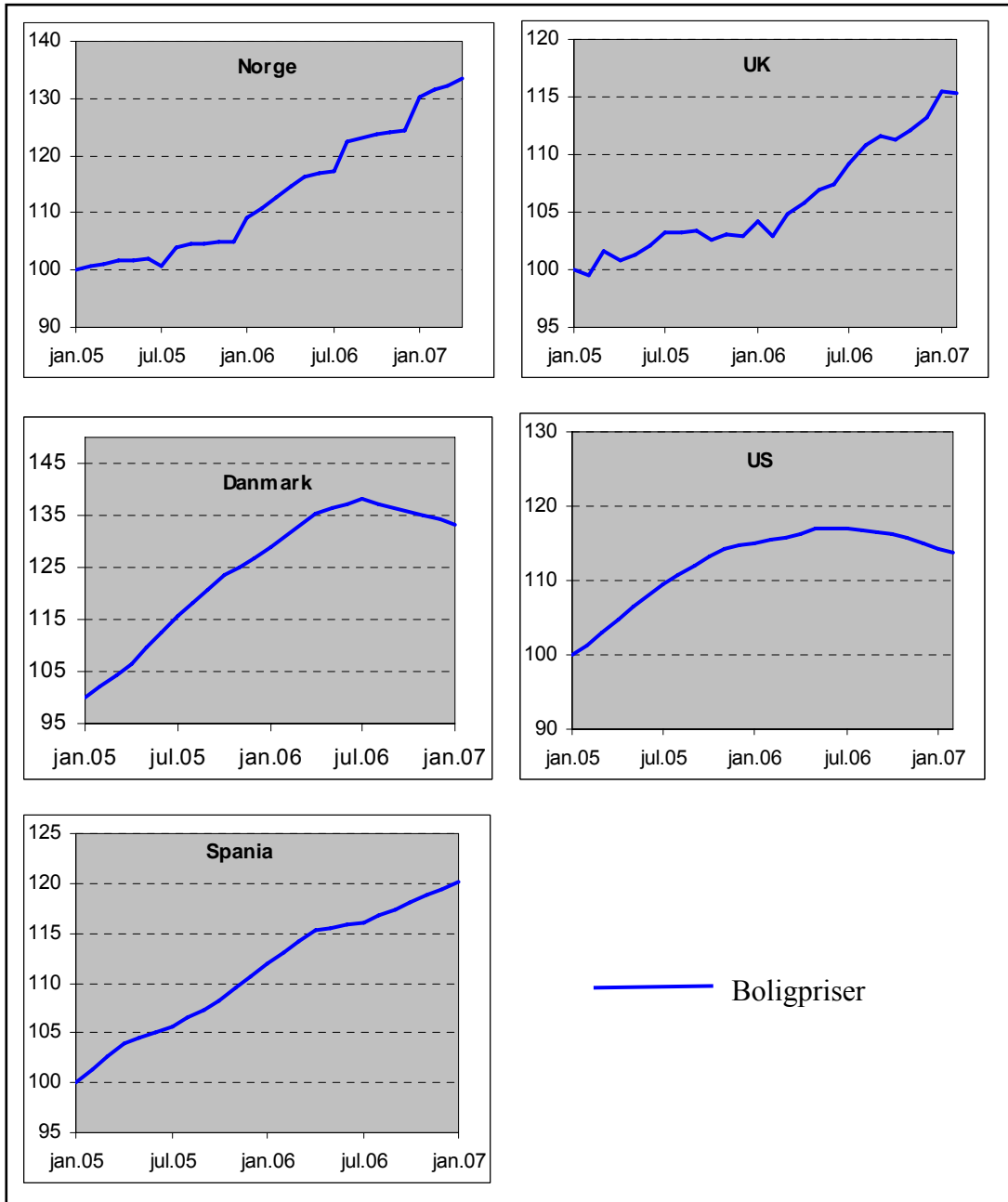
Appendiks E

Q-verdi:

		<i>With intercept</i>		<i>With intercept and trend</i>		<i>With no intercept and trend</i>	
		t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*
<i>Levels</i>							
ADF test statistic		0.892668	0.9947	-2.220725	0.4689	4.332441	1.0000
Critical values:	1% level	-3.550396		-4.133838		-2.606163	
	5% level	-2.913549		-3.493692		-1.946654	
	10% level	-2.594521		-3.175693		-1.613122	
<i>1st differences</i>							
ADF test statistic		-9.305131	0.0000	-9.444883	0.0000	-1.730858	0.0791
Critical values:	1% level	-3.550396		-4.127338		-2.607686	
	5% level	-2.913549		-3.490662		-1.946878	
	10% level	-2.594521		-3.173943		-1.612999	
<i>2nd differences</i>							
ADF test statistic		-11.66217	0.0000	-11.54610	0.0000	-11.70833	0.0000
Critical values:	1% level	-3.555023		-4.133838		-2.607686	
	5% level	-2.915522		-3.493692		-1.946878	
	10% level	-2.595565		-3.175693		-1.612999	

Appendiks F

Januar 2005 = 100



Land:

Norge
UK
Danmark
US
Spania

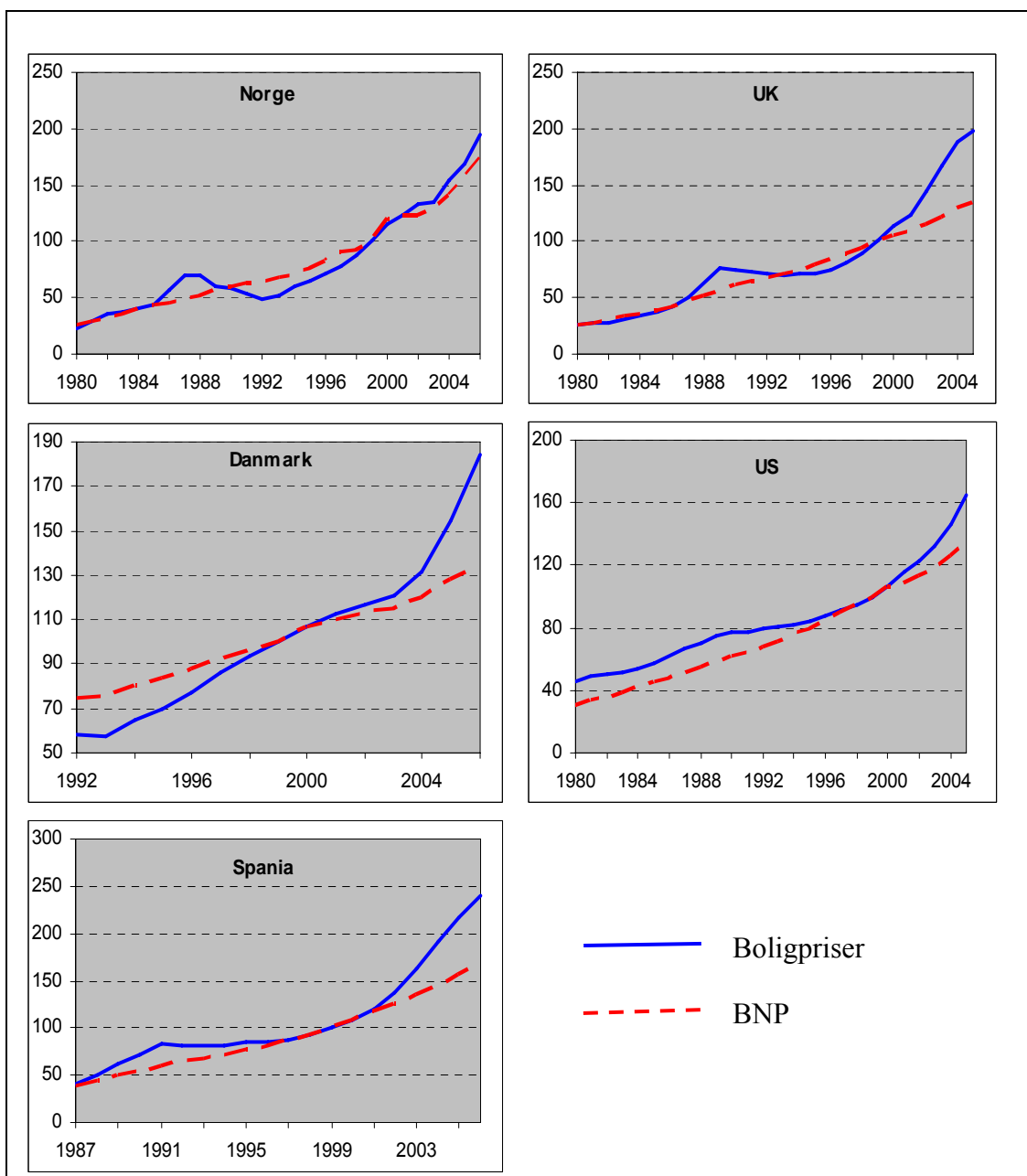
Hentet fra:

NEF
National Statistics
Realkreditrådet
S & P/Case & Shiller
Ministerio de Vivienda

Omfatter:

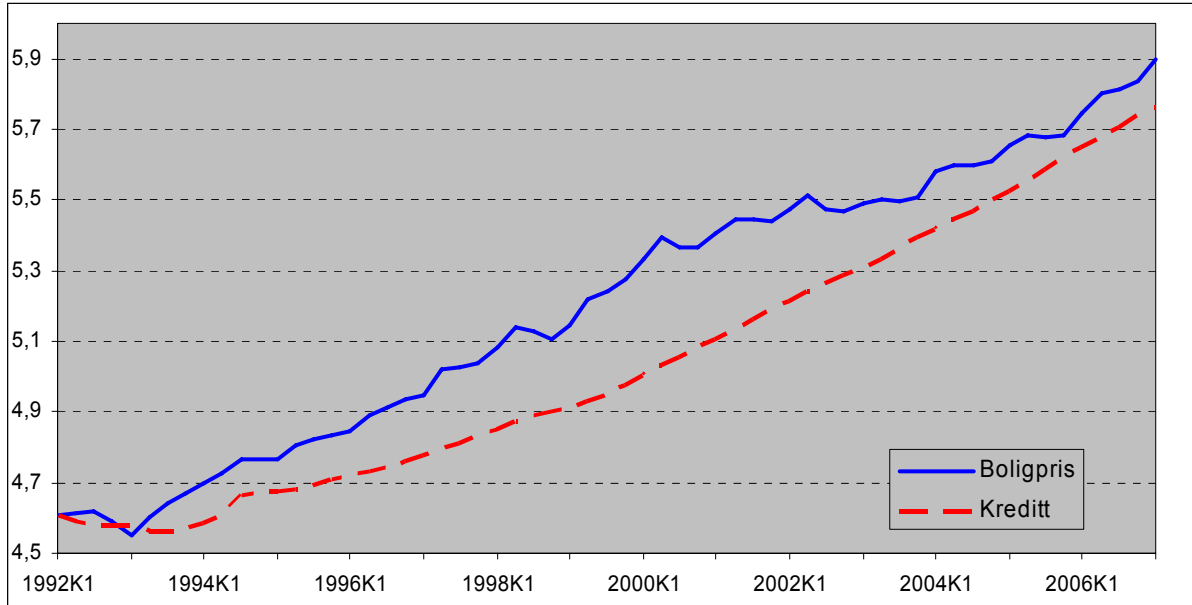
Alle boliger
All dwellings
Ejerleiligheter
Single-family homes
Alle boliger

Appendiks G



Appendiks H

Figur 1: Logaritmisk utvikling i boligpris og kreditt



Tabell 1: Stasjonaritetstest for boligpris og kreditt

Augmented Dickey-Fuller-test					
		Boligpriser <i>With intercept</i>		Kreditt <i>With intercept</i>	
		t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*
<i>Levels</i>					
ADF test statistic		0.037616	0.9575	6.241871	1.0000
Critical values:	1% level	-3.562669		-3.544063	
	5% level	-2.918778		-2.910860	
	10% level	-2.597285		-2.593090	
<i>1st differences</i>					
ADF test statistic		-3.639286	0.0079	-3.745837	0.0057
Critical values:	1% level	-3.555023		-3.546099	
	5% level	-2.915522		-2.911730	
	10% level	-2.595565		-2.593551	

Tabell 2: Resultater fra VAR-analysen; Schwarz informasjonskriterium ved ulikt antall lag

Antall lag	Informasjonskriteriet (Schwarz)
1	-10,78958
2	-10,85047
3	-10,68108
4	-10,73021
5	-10,66599
6	-10,70565
7	-10,44899
8	-10,21428
9	-10,11928
10	-10,85255
11	-10,51156
12	-10,64946

Tabell 3: Autokorrelasjoner ved ulikt antall lag

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

H0: no serial correlation at lag order h

Date: 05/21/07 Time: 14:55

Sample: 1 61

Included
obs.

Lag	58 2 Lag		56 4 Lag		54 6 Lag	
	LM-Stat	Prob	LM-Stat	Prob	LM-Stat	Prob
1	3.300665	0.5088	5.933233	0.2042	4.071450	0.3964
2	8.246608	0.0830	3.683895	0.4505	7.029722	0.1343
3	1.830465	0.7669	7.121929	0.1296	1.629457	0.8035
4	4.657434	0.3243	3.776632	0.4371	1.913937	0.7516
5	2.999260	0.5579	2.597973	0.6272	7.221695	0.1246
6	10.35353	0.0349	4.407567	0.3536	8.449315	0.0764
7	1.486155	0.8291	0.472450	0.9761	2.852720	0.5828
8	11.36145	0.0228	5.738164	0.2196	4.493212	0.3434
9	0.958992	0.9159	2.040336	0.7283	1.314712	0.8589
10	2.039773	0.7284	1.134584	0.8887	2.616257	0.6239
11	1.794858	0.7734	3.238823	0.5187	1.957036	0.7437
12	2.267621	0.6867	0.149837	0.9973	1.433543	0.8383
13	4.286992	0.3686	4.028354	0.4022	1.845145	0.7642
14	3.651951	0.4552	5.466993	0.2426	3.611428	0.4611
15	4.185882	0.3814	8.099501	0.0880	3.925298	0.4162
16	3.131553	0.5361	2.055455	0.7256	1.099152	0.8944
17	5.315775	0.2564	2.261328	0.6878	2.562520	0.6335
18	5.529098	0.2372	1.100403	0.8942	3.324645	0.5050
19	0.594564	0.9637	2.681981	0.6124	3.679524	0.4511
20	1.460881	0.8335	0.320522	0.9885	0.851155	0.9315
21	6.736534	0.1505	7.342761	0.1188	6.019048	0.1977

22	7.757086	0.1009	7.528474	0.1105	1.949641	0.7450
23	7.255139	0.1230	8.806791	0.0661	7.868514	0.0965
24	5.556873	0.2348	2.672272	0.6141	0.653957	0.9569
25	2.681980	0.6124	3.337413	0.5030	4.228493	0.3760
26	3.520875	0.4747	3.457361	0.4844	1.792446	0.7739
27	1.321395	0.8577	5.811770	0.2137	5.209009	0.2665
28	1.136404	0.8885	3.125902	0.5370	6.379370	0.1726
29	2.937965	0.5683	2.391383	0.6642	3.461856	0.4837
30	4.412716	0.3530	1.047611	0.9025	2.026523	0.7309
31	4.520301	0.3401	1.816414	0.7695	0.573834	0.9659
32	1.321783	0.8577	1.543260	0.8190	2.503537	0.6440
33	1.608230	0.8073	1.459379	0.8338	2.035886	0.7292
34	4.098190	0.3929	3.504071	0.4773	5.922423	0.2050
35	2.115654	0.7145	4.941085	0.2934	5.400989	0.2486
36	1.466675	0.8325	2.589554	0.6287	2.180879	0.7025

Probs from chi-square with 4 df.

Tabell 4: Grangers kausalitetstest

For 2 lag:

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/21/07 Time: 14:55

Sample: 1 61

Included observations: 58

Dependent variable: DBOLIG

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DKRED	1.407114	2	0.4948
All	1.407114	2	0.4948

Dependent variable: DKRED

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DBOLIG	6.842314	2	0.0327
All	6.842314	2	0.0327

For 4 lag:

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/21/07 Time: 14:56

Sample: 1 61

Included observations: 56

Dependent variable: DBOLIG

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DKRED	5.307149	4	0.2572
All	5.307149	4	0.2572

Dependent variable: DKRED

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DBOLIG	5.883094	4	0.2081
All	5.883094	4	0.2081

For 6 lag:

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/21/07 Time: 14:57

Sample: 1 61

Included observations: 54

Dependent variable: DBOLIG

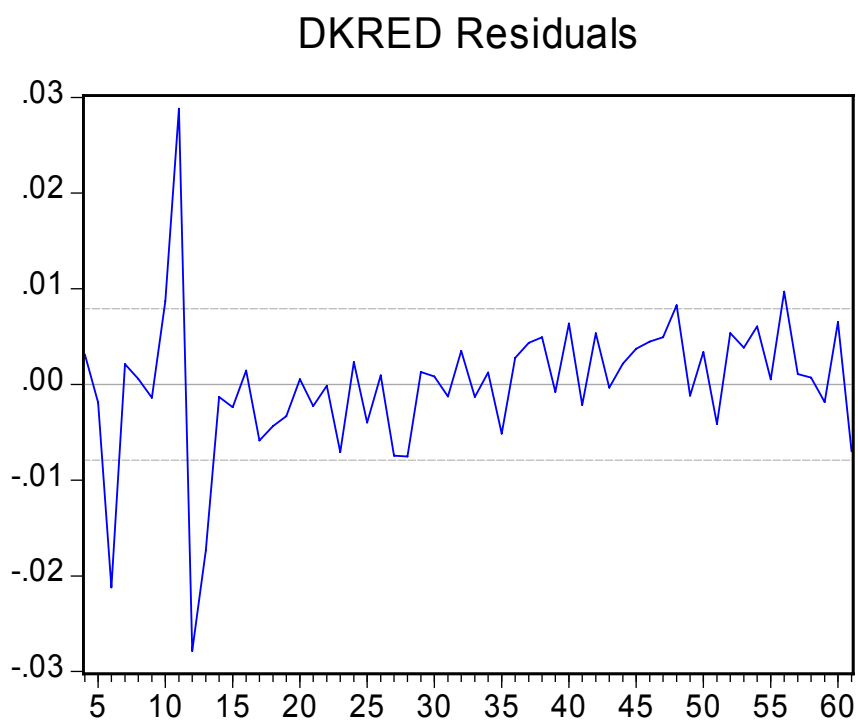
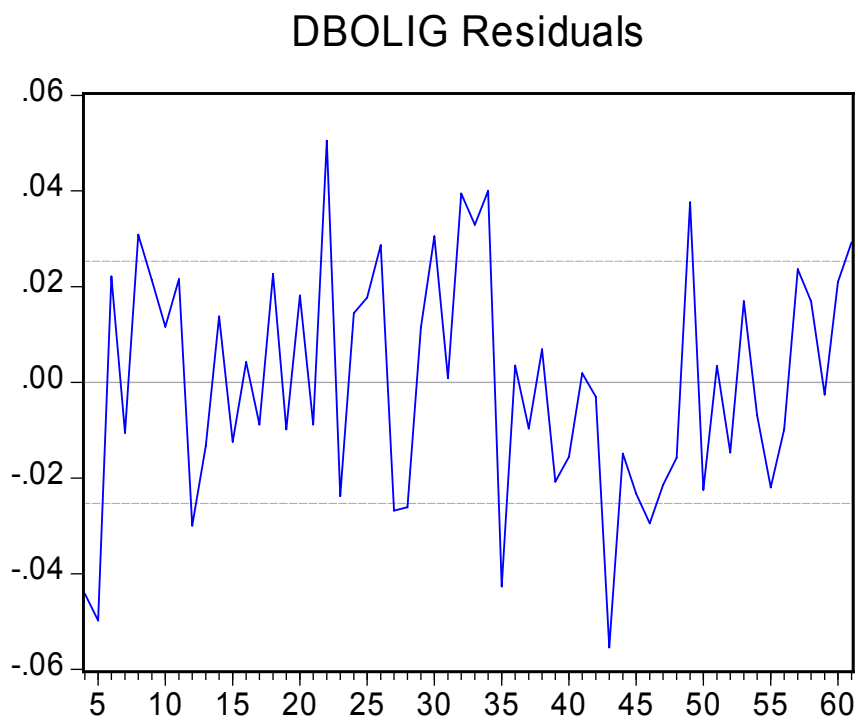
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DKRED	1.700303	6	0.9451
All	1.700303	6	0.9451

Dependent variable: DKRED

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DBOLIG	10.74958	6	0.0964
All	10.74958	6	0.0964

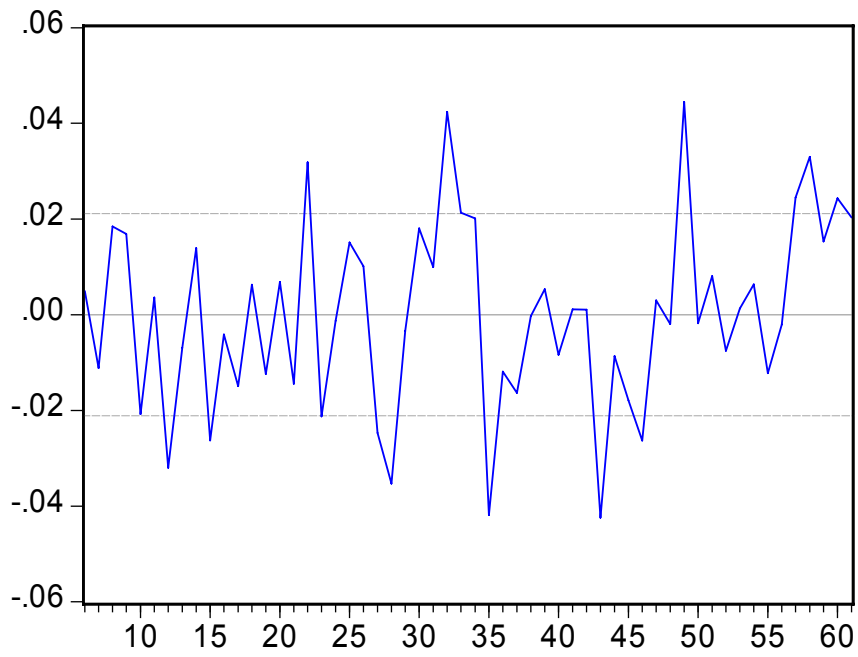
Figur 2: Residualplot for ulike antall lag

For 2 lag:

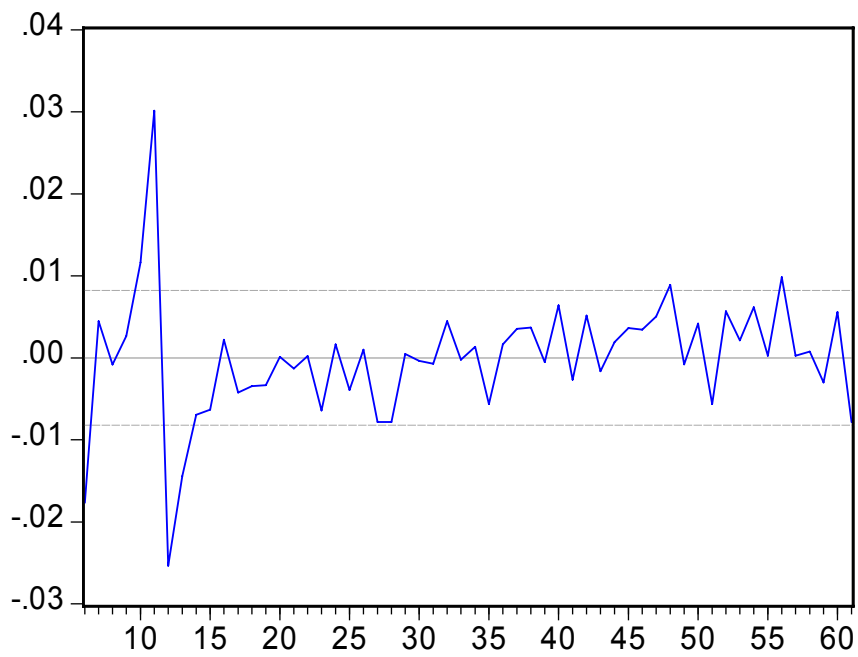


For 4 lag:

DBOLIG Residuals

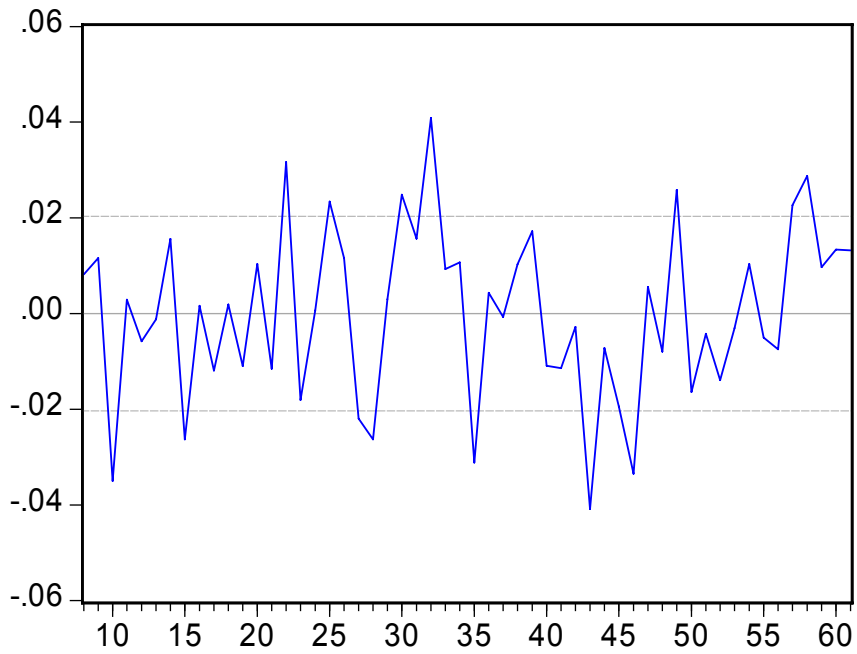


DKRED Residuals



For 6 lag:

DBOLIG Residuals



DKRED Residuals

