



En vurdering av innføring av egenkapitalkrav ved boliglån

Mulige implikasjoner for husholdninger, banker og finansiell stabilitet

Gry Flatabø

Veileder: Professor Gernot Doppelhofer

Masterutredning i finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

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

Sammendrag

Denne utredningen er en vurdering av innføring av egenkapitalkrav ved boliglån.

Utredningen tar sikte på å finne svar på om innføringen av egenkapitalkravet har en effekt på husholdningenes og bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet og tiltakets samlede effekt på finansiell stabilitet.

For å besvare problemstillingen har jeg utarbeidet en modell med utgangspunkt i selskapers investering i kapital, q-teori med tilpasningskostnader for å se på husholdningenes investeringer i boligkapital. Husholdningenes investering i boligkapital henger tett sammen med deres etterspørsel etter gjeld, den faktiske gjeldsutviklingen og risiko for finansiell ustabilitet. Innføring av egenkapitalkravet fører til at husholdningene investerer mindre i bolig på kort sikt, de etterspør mindre gjeld, gjeldsbelastningen faller og deres bidrag til risiko for finansiell ustabilitet også. En slik kortsiktig utvikling bekreftes langt på vei av tall som viser redusert etterspørsel etter gjeld, lavere gjeldsrate og lavere omsetning av boliger. Etter en periode med lavere investering kommer den til å ta seg opp igjen og øker på lang sikt. Det fører med seg en økt etterspørsel etter gjeld, høyere gjeldsbelastning og husholdningenes bidrag til finansiell ustabilitet øker igjen.

Bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet henger tett sammen med deres eksponering for kredittrisiko gjennom utlån til husholdningene. Denne sammenhengen fører til at når gjeldsbelastningen til husholdningene faller på kort sikt vil bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet også reduseres. Bankenes egen beregning av risiko forbundet med boliglån bekrefter denne sammenhengen. På lengre sikt vil bankenes risiko øke i takt med husholdningenes gjeldsbelastning.

Samlet sett vil dette føre til at den totale risiko for finansiell ustabilitet reduseres for en periode og vil etter hvert øke igjen og etter hvert passere det nivået risikoen var på før egenkapitalkravet ble innført.

Forord

Denne utredningen er siste del av masterstudiet i finansiell økonomi ved Norges Handelshøyskole. Utredningen er skrevet våren 2013 og er avslutningen på to lærerike år ved Norges Handelshøyskole.

I løpet av de to årene ved Norges Handelshøyskole har interessen for finansiell stabilitet, og hva som påvirker denne, økt. Fra arbeidserfaring i en norsk bank har også interessen for hvordan banker påvirker samfunnet også blitt sterkere. Det falt seg dermed naturlig for meg å kombinere disse interessene i masterutredningen. Det dagsaktuelle temaet om egenkapitalkrav ved boligkjøp sørget for at jeg kunne gjøre akkurat det.

Arbeidet med utredningen har vært tidkrevende og utfordrende. Da arbeidet med utredningen begynte ønsket jeg å analysere data for å besvare problemstillingen. Siden det viste seg vanskelig å finne brukbare data, gikk verdifull tid til spille i begynnelsen. Når valget falt på å lage en modellanalyse var det en tidkrevende prosess å finne ut hvordan den skulle utformes og brukes for best mulig å besvare problemstillingen. Selv om det var en krevende prosess har det vært en verdifull erfaring og en flott mulighet til å bruke mye av kunnskapen jeg har tilegnet meg i løpet av årene ved Norges Handelshøyskole.

Til slutt ønsker jeg å takke min veileder, professor Gernot Doppelhofer, for konstruktive tilbakemeldinger og veiledning gjennom den omfattende prosessen det er å skrive en så stor oppgave.

Bergen: 19. juni, 2013

Gry Flatabø

Innholdsfortegnelse

| | |
|---|----|
| Sammendrag | 2 |
| Forord | 3 |
| Innholdsfortegnelse | 4 |
| Figuroversikt | 7 |
| Tabelloversikt | 8 |
| 1 Innledning..... | 9 |
| 1.1 Motivasjon for oppgave..... | 9 |
| 1.2 Problemstilling | 9 |
| 1.3 Hovedfunn | 9 |
| 1.4 Masterutredningens bidrag..... | 10 |
| 1.5 Avgrensninger | 10 |
| 1.6 Utredningens struktur | 11 |
| 2. Retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål..... | 13 |
| 2.1 Retningslinjene | 13 |
| 2.2 Bakgrunn for innføring av retningslinjene..... | 14 |
| 2.2.1 Utvikling husholdningenes gjeldssituasjon | 14 |
| 2.2.2 Boligprisutviklingen..... | 16 |
| 2.3 Reguleringen kan omgås..... | 17 |
| 3. Livssyklus- og permanentinntektshypotesen..... | 18 |
| 3.1 Tradisjonell hypotese..... | 18 |
| 3.2 Brudd med tradisjonell hypotese | 19 |
| 4. Finansielle institusjoner | 21 |
| 4.1 Finansielle markeder | 21 |
| 4.2 Finansinstitusjonenes oppgaver | 22 |
| 4.3 Risikoeksponering for finansinstitusjoner | 24 |
| 5. Finansiell stabilitet..... | 26 |
| 5.1 Definisjoner..... | 26 |
| 5.2 Finansiell stabilitet er essensielt..... | 26 |
| 5.3 Myndighetene har ansvar for finansiell stabilitet | 27 |
| 5.4 Bankene og finansiell stabilitet..... | 28 |
| 5.5 Tap av finansiell stabilitet og bobler..... | 29 |

| | |
|--|----|
| 6. Husholdningenes gjeld og finansiell stabilitet..... | 32 |
| 6.1 Utvikling i boligens verdi..... | 32 |
| 6.2 Husholdningers gjeld og konsum påvirker konjunktorene | 34 |
| 7. Regulering av banker..... | 36 |
| 7.1 Bank of International Settlement (BIS)..... | 36 |
| 7.2 Basel II..... | 36 |
| 7.2.1 Pilar 1 – Minstekrav til ansvarlig kapital | 37 |
| 7.2.2 Pilar 2 – Tilsynsmessig oppfølging og vurdering av samlet kapitalbehov..... | 41 |
| 7.2.3 Pilar 3 - Markedsdisiplin..... | 41 |
| 7.2.4 Svakheter Basel II | 42 |
| 8. Teoretisk rammeverk | 45 |
| 8.1 Brukerkostnad | 45 |
| 8.2 Q-teori med tilpasningskostnader | 47 |
| 8.3 Tobins q | 53 |
| 8.4 Analyse i q -teori med tilpasningskostnader | 54 |
| 8.4.1 Dynamikk H | 54 |
| 8.4.2 Dynamikk q | 55 |
| 8.4.3 Fasediagram og «saddle path» | 56 |
| 8.4.4 Sjokk i q -teori | 57 |
| 8.5 Virkning på risiko for finansiell ustabilitet..... | 65 |
| 8.6 Kritikk modell..... | 67 |
| 9. Analyse av innføring av egenkapitalkrav for boliglån i modell for q -teori med tilpasningskostnader | 68 |
| 9.1. Brukerkostnad | 68 |
| 9.2 Q-teori..... | 69 |
| 9.2.1 Type sjokk..... | 69 |
| 9.2.2 Utgangspunkt modell..... | 69 |
| 9.2.3 Utvikling i modellen etter innføring av egenkapitalkrav | 70 |
| 10 Foreløpige effekter av innføring av egenkapitalkrav for boligkjøp..... | 73 |
| 10.1 Konkurransen i boligmarkedet | 73 |
| 10.2 Boligpriser | 75 |
| 10.3 Etterspørsel etter gjeld | 76 |

| | |
|--|----|
| 10.4 Utvikling i kreditt | 77 |
| 10.5 Husholdningenes sparing | 79 |
| 10.6 Utvikling bankers risiko..... | 81 |
| 10.7 Samlet vurdering | 82 |
| 11 Forslag til andre tiltak fra modell for q-teori med tilpasningskostnader..... | 83 |
| 11.1 Skatteinnstramminger | 83 |
| 11.1.1 Alternativ 1: øke formuesskatt | 83 |
| 11.1.2 Alternativ 2: fjerne fradragrett for gjeldsrenter | 84 |
| 11.1.3 Erfaringer fra skattereform..... | 85 |
| 11.2 Øke egenkapitalkravet ytterligere..... | 87 |
| 11.3 Sette utlånsrenten høyere..... | 87 |
| 11.4 Samlet vurdering | 87 |
| 12. Konklusjon | 88 |
| Litteraturliste..... | 90 |
| Vedlegg..... | 98 |

Figuroversikt

| | |
|--|-------|
| Figur 2.1: Husholdningenes gjeldsbelastning, kvartalstall | s. 15 |
| Figur 2.2: Husholdninger fordelt etter gjeldsbelastning | s. 15 |
| Figur 2.3: Belåningsgrad, hele porteføljen | s. 16 |
| Figur 2.4: Belåningsgrad boligkjøp | s. 16 |
| Figur 2.5: Utvikling i boligpriser | s. 17 |
| Figur 3.1: Modiglianis livssyklushypotese | s. 18 |
| Figur 4.1: Finansieringsstruktur i det finansielle systemet | s. 22 |
| Figur 4.2: Det norske betalingssystemet | s. 23 |
| Figur 5.1: Forvaltningskapital i finansmarkedet som andel av BNP for Fastlands-Norge ... | s. 28 |
| Figur 6.1: Boligpriser og vekst i kreditt til husholdninger i Norge | s. 33 |
| Figur 7.1: Pilarene i Basel II | s. 37 |
| Figur 7.2: Pilar 1 i Basel II | s. 37 |
| Figur 7.3: Forholdet mellom bankenes eksponering, beregningsgrunnlag og ansvarlige kapital | s. 39 |
| Figur 7.4: Risikovekt for friske engasjementer fordelt på ulike kategorier (pr 30.06.2012) | s. 42 |
| Figur 7.5: Risikofaktorer bak kapitalkravet, banker med interne modeller (IRB) | s. 43 |
| Figur 7.6: Risikofaktorer bak kapitalkravet, banker med standard risikovekter | s. 43 |
| Figur 7.7: Utvikling i forvaltningskapital og beregningsgrunnlag | s. 44 |
| Figur 8.1: Dynamikk H | s. 55 |
| Figur 8.2: Dynamikk q | s. 56 |
| Figur 8.3: Fasediagram q og H | s. 56 |
| Figur 8.4: «Saddle path» | s. 57 |
| Figur 8.5: Dynamikk positive, overraskende sjokk | s. 59 |
| Figur 8.6: Dynamikk negative, overraskende sjokk | s. 60 |
| Figur 8.7: Dynamikk permanent rentereduksjon | s. 61 |
| Figur 8.8: Dynamikk permanent renteøkning | s. 62 |
| Figur 8.9: Dynamikk forventning om positivt sjokk | s. 63 |
| Figur 8.10: Dynamikk forventning om negativt sjokk | s. 64 |
| Figur 9.1: Dynamikk q og H , innføring egenkapitalkrav | s. 71 |
| Figur 10.1: Boligomsetning K1 2010 – K1 2013, fordelt på boligtype | s. 73 |
| Figur 10.2: Boligomsetning K1 2010 – K1 2013, fordelt på eierform | s. 74 |
| Figur 10.3: Boligprisindeksen | s. 75 |
| Figur 10.4: Endring i husholdningenes etterspørsel etter gjeld | s. 76 |
| Figur 10.5: Endring i husholdningenes etterspørsel etter lån med pant i bolig | s. 77 |
| Figur 10.6: Publikums årstransaksjoner, etter kredittkilde | s. 78 |

| | |
|---|-------|
| Figur 10.7: Husholdningers gjeldsvekst, alle kredittkilder | s. 78 |
| Figur 10.8: Husholdningenes gjeldsrate, sesongjustert | s. 79 |
| Figur 11.1: Dynamikk q og H , høyere formuesskatt | s. 81 |
| Figur 11.2: Dynamikk q og H , fjerne fradragsrett gjeldsrente | s. 81 |
| Figur 11.3: Dynamikk q og H , kombinasjon tiltak | s. 84 |

Tabelloversikt

| | |
|---|-------|
| Tabell 10.1: Utvikling i omsetning av bolig K1 2010 – K1 2013 etter boligtype, antall boliger | s. 73 |
| Tabell 10.2: Utvikling i omsetning av bolig K1 2009 – K1 2013 etter boligtype, antall boliger | s. 74 |
| Tabell 10.3: Utvikling i omsetning av bolig K1 2010 – K1 2013 etter eierform, antall boliger | s. 75 |
| Tabell 10.4: Utvikling i omsetning av bolig K1 2009 – K1 2013 etter eierform, antall boliger | s. 75 |
| Tabell 10.5: Husholdningenes sparebehov for egenkapital, innføring | s. 80 |
| Tabell 10.6: Husholdningenes sparebehov for egenkapital, innstramming | s. 81 |
| Tabell 10.7: Risikovekting av boliglån i noen norske banker som bruker interne modeller (IRB) for å beregne kapitalbehov | s. 81 |
| Tabell 11.1: Gjeldsendring av en prosent endring i fratrekk av gjeldsrenter (fra 28 % til 27 %) | s. 83 |

1 Innledning

1.1 Motivasjon for oppgave

Gjennom historien har mange økonomiske kriser oppstått, eller blitt forsterket, på grunn av mangel på finansiell stabilitet. Mangel på finansiell stabilitet kan ha store konsekvenser for økonomien generelt og det er derfor viktig for myndighetene å legge til rette for å opprettholde finansiell stabilitet. Overvåking av finansiell stabilitet og tiltak for å opprettholde den er mange, innføring av egenkapitalkrav ved boliglån er ett av dem. Som et relativt nytt, og omdiskutert, tiltak synes jeg det er svært interessant å finne ut mer om hvordan det vil virke inn på finansiell stabilitet.

1.2 Problemstilling

Ved å ta utgangspunkt i retningslinjene om forsvarlig utlånspraksis vil jeg i denne masterutredningen forsøke å svare på følgende problemstilling:

- *Vil innføring av egenkapitalkrav ved boliglån føre til at risikoen for finansiell ustabilitet reduseres?*

For å besvare problemstillingen vil jeg begrense effektene på finansiell stabilitet til disse mindre problemstillingene:

- Vil husholdningenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet bli mindre etter innføringen av egenkapitalkrav ved boliglån?
- Vil bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet reduseres på bakgrunn av egenkapitalkrav ved boliglån?

1.3 Hovedfunn

Hovedfunn i denne oppgaven er at innføringen av egenkapitalkravet kommer til å føre til en midlertidig reduksjon i husholdningenes investering i boligkapital. Den kortsiktige reduksjonen i investering vil føre med seg lavere etterspørsel etter gjeld og dermed en lavere gjeldsbelastning blant husholdningene og deres bidrag til finansiell ustabilitet blir mindre. En lavere gjeldsgrad blant husholdningene er med på å redusere kredittrisikoen bankene eksponeres for og vil dermed være med på å redusere bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet.

Etter en periode med lavere investeringer vil de begynne å ta seg opp igjen og dermed vil husholdningenes etterspørsel etter gjeld øke og gjeldsbelastningen blir høyere. Det fører til høyere risiko blant husholdningene og deres bidrag til risiko for finansiell ustabilitet vil bli større. Bankenes risikoeksponering blir høyere og deres bidrag til risiko for finansiell ustabilitet også. Risikoene vil begynne å vokse fra et lavere nivå enn før innføringen av et egenkapitalkrav men kommer til å vokse forbi det nivået det var på og bli større enn noensinne.

Egenkapitalkravet reduserer ikke risiko for finansiell ustabilitet på lang sikt og kan ikke anses å være et effektivt tiltak.

1.4 Masterutredningens bidrag

Retningslinjene for forsvarlig utlånspraksis er et mye omtalt tema og det har blitt skrevet andre masterutredninger på området. Gjennom denne masterutredningen ønsker jeg å bidra med et litt annet fokus enn tidligere utredninger.

Vallestad (2012) har fokusert på om egenkapitalkravet har sosiale effekter som fører til at enkeltgrupper holdes utenfor boligmarkedet. Utredningen fokuserer spesielt på de som skal kjøpe sitt første hjem. Skjelvik og Sørensen (2012) stiller spørsmål om det er behov for å dempe oppbygging av risiko i husholdningssektoren og om retningslinjene er egnet for å gjøre det.

I denne utredning tar jeg utgangspunkt i at det er behov for å redusere oppbyggingen av risiko blant husholdningene og ønsker å se på om egenkapitalkrav for boliglån faktisk fører til en reduksjon i deres bidrag til risiko for finansiell stabilitet. I tillegg til det ønsker jeg å finne ut om det faktisk vil ha en effekt på bankenes risiko og bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet.

1.5 Avgrensninger

Virksomheter på finansiell stabilitet er mange, jeg har lagt noen begrensninger i oppdelingen av problemstillingen for oppgaven. Jeg ønsker å fokusere på hvordan risikoen blant husholdningene påvirkes og hvordan det vil påvirke risikoen for finansiell ustabilitet. Deretter vil jeg finne ut om husholdningenes tilpasning igjen påvirker risikoen bankene eksponeres for og hvordan en slik effekt kan påvirke risikoen for finansiell ustabilitet.

For å besvare problemstillingen begrenser jeg analysen til å se på hvordan egenkapitalkravet vil påvirke husholdningenes tilpasning i boligmarkedet. Boligmarkedet er svært viktig for husholdningenes finansielle stilling og hvordan det utvikler seg og deres tilpasning viktig for hvordan de velger å tilpasse seg på gjeldssiden. Ved å etablere og benytte en modell for husholdningenes investeringer i boligkapital vil jeg se på hvordan husholdningenes investeringer vil utvikle seg på kort og lang sikt. Hvordan husholdningene velger å tilpasse seg kan settes i sammenheng med deres etterspørsel etter gjeld og den kan påvirke risiko for finansiell stabilitet direkte og gjennom bankenes risikoeksponering.

1.6 Utredningens struktur

Kapittel 2 presenterer de delene av retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål som omhandler krav om egenkapital for boliglån. Målet med innføringen og årsaker til innføringen utdypes også.

Kapittel 3 omhandler livssyklus- og permanentinntektshypotesen. Den gir innblikk i hvordan konsumenter ønsker å konsumere i sin levetid og hvordan den permanente inntekten kan settes i sammenheng med utviklingen i konsumentenes opptak av gjeld.

Kapittel 4 tar for seg hvordan finansielle markeder fungerer, hvilke oppgaver finansinstitusjonene utfører i velfungerende finansielle markeder og risikoen institusjonene utsettes for.

Kapittel 5 forklarer finansiell stabilitet og hvor viktig det er at den opprettholdes. Her vil det også komme frem hvorfor det er myndighetene som er ansvarlige for opprettholdelse av finansiell stabilitet og hvorfor de fokuserer mer på banker enn andre institusjoner.

Kapittel 6 ser på hvordan husholdningers gjeldsopptak påvirkes av formuesverdier og hvordan gjeldssituasjonen til husholdningene kan påvirke konsum og konjunkturer.

Kapittel 7 tar for seg regulering bankene er underlagt, med størst fokus på håndtering av kredittrisiko, en risiko husholdningen bidrar mye til.

Kapittel 8 viser hvordan q-teori med tilpasningskostnader er bygd opp og hvordan den er tilpasset til husholdningenes investering i boligkapital. Modellen settes i sammenheng med

husholdningenes gjeldsutvikling, risikooppbygging og hvordan det fører til utslag i den faktiske risikoen bankene eksponeres for.

Kapittel 9 viser analyse av innføring av egenkapitalkravet i modell for q-teori med tilpasningskostnader.

Kapittel 10 består av en analyse av hvordan husholdningene og bankene foreløpig har tilpasset seg innføringen av egenkapitalkravet. Resultatene her kan bekrefte eller avkrefte en kortsiktig utvikling i forhold til modellanalysen i kapittel 9.

Kapittel 11 presenterer alternative tiltak i modellen for å dempe risikoen for finansiell ustabilitet.

Kapittel 12 konkluderer i forhold til problemstillingen.

2. Retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål

Finanstilsynet innførte 03.03.2010 retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål (kalles retningslinjene videre i utredningen). Retningslinjene ble strammet ytterligere inn 01.12.2011.

2.1 Retningslinjene

Retningslinjene omhandler forskjellige tema i forbindelse med grundig vurdering av lånekunder, betjeningsevne, avdragsfritak, avvik fra retningslinjer og rapportering av oppfølging av retningslinjene. Under gjengis punktene 3, 4 og 7 fra den reviderte utgaven i 2011. Disse punktene omhandler belåningsgrad¹ og er aktuelle i forbindelse med utredningen. De fullstendige retningslinjene er i vedlegg 1.

«Bankenes interne retningslinjer må oppfylle følgende minstekrav:

3. Belåningsgrad². Banken må ha retningslinjer for å vurdere sikkerhet og låntakers samlede boliglån, slik at det også er en viss margin i forhold til aktuell markedsverdi. Normalt må lån ikke overstige 85 prosent av boligens markedsverdi, der belåningsgraden omfatter alle lån med pant i boligen. Ved vurdering av belåningsgrad vil det også være naturlig å ta hensyn til låntakers totale egenkapitalsituasjon.

4. Tilleggssikkerhet. Ved avvik fra normene i punktene 2, 3, 6 og 7 må det enten foreligge en formell tilleggssikkerhet i form av sikkerhet i annen eiendom, tilsagn om personlig sikkerhet for deler av lånet (kausjon/garanti) eller banken må ha gjort en særskilt forsvarlighetsvurdering. Kriterier for forsvarlighetsvurderingen bør fastsettes av styret i den enkelte bank.

7. Belåningsgrad for rammekreditter. Innvilgelse av rammekreditter må bygge på en forsvarlighetsvurdering, og lånet bør normalt ikke overstige 70 prosent av boligens markedsverdi. Det bør i vurderingen skilles mellom de lån som forutsettes nedbetalt etter utløpt kredittid og de som skal løpe i låntakers levetid.» (Finanstilsynet, 2011).

¹ Belåningsgrad er hvor mye gjeld låntaker har i forhold til verdien på sikkerhetsobjektet. For eksempel er belåningsgraden 85 % når en låntaker har lånt 1 700 000 kroner og har stilt boligen sin med verdi på 2 000 000 i sikkerhet ($1\,700\,000/2\,000\,000 = 85\%$). Uttrykket gjeldsgrad betyr det samme.

² Belåningsgrad er den hvor mye gjeld låntaker har i forhold til verdien på sikkerhetsobjektet. For eksempel er belåningsgraden 85 % når en låntaker har lånt 1 700 000 kroner og har stilt boligen sin med verdi på 2 000 000 i sikkerhet ($1\,700\,000/2\,000\,000 = 85\%$). Uttrykket gjeldsgrad betyr det samme.

Innstrammingen i 2011 inkluderte redusert anbefalt belåningsgrad for nedbetalingslån fra 90 % av boligens verdi til 85 % og belåningsgrad for rammelån ble redusert fra 75 % til 70 %. Det ble spesifisert at disse grensene skal gjelde for alle lån med pant i boligen, også boliglån som ytes av andre långivere skal inngå i beregningen av belåningsgrad (Finanstilsynet, 2011).

2.2 Bakgrunn for innføring av retningslinjene

Bakgrunnen for etablering av retningslinjene var at norske husholdninger har høy gjeld, boligen er kraftig belånt, lånene har som regel flytende rente og man har utbredt bruk av avdragsfritak på boliglån. Disse faktorene fører til et vesentlig antall norske husholdninger er sårbare for økte renter og økonomiske nedgangstider. Norske banker har lave utlånstap på boliglån, men dersom husholdningene strammer til sin økonomi og opplever boligprisfall, vil dette kunne gi store ringvirkninger til næringsliv og øke bankers risiko. På grunn av hensynet til forbrukerne og finansiell stabilitet ønsker Finanstilsynet å bidra til en mer robust boligfinansiering og økt stabilitet i boligmarkedet (Finanstilsynet, 2010 a).

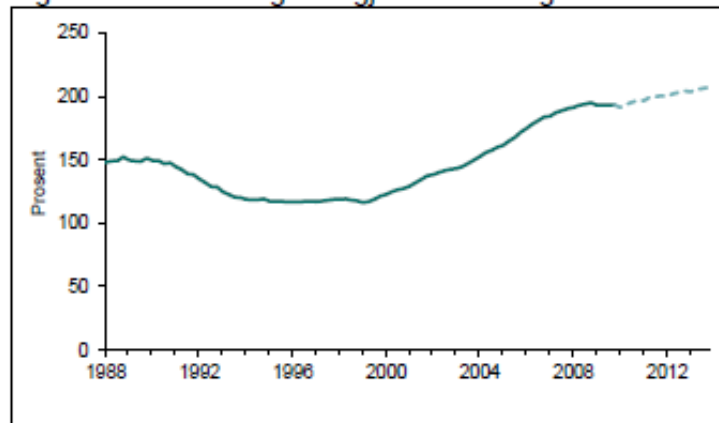
I de følgende avsnittene vil jeg belyse hvorfor Finanstilsynet er bekymret for utviklingen til husholdningenes stilling og sårbarhet.

2.2.1 Utvikling husholdningenes gjeldssituasjon

Høyere gjeld blant husholdningene fører til høyere risiko for finansiell ustabilitet, en sammenheng som diskuteres nærmere i kapittel 6. Figur 2.1 viser hvordan gjeldsbelastningen³ til husholdningene har vokst og ført til at det er større risiko forbundet med husholdningenes gjeldssituasjon nå enn tidligere.

³ Gjeld i forhold til den disponible inntekten til husholdningen. Gjeldsbyrde betyr det samme.

Figur 2.1: Husholdningenes gjeldsbelastning, kvartalstall

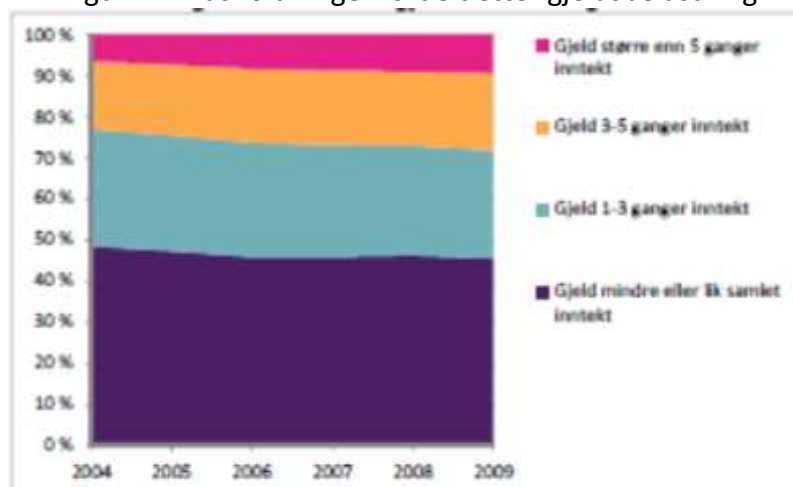


Fremskrivinger for 1. kvartal 2010 til 4. kvartal 2013
Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Kilde: Finanstilsynet (2010 b)

Den høye totale gjeldsbelastningen utgjør i seg selv økt risiko blant husholdningene, fordelingen av gjeldsbelastningen har også betydning for hvor høy risikoen er. Figur 2.2 viser en fordeling av husholdningene etter størrelsen på gjeldsbelastningen.

Figur 2.2 Husholdninger fordelt etter gjeldsbelastning



**Husholdninger uten gjeld er ekskludert fra totalen
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Kilde: Finanstilsynet (2012 a)

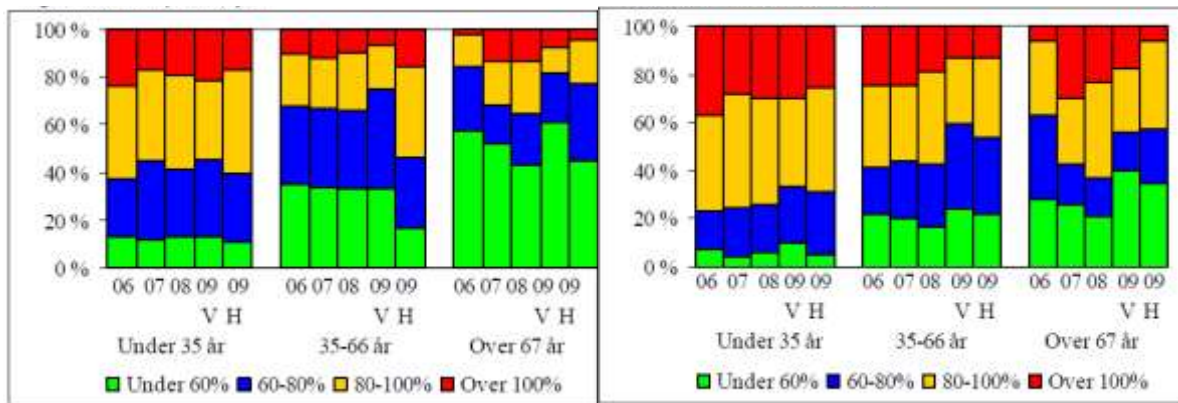
Figur 2.2 viser at husholdninger med gjeldsbelastning 3-5 og over 5 ganger inntekt har økt i perioden 2004-2009. I 2009 sto disse gruppene for 39 % av husholdningenes samlede gjeld (Finanstilsynet, 2012 a). Gjeldsbelastningen for de to andre kategoriene har falt noe i samme periode. Husholdninger med høy gjeldsbelastning vil ha større problemer med å opprettholde konsum og betjene sine forpliktelser når økonomien snur fra en

oppgangskonjunktur til en nedgangskonjunktur enn husholdninger med lav gjeldsbelastning. Jo flere som er i de to øverste kategoriene, jo høyere vil risikoen for finansiell ustabilitet forbundet med husholdningene være. Sammenhengen diskuteres mer i kapittel 6.

Husholdningene belåner boligen sin mye, både ved kjøp av bolig og refinansiering til andre formål enn bolig. Figur 2.3 og 2.4 viser at det er tilfelle og at det er høyere belåningsgrad ved boligkjøp og det er yngre husholdninger som belåner boligen sin mest. Figurene er hentet fra Finanstilsynets boliglånsundersøkelse som omfatter lån gitt med pant i bolig. Fra 2007 tok Finanstilsynet med en relativt ny lånetype, rammelån, i undersøkelsen fordi det ble mer og mer utbredt (Finanstilsynet, 2009).

Figur 2.3: Belåningsgrad, hele porteføljen

Figur 2.4: Belåningsgrad, boligkjøp



Kilde: Finanstilsynet (2009)

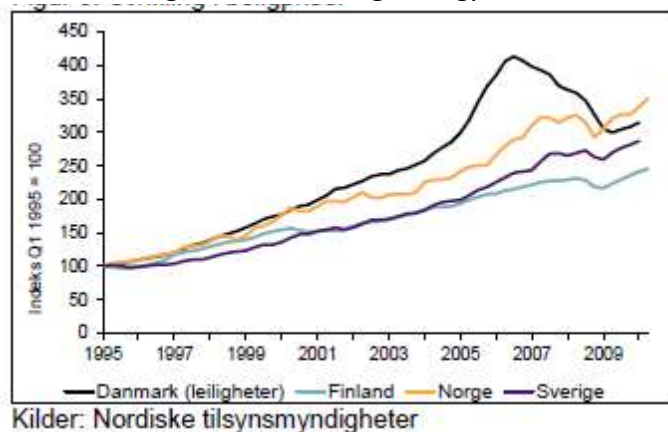
Kilde: Finanstilsynet (2009)

Når markedsverdien på boligen reduseres vil belåningsgraden øke og det kan føre til at en del husholdninger reduserer konsumet for å redusere gjelden fortere (Norges Bank, 2012). En sliksammenheng kan ha stor effekt på finansiell stabilitet og vil diskuteres nærmere i kapittel 6. Det er rimelig å anta at denne effekten vil bli sterkere når det er flere som har høy belåningsgrad.

2.2.2 Boligprisutviklingen

Siden boligen er viktig for husholdningenes finansielle stilling, er stabilitet i boligmarkedet viktig for å opprettholde finansiell stabilitet. Figur 2.5 viser boligprisutviklingen i de nordiske landene. Ved sammenligning ser boligprisene i Norge ut til å stige raskere og til et høyere nivå, selv etter korreksjonen i boligprisene i forbindelse med finanskrisen. En slik utvikling kan indikere at Norge har et boligmarked med en relativt unormal prisutvikling, et tegn på at boligmarkedet ikke er stabilt.

Figur 2.5: Utvikling i boligpriser



Kilder: Nordiske tilsynsmyndigheter

Kilde: Finanstilsynet (2010 b)

2.3 Reguleringen kan omgås

For husholdningene er det to måter kravet om egenkapital kan omgås. Den første er å søke startlån hos kommunen. En annen mulighet er å få hjelp av andre med tilleggssikkerhet for boliglånet..

Startlån fra Husbanken

Regjeringens visjon for boligpolitikken er at alle skal kunne bo trygt og godt. Husbanken er staten sentrale organ for gjennomføringen av politikken (Husbanken, 2013 a). Ett av tiltakene Husbanken forvalter er Startlånet som blir gitt til kjøp av bolig. Håndteringen er delegert til kommunene og er myntet på vanskeligstilte husstander og førstegangsetablerere (Husbanken, 2013 b).

Husbanken er ikke underlagt tilsyn av Finanstilsynet (Nygaard, 2013 a) og må ikke rette seg etter egenkapitalkravet på 15 %. For eksempel Oslo kommune råder boligkjøpere til først å henvende seg til private banker for å låne det de får, og søke kommunen om resten. Rekkefølgen kan bidra til at boligkjøpere kan låne 100 % av kjøpesummen (Nygaard, 2013 a). Er rekkefølgen omvendt må den private banken rette seg etter retningslinjene og begrense totalt utlån til boligkjøperen til 85 %.

Hjelp fra familie

En annen måte å unngå å spare opp egenkapital er at andre stiller opp med tilleggssikkerhet for egenkapitalens verdi, jamfør punkt 4 i retningslinjene. Dette er mest aktuelt for de husholdningene som har familie med opparbeidet formue som er villig til å stille opp.

3. Livssyklus- og permanentinntektshypotesen

Livssyklus- og permanentinntektshypotesen forklarer hvordan konsumenter ønsker å konsumere i løpet av sin levetid. Hypotesen har implikasjoner for konsumentenes ønske om å ta opp gjeld og dermed deres bidrag til oppbygging av risiko for finansiell ustabilitet.

3.1 Tradisjonell hypotese

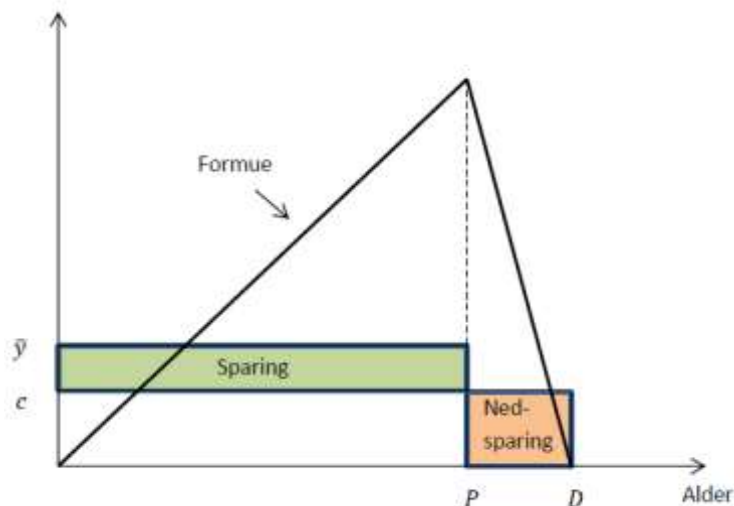
De ressursene konsumentene får i løpet av livet ønsker de å konsumere, de har ikke arvemotiv som tilsier at de ønsker å etterlate noe til kommende generasjoner.

Annuitetsverdien av ressursene de får kalles permanent inntekt og er lik det de kan konsumere på lang sikt. Konsumentene lager et estimat for den permanente inntekten og setter sitt nåværende konsum som en hensiktsmessig del av det estimatet (Hall, 1978). Det kan fremstilles i følgende sammenheng:

$$C_t = m(A_t + H_t) \quad (3.1)$$

C_t er konsum i dag. Det avhenger av A_t , formue i form av eiendeler, og H_t , formue basert på humankapital. m er en multipliseringsfaktor av total livstidsformue som fører til konstant konsum (De Veirman og Dunstan, 2010). Sammenhengen vises grafisk i figur 3.1.

Figur 3.1 Modiglianis livssyklushypotese



Kilde: Doppelhofer (2009)

I denne grafiske fremstillingen antas det at inntekt, \bar{y} , er konstant gjennom konsumentens liv. Konsumenten konsumerer likt i alle perioder av livet, sparer litt til han når pensjonsalder,

P , og bruker sparepengene for å opprettholde konsumet frem til han dør, D . Det antas videre at konsumenten låner for å opprettholde konsum i begynnelsen av sin levetid.

For at den tradisjonelle hypotesen skal holde kreves det at følgende antakelser holder (De Veirman og Dunstan, 2010):

- Beslutninger om konsum påvirkes ikke av usikkerhet, husholdninger har perfekt innsikt i fremtiden.
- Husholdninger kan fritt låne eller låne ut i finansmarkeder som er fri for friksjoner slik at man kan sørge for å ha stabilt konsum selv om man opplever midlertidige formuessjokk.

Hypotesen impliserer at konsum ikke blir påvirket av midlertidige fluktuasjoner i husholdningenes formue.

3.2 Brudd med tradisjonell hypotese

Den tradisjonelle hypotesen tilsier negativ sammenheng mellom midlertidige endringer i formue og endringer i husholdningers gjeld. Når formuen øker vil konsumentene spare mer og låne mindre, når formuen reduseres vil konsumentene låne mer for å holde konsumet konstant. Permanente endringer i formuen vil ha positiv sammenheng med endringer i gjelden. De Veirman og Dunstan (2010) finner at husholdningenes gjeld varierer positivt med både permanente og midlertidige endringer i formuen. Slike funn bekrefter den permanente hypotesen, men det viser også at man ikke kan utelukke at midlertidige endringer i formuen kan påvirke både konsum og gjeldsutvikling positivt.

De Veirman og Dunstan (2010) presenterer flere årsaker til avvik fra den tradisjonelle hypotesen. En forklaring kan være at finansmarkedene ikke er friksjonsfrie og en ikke ubetydelig andel av konsumentene står ovenfor likviditetsbegrensninger og ikke kan låne nok til å opprettholde konsum. En alternativ forklaring er at konsumenter ønsker å spare for å håndtere usikkerhet om fremtiden og sparer når de opplever midlertidig reduksjon i formuen. En siste forklaring kan være at konsumentene ikke klarer å skille sikkert mellom permanente og midlertidige sjokk som påvirker permanent inntekt.

Tradisjonelt har man testet sammenhenger i økonomier der store deler av formuen består av aksjer, som USA. De Veirman og Dunstan (2010) har testet hypotesen på New Zealand der

boligen utgjør en større andel av formuen. Resultatene for New Zealand kan være treffende for norsk økonomi siden bolig er en stor del av husholdningenes formue.

Livssyklus- og permanentinntektshypotese indikerer at dersom når formuen øker vil gjelden til konsumentene øke. Det har konsekvenser for husholdningenes bidrag til finansiell stabilitet, noe som utdypes mer i kapittel 6.

4. Finansielle institusjoner

Finansinstitusjoner omfatter forretningsbanker, sparebanker, finansieringsforetak og forsikringsselskap (Norges Bank, 2004 c). Institusjonene er viktige for at det finansielle systemet og økonomien fungerer og kan takle økonomiske opp- og nedturer. I kapittel 5 kommer jeg mer inn på hvorfor de finansielle institusjoner viktig for finansiell stabilitet. I dette kapittelet fokuserer jeg på deres omgivelser, funksjoner og oppgaver.

Forsikringsselskap og finansieringsforetak får ingen oppmerksomhet siden de ikke er relevante for utredningen.

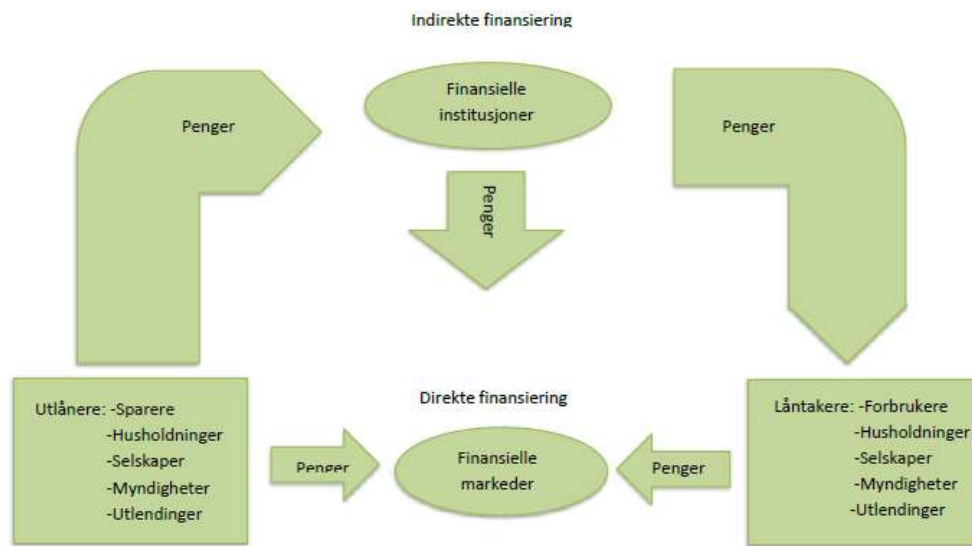
4.1 Finansielle markeder

Finansielle markeder utfører en essensiell funksjon ved å omfordele midler fra de med pengeoverskudd til de som har behov for å låne penger (Saunders og Cornett, 2012). De er dermed essensielle for å sørge for en effektiv allokering av kapital som igjen bidrar til høyere produksjon og effektivitet i økonomien generelt. Finansielle markeder vil også føre til økt velferd fordi konsumenter blir gitt anledning til å time konsumet sitt bedre (Mishkin og Eakins, 2009).

Omfordeling av midler i finansielle markeder kan skje gjennom direkte eller indirekte finansiering. Ved direkte finansiering overføres penger ved at utlåner selger finansielle instrumenter direkte til låntaker. Avkastningen på instrumentet vil kompensere utlåner for risikoen de påtar seg ved å låne ut penger. Ved indirekte finansiering vil midler fordeles fra sparer til låntaker gjennom finansielle institusjoner (Mishkin, 2013). Finansielle institusjoner, som banker, tar en utlånsmargin⁴ som blant annet skal dekke forventet utlånstap og kostnader (Finansdepartementet, 2010).

⁴ I Norge er den definert slik: «Bankenes utlånsmargin utgjør differansen mellom bankenes utlånsrente og NIBOR-renten i pengemarkedet». (Finansdepartementet, 2010).

Figur 4.1: Finansieringsstruktur i det finansielle systemet



Kilde: Mishkin (2013)

Indirekte finansiering er primær kanal for omfordeling av midler og er mye viktigere enn direkte finansiering. Husholdningene bruker stort sett den kanalen og selskaper bruker den mer enn direkte finansiering. Det viser tall fra både Norge (Hetland og Mjøs, 2012), USA og andre industrialiserte land (Mishkin, 2013).

4.2 Finansinstitusjonenes oppgaver

Finansinstitusjoner har viktige oppgaver som øker effektiviteten til finansielle systemer og realøkonomien, oppgaver som er essensielle for å opprettholde finansiell stabilitet.

Løpetidstransformasjon, diversifisering, prising av risiko og opprettholdelse av betalingssystemene er viktige oppgaver Norges Bank (2004 c) trekker frem.

Løpetidstransformasjon

Ved å omfordele midler fra sparere til låntaker sørger finansinstitusjoner for løpetidstransformasjon. Det går ut på at sparerne kortsiktige innskudd gjøres om til langsiktige lån til de som trenger det. Det er stort sett sparebanker og forretningsbanker som kan drive på med slik løpetidstransformasjon, siden det bare er de som kan ta imot innskudd fra «en ubestemt krets av innskytere» (Norges Bank, 2004 c).

Diversifisering og prising av risiko

I et velfungerende kredittmarked vil finansinstitusjonenes vurdering av de enkelte investeringsprosjekter, låntakere og sikkerhetene som stilles, bidra til at kapital går til prosjekter hvor forventet risikojustert avkastning tilstrekkelig god. Sikkerheten

finansinstitusjonene krever av låntaker vil redusere risikoen, i tillegg vil finansinstitusjonenes bruk av informasjon og kredittekspertise til kvantifisering og styring av risiko bedre prisingen av risiko. Ved å gi mange små lån til mange forskjellige typer kunder vil de finansielle institusjonene i diversifisere og dermed redusere risikoen for forholdsmessig store tap (Norges Bank, 2004 c).

Opprettholde betalingssystemet

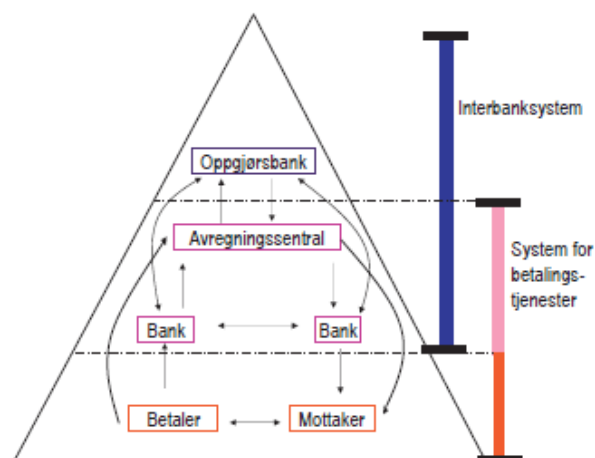
I en pengeøkonomi kan man bytte penger for varer. Skal det fungere må man ha et betalingssystem. Et velfungerende betalingssystem kjennetegnes ved at pengeoverføringer gjennomføres på en sikker måte, til avtalt tid og til lav kostnad. Betalingssystemet er en sentral del av et lands infrastruktur og er viktig for stabiliteten til den nasjonale valutaen, det finansielle systemet og økonomien generelt (Norges Bank, 2004, d).

Betalingsystemet omfatter det som skjer fra en kunde initierer en betaling til denne er gjort opp og pengene er disponible for mottaker. Det norske banksystemet er delt i to kategorier:

- System for betalingstjenester: kunderettet og består av mange transaksjoner av relativ lav verdi
- Internbanksystemet: systemet der bankene utfører betaling for kunder og egne handler. Denne delen av systemet består av færre betalinger av relativt større verdi.

I figur 4.2 vises det norske betalingssystemet, der finansinstitusjoner, særlig banker, har en fremtredende rolle i virkemåten.

Figur 4.2: Det norske betalingssystemet



Kilde: Norges Bank (2004 d)

4.3 Risikoeksponering for finansinstitusjoner

Finansmarkeder og finansinstitusjoner har en viktig oppgave med å forbedre håndteringen av risiko. De eksponeres selv for flere typer risiko og en viktig del av analyse av finansiell stabilitet er å overvåke risikofaktorene banker og finansmarkeder utsettes for (Norges Bank, 2004 b). Blir samlet risiko for høy kan det føre til at bankene ikke fungerer optimalt og det kan resultere i finansiell ustabilitet, noe jeg kommer mer tilbake til i kapittel 5. Norges Bank (2004 b) trekker frem flere typer risiko de ser på som viktige å overvåke og forebygge:

Markedsrisiko er et samlebegrep for risiko for tap knyttet til poster i og utenfor balansen. Risiko som følger av endringer i markedspriser som renter, valutakurser og varepriser eller egenkapitalverdier. De kalles ofte renterisiko, valutarisiko og prissisiko (Norges Bank, 2004 b).

Kredittrisiko er risiko for tap som følger av at motparten har misligholdt sine forpliktelser (Norges Bank, 2004 b) og at kontantstrømmer eller andre finansielle fordringer ikke blir tilbakebetalt hverken helt eller delvis (Saunders og Cornett, 2012).

Likviditetsrisiko knyttes til forskjellig løpetid på bankers aktiva og passiva. Et eksempel er at banker som bruker korte innskudd for å gi langsiktig lån kan få problemer med å fortsette å låne ut penger dersom mange sparere vil ha ut innskuddene sine samtidig. En annen type likviditetsrisiko er når man har problemer med å gjennomføre transaksjoner uten at prisene på det man handler påvirkes. Oppgjørssisiko er en variant av likviditetsrisiko banken utsettes for når de skal hente inn ny likviditet og motparten ikke innfrir sine forpliktelser til rett tid (Norge Bank, 2004 b),

Operasjonell risiko er risiko knyttet til utilstrekkelige kontrollsystemer og menneskelig svikt. Eksempler kan være mangelfulle prosedyrer, feil i IT-systemer, regelbrudd, bedrageri, brann, terrorangrep eller lignende. Renommérisiko kommer også inn under denne kategorien og er knyttet til at hendelser kan ha en effekt på selskapets rykte og dermed mulighetene til å drive forretninger i fremtiden (Norges Bank, 2004 b). Saunders og Cornett (2012) klassifiserer også teknologisk risiko og strategisk risiko under denne kategorien. Det er henholdsvis risiko for at teknologiske investeringer eller strategiske manøvre ikke gir ønsket utfall.

Juridisk risiko er risiko for tap fordi en kontrakt ikke kan utføres som planlagt eller realiseres som forutsatt. Slik risiko kan ha bakgrunn i utilfredsstillende lovverk eller juridisk usikkerhet (Norges Bank, 2004 b).

Systemrisiko er risiko for at likviditetsproblemer eller soliditetsproblemer skal spre seg fra et selskap, markedssegment, oppgjørssystem eller en bank til andre banker eller deler av det finansielle systemet og forårsake likviditet eller insolvens der (Norges Bank, 2004 b).

5. Finansiell stabilitet

For å gi et inntrykk av hva finansiell stabilitet er og hvorfor det er så viktig vil jeg i dette kapitlet gå inn på hvordan finansiell stabilitet opprettholdes og hvordan risiko forbundet med finansiell ustabilitet håndteres og overvåkes.

5.1 Definisjoner

Finansiell stabilitet innebærer at det finansielle systemet er solid nok til å formidle finansiering, utføre betalinger og omfordele risiko på en tilfredsstillende måte, både i oppgangs- og nedgangstider (Finansdepartementet, 2012).

Finansiell ustabilitet betyr det samme som fravær av finansiell stabilitet. «Kjennetegn ved finansiell ustabilitet er uforholdsmessige svingninger i priser på formuesobjekter som boliger, næringseiendom og verdipapirer, eller svikt i funksjonsmåten til finansinstitusjoner eller finansmarkeder. Finansiell ustabilitet preges av forstyrrelser i kredittilgangen eller pengeflyten. I de fleste tilfeller får dette konsekvenser for produksjon, sysselsetting og for pristigningen» (Norges Bank 2004 a).

5.2 Finansiell stabilitet er essensielt

I kapittel 4 ble det nevnt at finansinstitusjoner har viktige oppgaver i det finansielle systemet. I perioder med finansiell ustabilitet risikerer man at disse blir forstyrret eller i verste fall opphører (Norges Bank, 2004 b). Når det finansielle systemet ikke kan utføre disse oppgavene skikkelig, spesielt formidling av kreditt fra sparere til investorer, vil ikke økonomien fungere effektivt og det kan hemme økonomisk vekst. I verste fall kan man oppleve at finansiell ustabilitet blir så omfattende at det kan føre til sammenbrudd i funksjonsevnen til finansielle markeder og man får en finansiell krise (Mishkin, 1999).

Gjennom historien har mange kriser vært resultatet av finansiell ustabilitet, slike erfaringer understreker viktigheten av å opprettholde finansiell stabilitet. Spesielt etter finanskrisen 2008-09 har man sett en fornyet interesse rundt det å forstå hvordan penger og kreditt fluktuere i makroøkonomien. Spesielt den avgjørende rollen de har i opprinnelsen, forsterkingen og forplantningen til sjokk både i normale tider og tider med finansielle uroligheter (Schularick og Taylor, 2009).

5.3 Myndighetene har ansvar for finansiell stabilitet

I Norge er nasjonale myndigheter ansvarlig for å opprettholde finansiell stabilitet, noe det er flere grunner til. Dersom det oppstår finansiell ustabilitet er det i særlig grad landet selv som vil pådra seg størstedelen av utgiftene (Finansdepartementet, 2012). Andre begrunnelser kan være at det finansielle systemet blir lettere utsatt for perioder med ustabilitet dersom det overlates til seg selv og at ustabiliteten kan føre til negative smitteeffekter til andre områder av økonomien (Crocket, 1997). I tillegg eksisterer det betydelige eksterne virkninger i finansiell sektor som den enkelte aktør ikke kan forventes å ta hensyn til. Det gjør at myndigheter i de fleste land har innført tiltak for å sikre en viss grad av stabilitet. Slike virkninger er blant annet smitte til realøkonomien, store kostnader ved å redde banksystemet og konsekvenser for investering og sparing på grunn av manglende tillit til finansinstitusjonene (Norges Bank, 2004 b).

Myndighetenes arbeid med finansiell stabilitet er fordelt på flere aktører; Finansdepartementet, Finanstilsynet og Norges Bank (Norges Bank, 2003 b).

Finansdepartementet har det overordnede ansvaret og forvalter de fleste fullmakter gitt av Stortinget på området finansiell stabilitet. Departementet forbereder og foreslår lovvedtak og gir konsesjon til opprettelse av nye finansinstitusjoner.

Tilsyn og en rekke mindre prinsipielle fullmakter er delegert til Finanstilsynet. De skal tilse at de institusjoner de har tilsyn med virker på hensiktsmessig og betryggende måte. Arbeidet baseres på et bredt sett av virkemidler. Det inkluderer stedlig tilsyn, dokumentbasert tilsyn og analyser, overvåking av makroøkonomi og andre relevante utviklingstrekk, utvikling og forenkling av regelverk, samt aktivt internasjonalt samarbeid.

Norges Bank har ansvaret for å bidra til robuste og effektive finansmarkeder og betalingssystemer. De skal legge særlig vekt på å redusere systemrisiko og har et helhetsansvar for at landet har en velfungerende finansnæring. Arbeidet er tredelt. Først og fremst skal de forebygge finansiell ustabilitet ved å begrense risikoen i betalingssystemene mellom finansinstitusjonene. Det er for å hindre at likviditets- og soliditetsproblemer forplanter seg mellom aktørene i finansmarkedene. De skal også overvåke faren for finansiell ustabilitet, et arbeid rettet inn mot å avdekke utviklingstrekk som kan føre til svekket inntjening og økte tap i finansiell sektor, samt oppbygging av finansielle ubalanser som truer

finansiell stabilitet. Den tredje delen av Norges Banks oppgaver er å medvirke til å løse krisesituasjoner hvis stabiliteten i det finansielle systemet er truet (Norges Bank, 2004 b).

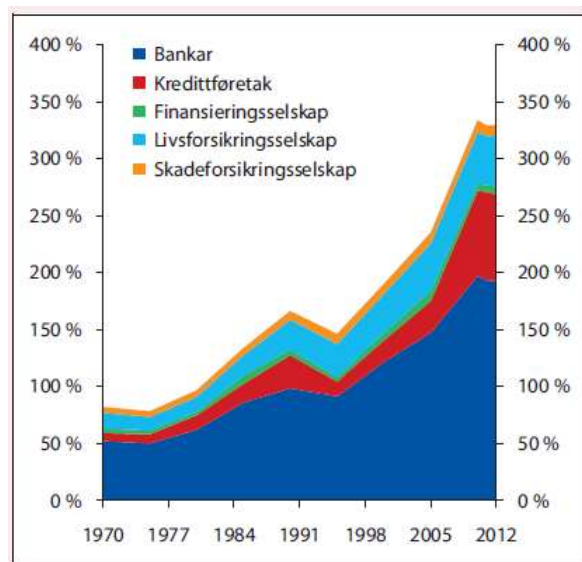
De tre organene samarbeider med å forebygge finansiell ustabilitet. Ved kriser der Finanstilsynet og Norges Bank er involvert vil Finansdepartementet ha overordnet ansvar og koordinere de ulike virksomhetene til aktørene (Norges Bank, 2004 b).

Myndighetene vil ikke ta grep ved alle kriser. Lokale kriser kan gi store tap for enkeltaktører, men kan være både nødvendige og sunne for en dynamisk markedsøkonomi. Kriser som bare fører til omfordeling av inntekt er ikke myndighetene sin oppgave å motvirke. Kriser som rammer markedenes langsiktige funksjonsevne og kan skade den finansielle stabiliteten vil føre til tiltak fra myndighetene (Norges Bank, 2004 b).

5.4 Bankene og finansiell stabilitet

Banker er de finansinstitusjonene som er mest sentrale ved omfordeling av kreditt, løpetidstransformasjon og betalingsformidling, alle oppgaver sentrale for å opprettholde finansiell stabilitet. I tillegg viser figur 5.1 at bankene utgjør den største andelen av alle finansinstitusjoner i Norge, sett i forhold til forvaltningskapital. Bankene er av disse grunnene de mest sentrale aktørene som påvirker finansiell stabilitet.

Figur 5.1: Forvaltningskapital i finansmarkedet som andel av BNP for Fastlands-Norge



Kilde: Finansdepartementet (2013 a)

Det er hensynet finansiell stabilitet som gjør at finansmarkedene generelt, og bankene spesielt, er mer regulert og overvåket enn andre næringer (Norges Bank, 2004 b). Under nevner jeg noen viktige grunner til at myndighetene mener det.

Ustabilitet i banksystemet har en større evne til å generere systemisk smitte enn noen andre ustabiliteter i finansielle markeder (Crocket, 1997). Det er på bakgrunn av at en insolvens i en bank vil normalt ha mer vidtrekkende konsekvenser enn en konkurs i et vanlig foretak. Både smitteeffekten til andre aktører og konsekvensene for realøkonomien er større (Norges Bank, 2004 b). Spesielt svikt i utføringen av bankenes oppgaver kan trekkes frem medføre store konsekvenser. Derfor er det essensielt for finansiell stabilitet at banker holdes solvente og fungerer på en tilfredsstillende måte.

Banker oppfører seg likt hverandre og prosyklisk, en oppførsel som er vanskelig for en bank å avvike fra uten å sette konkurransedyktigheten i fare. Et eksempel på dette belyses av Dell'Arricia og Marquez (2003). De har funnet ut at bankene vil øke sine markedsandeler på bekostning av sine konkurrenter i oppgangstider. Når mange kunder ønsker å låne i oppgangstider endrer bankene sin utlånspraksis og gir samme betingelser til nye kunder som de eksisterende kundene har, på tross av at de nye kundene ikke nødvendigvis har like høy kredittverdighet. Det fører til at bankene skaper kredittboom som fører til at banksystemet får en forringet utlånsportefølje og er mer utsatt for finansielt stress når økonomien kommer inn i en nedgangsperiode. En forringelse av utlånsporteføljen bekreftes langt på vei av Asea og Bloomberg (1998) som finner at bankene tar lavere sikkerhet for kunders lån i oppgangstider når utlånene er større. Skal slik oppførsel forhindres eller endres er det fornuftig å regulere å overvåke banksystemet som helhet.

5.5 Tap av finansiell stabilitet og bobler

Tap av finansiell stabilitet kan være utløsende for boble- og kriseoppbygging i finansielle markeder (Kindelberger og Aliber, 2005). Det kan oppstå slike situasjoner i boligmarkedet og det er en tilbakevendende diskusjon om det eksisterer en boble i det norske boligmarkedet. Siden utredningen baserer seg på en modell som tar utgangspunkt i tilpasninger i boligmarkedet vil jeg her presentere enkel bobleteori med fokus på boligmarkedet.

Ola Grytten (2009) definerer en finansiell boble som «handel av objekter i stort volum, til priser med signifikant avvik fra fundamentale verdier». I praksis vil en boble omtales som en

situasjon der finansobjekter har en markedspris som avviker signifikant positivt eller negativ fra den fundamentale verdien (Grytten, 2011). For å se på hva den fundamentale verdien for et finansobjekt kan være kan man se på hvordan prisen er i likevekt i et finansmarked. En slik likevekt kan settes opp slik (Grytten, 2009):

$$p_t = \left(\frac{1}{1+r}\right) E_t(d_{t+1} + p_{t+1}) \quad (5.1)$$

Ligningen viser at prisen i dag er lik forventningen, E , til avkastning, d_{t+1} , og forventet pris for objektet i neste periode, p_{t+1} , neddiskontert med et risikokrav eller en rente, r . Over tid akkumuleres prisen på finansobjektet i tråd med følgende uttrykk:

$$p_t = \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{1+r}\right)^j E_t(d_{t+j}) + \left(\frac{1}{1+r}\right)^n E_t(p_{t+n}) \quad (5.2)$$

Første leddet viser summen av neddiskontert forventet avkastning over heleperioden og siste ledd viser forventet pris mot slutten av perioden. Ligning 5.2 er et uttrykk for den fundamentale verdien til et finansobjekt, for eksempel en bolig. Det kan dermed eksistere en boble når prisen gitt av ligning 5.2 avviker signifikant fra markedsprisen på boligen.

Bobler vil oppstå når priser stiger kontinuerlig fordi investorer tror på gevinst ved videresalg på grunn av videre prisstigning. Bobler kan forekomme for alle omsettelige produkter der man kan spekulere i fremtidig prisutvikling (Grytten, 2009). En boble er avvik mellom fundamentale verdier og markedsverdier som blir selvoppfyllende. Det er på bakgrunn av at positive avvik i seg selv gjør det mer lønnsomt å spekulere i bolig og prisen vil stige mer på grunn av det. Boblen vil fortsette å vokse helt til den selvoppfyllende prisutviklingen opphører (Grytten, 2011). Fra et slikt perspektiv om selvoppfyllelse kan man anta at en boble i stor grad er etterspørselsdrevet. Siden tilbudet i boligmarkedet er svært uelastisk (Glaeser, 2004) er det svært sannsynlig at tilbudet ikke kan holde tritt med økt etterspørsel på bakgrunn av prisstigning og man får en sterk selvoppfyllende prisutvikling.

En boble kan sprekke eller den kan opphøre fordi markedsverdien sakte vender tilbake til de fundamentale verdiene. Når en boble sprekker er det assosiert med at priser på råvarer, aksjer og boliger faller (Kindelberger og Aliber, 2005), noe som kan føre med seg et brått fall i etterspørselen. For at en boligboble skal sprekke må man som regel ha et makroøkonomisk sjokk (Grytten, 2011).

Dersom en boble sprekker kan det få vidtrekkende konsekvenser for realøkonomien og forårsake en krise. Når en boligboble sprekker vil det få størst konsekvenser for husholdningene og andre boliginvestorer som får redusert sin formue og må stramme inn konsum og investeringer, en mekanisme som blir diskutert nærmere i kapittel 6.

6. Husholdningenes gjeld og finansiell stabilitet

Norges Bank (2004 b) slår fast at i tillegg til vurdering av risikoppbygging i finansiell sektor bør andre faktorer også vurderes i forbindelse med finansiell stabilitet. En av faktorene de har stort fokus på er husholdningenes finansielle stilling. Gjeldssituasjonen til husholdningene har konsekvenser for hvordan de velger å konsumere, spare og betale ned gjeld i både opp- og nedgangstider. Den har dermed en stor effekt på realøkonomien.

Historisk sett har husholdningene prioritert å betjene lånene sine og bankene har tapt lite penger på utlån til husholdninger (Gjedrem, 2008). En årsak til at myndighetene bekymrer seg for husholdningers gjeldssituasjon er måten husholdningenes konsum påvirker foretakene og deres mulighet til å betjene sine forpliktelser. Bankene kan påvirkes gjennom denne kanalen og det vil påvirke finansiell stabilitet.

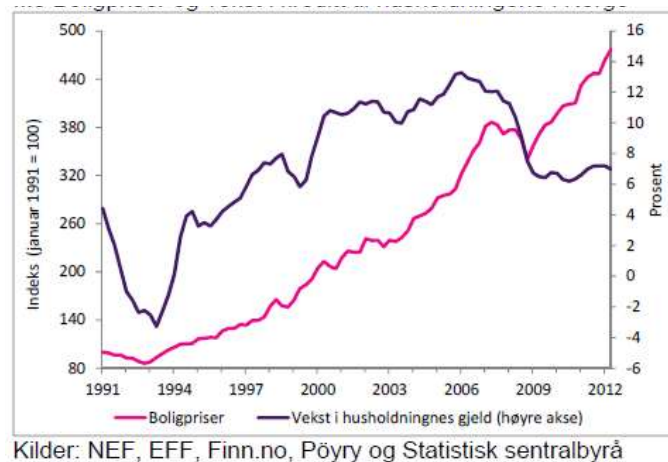
For å belyse en slik effekt skal jeg se nærmere på hvordan utviklingen i husholdningenes formue kan settes i sammenheng med gjeldsutviklingen og hvordan gjeldsutviklingen påvirker husholdningenes bidrag til finansiell ustabilitet.

6.1 Utvikling i boligens verdi

I kapittel 3 beskrev jeg hvordan den permanente inntekten til husholdningene påvirket gjeldsopptaket til konsumenten. I dette avsnittet ser jeg spesifikt på utviklingen i verdien av en spesiell del av formuen til husholdningen, nemlig det de stiller som sikkerhet for lånene sine.

Når husholdninger ønsker å låne penger til konsum og bolig krever utlånere at det stilles sikkerhet for lånebeløpet. Det sterkeste sikkerhetsobjektet er boligen, den kan man ikke ta med seg og gjemme unna kreditorene (Karapetyan, 2011). Størrelsen på sikkerheten man kan stille avhenger markedsprisen på boligen, noe som fører til at boligmarkedet er svært viktig for husholdningenes gjeldsutvikling. Når prisen på bolig øker stiger verdien av pantesikkerheten og husholdningene kan ta opp mer gjeld (Borgersen og Hungnes, 2009). Når boligprisene synker vil effekten være motsatt, grunnlaget for lån vil bli mindre. Karapetyan (2011) finner en sammenheng mellom boligprisvekst og kredittvekst for norske husholdninger. Figur 6.1 viser en slik sammenheng frem til finanskrisen i 2007/2008.

Figur 6.1: Boligpriser og vekst i kreditt til husholdninger i Norge



Kilde Finanstilsynet (2012 b)

Når bankene låner ut til husholdninger vurderer de både husholdningenes gjeldsbetalingsevne og pantesikkerhetens verdi (Borgersen og Hungnes, 2009). I Norge har Borgersen og Hungnes (2009) funnet at når boligprisveksten er forventet å være høy fremover, vil bankene fokusere mer på verdien av pantesikkerhet enn den faktiske gjeldsbetalingsevnen. Dette er spesielt synlig etter 2003 der det ser ut til å ha vært et stemningsskifte i bankenes boliglånspolitikk. Et slikt stemningsskifte kan føre til at høyere belåningsgrader aksepteres, noe som fører til at også finansielt svakere stilte husholdninger kan etablere seg med bolig (Borgersen og Hungnes, 2009). To faktorer som øker både husholdningenes og bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet.

Når den boligen man skal låne penger til blir brukt som pant for boliglånet, vil husholdningenes kredittrasjonering i boliglånemarkedet bli endogen. Det kan føre til at høyere boligpriser og økte utlån til boligkjøp kan stimulere hverandre gjensidig (Borgersen og Hungnes, 2009). Karapetyan (2011) har bekreftet en slik sammenheng i Norge. Funnene viser at når økonomien er på toppen av en kreditteksjon vil videre kredittøkning bidra til å øke boligprisene ytterligere. Man får en spiral der prisen på bolig vil påvirke gjeldstilgang og gjeldstilgang påvirker boligprisene. Selv om det antas en positiv sammenheng mellom boligpriser og gjeldsnivå, er det spesifikke perioder der boligprisene har falt og gjeldsveksten likevel har holdt seg høy. Det var tilfelle i slutten av 2002 og begynnelsen av 2003 da boligprisene falt. Det er en indikasjon på at boligprisene påvirker gjelden med et betydelig etterslep (Jacobsen og Naug, 2004 a).

6.2 Husholdningers gjeld og konsum påvirker konjunktorene

Selskaper er avhengige av at husholdninger konsumerer varene og tjenestene de produserer for å kunne fortsette driften. Husholdningenes konsum avhenger på sin side av opp- og nedgangskonjunkturer. Når økonomien er inne i en høykonjunktur er usikkerheten om den fremtidige økonomiske tilstanden lav og husholdningene opplever at prisen på eiendelene deres stiger og formuen øker. Fra diskusjonen om livssyklus- og permanentinntektshypotesen tilsier det at husholdningene i en slik situasjon ønsker å justere konsumet sitt opp uansett om endringen i formuen er permanent eller midlertidig. Selskapene opplever økt inntjening og vil øke sine investeringer og en økning i investeringer fører til at oppgangstidene fortsetter. Når oppgangstider blir til nedgangstider og usikkerheten om de fremtidige økonomiske utsiktene øker, vil situasjonen snus og husholdningene kan oppleve at formuen deres reduseres. Det kan føre til frykt blant husholdninger for at fremtidig konsum blir lavere, en situasjon konsumenten ikke ønsker. Husholdningene vil ønske å spare penger i dag for å bedre fremtidig konsum (Gudmundsson og Natvik, 2012). Ved å spare penger i dag synker konsumet i dag, selskapenes inntjening blir lavere, investeringslysten faller og det forsterker nedgangen ytterligere.

Oppgangstider preget av stor kreditteksponering blant husholdningene kan føre med seg lånefinansiert konsum. Sammenlignet med en situasjon med moderat kreditteksponering vil konsumet være høyere, og inntjeningen til selskapene og deres investeringer likeså. Bankene forventer lavere tap på lån og vil i oppgangstider gjøre det lettere for selskapene å få tilgang til finansiering i oppgangstider (Hetland og Mjøs, 2012). Det kan føre til at investeringslysten blant selskapene blir enda større og oppgangskonjunktoren får større utslag og blir forlenget som en konsekvens. Jordà, Schularick og Taylor (2011) finner at en ekspansjonsfase med høy låneaktivitet forlenges og veksten er større enn en ekspansjonsfase med mer moderat belåning. De finner også at en oppgangsperiode drevet av kredittboom ofte følges av en nedgangsperiode som er dypere og er preget av saktere vekst, lavere investering og lavere kredittvekst enn vanlig.

Når tilgangen på kreditt blir lavere vil det lånefinansierte konsumet reduseres kraftig, eller forsvinne helt. I en slik situasjon vil husholdningene bli mer opptatt av å betale ned gjeld og spare for å ha penger i møte med dårligere tider. Har husholdningene en høy gjeldsbelastning vil reduksjonen i konsum bli større enn ved lav gjeldsbelastning. Som en

følge av dette vil selskapenes inntekter reduseres og de vil få problemer med å overholde sine forpliktelser ovenfor kreditorer. Når kreditorene, spesielt bankene, taper penger på selskapene er det en kime til finansiell ustabilitet. Ved tap på lån vil bankene oppfatte risikoen ved eksisterende engasjement som større. Dette kan føre til at risikoen ved nye prosjekter vurderes å ha økt. Faren er da at risiko overvurderes og kreditten strammes inn. En slik kreditt- og kapitaltørke kan utløse eller forsterke en krise (Norges Bank, 2004 b). En slik sammenheng som beskrevet over viser at husholdningene og deres gjeldssituasjon bidrag sterkt til risiko for finansiell ustabilitet, i tillegg bidrar de til å øke risikoen bankene bidrar med.

Det er gjort mange forsøk på å finne en empirisk sammenheng mellom kreditt, finansiell stabilitet og finanskriser. Dell'Arrica og Marquez (2003) har funnet ut at kreditt ekspansjon vil øke sannsynligheten for at det vil følge episoder med finansiell ustabilitet. Schularick og Taylor (2009) finner lignende sammenhenger, kreditt ekspansjon i de siste fem årene indikerer høyere risiko for en finanskrise. De konkluderer med at i over halvparten av tilbakevendende episoder med finansiell stabilitet er årsaken kredittboom som har gått over styr.

7. Regulering av banker

Reguleringen bankene er underlagt viser hvordan myndigheter mener at bankene skal ta hensyn til risikoen de eksponeres for. I presentasjon av reguleringen vil jeg legge særlig vekt på hvordan risikoen i husholdningssektoren påvirker risikoen bankene eksponeres for og den beregnede risikoen bankene legger til grunn for kapitalkrav.

7.1 Bank of International Settlement (BIS)

BIS har som mål å bistå sentralbanker i deres arbeid for monetær og finansiell stabilitet, bidra til internasjonalt samarbeid på disse områdene og opptre som en bank for sentralbanker (BIS, 2013). Kriser på 70-tallet førte til at diskusjon rundt problemer med regulatorisk overvåkning av internasjonale banker ble fremmet. Det førte til at Baselkomiteen utarbeidet Basel Capital Accord (Basel I) i 1988. Basel I ble revidert i perioden 2001-2006, resultatet ble Basel II (BIS, 2013). Det er også lagt frem Basel III, en revisjon av Basel II, som er planlagt innført gradvis i perioden 2013-2019 (Norges Bank, 2012).

Forslagene Baselkomiteen fremmer har høstet aksept og er med på å danne grunnlaget for bankreguleringer verden over (Finansdepartementet, 2006). Dersom EU tar inn Basel-reglementet i sine lover og EØS også velger å etterleve kravene, vil det føre til at Norge må ta de inn i sine lover gjennom den forpliktende EØS-avtalen (Finansdepartementet, 2013 a).

I denne masterutredningen vil jeg fokusere på det gjeldende regelverket, Basel II med eventuelt særnorske tilpasninger.

7.2 Basel II

Basel II ble gjort gjeldende i Norge fra 01.01.2007. Regelverket er bygget opp av pilarer som vist i Figur 7.1.

Figur 7.1: Pilarene i Basel II



7.2.1 Pilar 1 – Minstekrav til ansvarlig kapital

Pilar 1 omhandler beregning av kapitalkrav og definerer minimumskravet til ansvarlig kapital (Finansdepartementet, 2013 b). Figur 7.2 viser hvordan pilar 1 er oppbygd. De uthevede boksene handler om kredittrisiko, en risiko som i stor grad påvirkes av husholdningers gjeld. Det er svært relevant for utredningen og vil få større fokus senere i kapittelet.

Figur 7.2: Pilar 1 i Basel II



Kilde: Larsen og Nyhus (2011)

Minimumskravet til ansvarlig kapital er at den skal være 8 % av det risikovektede beregningsgrunnlaget:

$$\frac{\text{Ansvarlig kapital}}{\text{beregningsgrunnlag (kredittrisiko + markedsrisiko + operasjonell risiko)}} \geq 8\%$$

Ansvarlig kapital

«Ansvarlig kapital, kapital som kan brukes til å dekke tap uten at foretaket opphører» (Store Norske Leksikon, 2013). Ansvarlig kapital for banker er kapital som kan medregnes ved dekning av kapitalkravene etter myndighetenes forskrifter. Ansvarlig kapital kan bestå av kjernekapital og tilleggskapital⁵ (Storebrand, 2007).

Kravene om ansvarlig kapital skal sørge for at et minimum av risikoen til institusjonene dekkes (Finansdepartementet, 2013 b). Ved å ha slike krav vil man redusere risikoen for at en bank skal gå konkurs og dermed forstyrre finansiell stabilitet. Ved mangel på reguleringer vil bankene være fristet til å ha svært lav kapital bak sine utlån for å oppnå høyest mulig avkastning på kapitalen. Bankkriser opp gjennom historien har vist oss at banker har falt for den fristelsen tidligere, har gått konkurs eller fått store problemer og har bidratt til å forsterke kriser⁶.

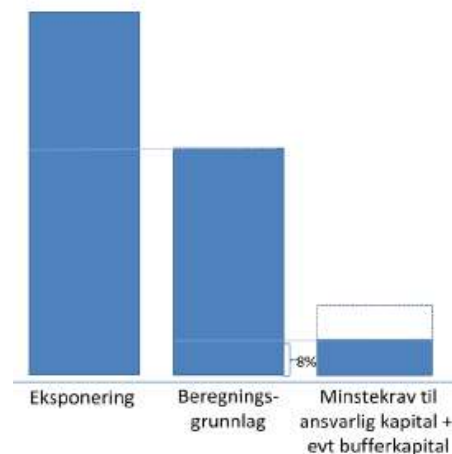
Risikovektet beregningsgrunnlag

Risikovektet beregningsgrunnlag er en vektet sum av bankens eiendeler som eksponeres for kredittrisiko, markedsrisiko og operasjonell risiko. Det vil si at jo høyere risiko bankene pådrar seg, jo høyere blir beregningsgrunnlaget og bankene må holde mer ansvarlig kapital. Hvordan risikoen vektet kommer jeg tilbake til under omtale av de forskjellige risikotypene. Felles for alle risikoeksponerte eiendeler er at den tilegnede risikovekten ganges med størrelsen på eiendelen for å finne størrelsen på beregningsgrunnlaget, samme prosedyre utføres for alle eiendeler og de summeres for å finne samlet risikovektet beregningsgrunnlag. Figur 7.3 viser en grafisk fremstilling av hvordan bankenes eksponering henger sammen med beregningsgrunnlaget og ansvarlig kapital.

⁵ Se Larsen og Nyhus (2011) for sammensetning av ansvarlig kapital.

⁶ Eksempel på slike kriser er bankkrise på 1920-tallet og bankkrisen 1988-1993 (Gram, 2009)

Figur 7.3: Forholdet mellom bankenes eksponering, beregningsgrunnlag og ansvarlige kapital



Kilde: Larsen og Nyhus (2011)

Kreditrisiko

Kreditrisiko ble tidligere definert som risiko for tap som følger av at motparten har misligholdt sine forpliktelser. For å håndtere denne type risiko skal bankene under Basel II ha en kapitalbase som er ment å dekke risikoen for at låntaker ikke kan, eller vil, oppfylle hele eller deler av sine forpliktelser ovenfor banken. For å beregne kapitalbasen kan bankene benytte en standardmetode, en grunnleggende eller avansert internmålemetode (International Rating Based Approach – IRB)⁷ (Finansdepartementet, 2006).

For alle tre metoder vil utlånene til banken tilegnes forskjellige risikovekter avhengig av motparten. Forskjellen mellom metodene ligger i hvordan risikovektene fastsettes.

Standardmetoden

Banker som skal benytte seg av standardmetoden står ovenfor fastsatte risikovekter for utlån. Under Basel II benyttes risikovekter med utgangspunkt i kredittratinger gjort av markedsbaserte ratingbyråer⁸. Ved å bruke slik kredittrating er målet å gi et mest mulig riktig bilde på risikoen forbundet med den enkelte låntaker. For boliglån er det satt risikovekter. For godt sikrede boliglån, inntil 80 % av boligens verdi, er den 35 %. For boliglån over 80 % av boligens verdi er risikovekten 75 % (Finanstilsynet, 2013 b).

⁷ Flertallet av norske banker bruker standardmetoden for beregning av kapitalkrav. IRB-metoden benyttes stort sett av store banker. Ved utgangen av 2012 ble det brukt av 8 banker (Finanstilsynet, 2013).

⁸ Se Larsen og Nyhus (2011) om hvordan kredittrating tilegnes risikovekter

IRB

Når bankene bruker IRB kan de etablere en egen modell for beregning av ansvarlig kapital. Den egenutviklede modellen må godkjennes av nasjonale tilsynsmyndigheter. I Norge er det Finanstilsynet. Bankene skal ved hjelp av en internmodell beregne forventet tap på et engasjement ut fra (Finansdepartementet, 2006):

1. Sannsynlighet for at debitor vil misligholde sine forpliktelser innen en tidsperiode på ett år
2. Størrelsen på engasjementet ved mislighold
3. Størrelsen på tap ved mislighold

Ved bruk av grunnleggende IRB vil parameter 1 fastsettes av banken, mens parameter 2 og 3 fastsettes av tilsynsmyndigheter. For avansert IRB vil alle parameterne beregnes av banken.

Når bankene selv beregner risikovektene kan det bli større samsvar mellom risiko og ansvarlig kapital, mens kapitalkravet målt i kroner kan bli lavere. For å unngå at kapitalbehovet for bankene skulle reduseres for mye og for raskt, ble det satt midlertidige, nedre grenser ved innføring av Basel II. Grensene ble satt i forhold til det gamle regelverket, Basel I og kalles Basel I-gulvet. I 2007 utgjorde det 95 % av kravet i Basel I, i 2008 var det 90 % og i 2009 80 %. Gulvet skulle i utgangspunktet vare ut 2009, men et gulv på 80 % har blitt videreført og gjelder fremdeles i Norge og i de fleste EU-land (Borchgrevink, 2012). For godt sikrede boliglån var risikovektene under Basel I 50 % (Finanstilsynet 2012 a).

Operasjonell risiko

Operasjonell risiko er knyttet til utilstrekkelige kontrollsystemer og menneskelig svikt. Målet med å håndtere operasjonell risiko er å identifisere og forstå mulige risikoer, forebygge tap, bedre evnen til å oppfatte signaler om uønskede hendelser og gjennomføre tiltak for å hindre eller håndtere konsekvensene av slike hendelser (Det Norske Veritas, 2009)

Risikovektet beregningsgrunnlag for operasjonell risiko kan beregnes ved hjelp av forskjellige metoder. Det er lite relevant for utredningen og blir ikke presentert.

Markedsrisiko

Markedsrisiko ble tidligere definert som et samlebegrep for risiko for tap knyttet til poster i og utenfor balansen som fører til endringer i markedspriser som renter, valutakurser og varepriser eller egenkapitalverdier. Hensikten med å inkludere markedsrisiko er at bankene

tar høyde for at de kan oppleve uheldige utfall ved svingninger i markedspriser på eiendelene sine.

Markedsbasert risiko kan beregnes ut fra forskjellige metoder. Beregning av markedsbasert risiko er lite relevant for denne utredningen og presenteres ikke.

7.2.2 Pilar 2 – Tilsynsmessig oppfølging og vurdering av samlet kapitalbehov

Pilar 2 skal sørge for at bankene har tilstrekkelig kapitaldekning i forhold til pilar 1. Pilaren er basert på fire hovedprinsipper (Finansdepartementet, 2006):

1. Institusjonene skal ha en prosess for å vurdere samlet kapitalbehov i forhold til risikoprofil, de skal også ha en strategi for å opprettholde sitt kapitalnivå.
2. Tilsynsmyndighet evaluerer institusjonens bedømming av kapitalbehovet og den interne kapitalvurderingsprosessen, om nødvendig skal de utføre tiltak.
3. Tilsynsmyndigheten skal legge til grunn at institusjonene har en kapitaldekningsgrad som ligger over minimumskravet til kapitaldekning. Finansvirksomhetsloven fastsetter kapitalkravet til 8 % for norske banker, men Finanstilsynet legger til grunn at alle banker skal ha ansvarlig kapital på 9 % fra 01.07.2012 (Finansdepartementet, 2013 b).
4. Tilsynsmyndigheten skal gripe inn tidlig for å unngå at kapitalen faller under det minimumsnivå som tilsynsmyndigheten mener er nødvendig for å ivareta institusjonens risikoeksponering, og utføre tiltak hvis nivået på ansvarlig kapital ikke opprettholdes.

Prinsippene over fremmer samhandling mellom banker og tilsynsmyndigheter. Samhandling som skal fremme en aktiv dialog slik at man raskt kan iverksette tiltak for å redusere risiko eller å øke kapital når mangler eller svakheter oppdages (BIS, 2004).

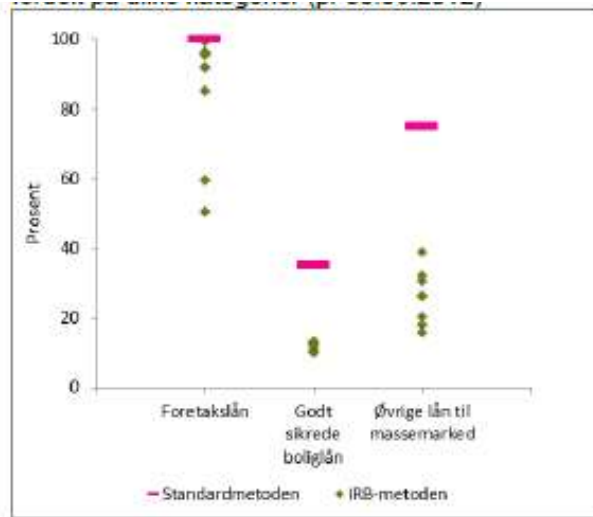
7.2.3 Pilar 3 - Markedsdisiplin

Pilar 3 inneholder regler om informasjon institusjonene skal gjøre offentlig tilgjengelig. Offentliggjøring av informasjon skal bidra til styrket markedsdisiplin (Finansdepartementet, 2013 b). Institusjonene skal publisere informasjon om blant annet organisasjonsstruktur, risikostyringssystem, rapporteringskanaler samt hvordan risikokontrollen er oppbygd og organisert. Kapitalnivå, kapitalstruktur og risikoeksponeringer skal også offentliggjøres. IRB-bankene skal også offentliggjøre opplysninger om design og oppbygging av systemene, ratingprosessen og validering av systemene (Finansdepartementet, 2006).

7.2.4 Svakheter Basel II

Basel II introduserer forskjellige metoder for beregning av samme risiko. En slik mulighet fører til forskjeller mellom store bankkonsern som bruker IRB og små aktører som bare kan benytte standardmetode. Som nevnt tidligere i kapittelet kan bruk av IRB-metoden resultere i lavere kapitalkrav. Figur 7.4 viser at risikovektene de benytter er lavere enn det standardmetoden legger til grunn.

Figur 7.4: Risikovekt for friske engasjementer fordelt på ulike kategorier (pr 30.06.2012)



Kilde: Finanstilsynet (2012 c)

Når bankene bruker risikovekter som er lavere enn standarden kan det være en indikasjon på at bankene underestimerer egen risikoeksponering. Når IRB-bankene har en markedsandel i underkant av 74 %⁹ (Finanstilsynet, 2013 a) vil det føre til at risikoen kan undervurderes for hele banksystemet. Figur 7.5 og 7.6 viser risikoeksponeringen banker som bruker IRB og standardmetode rapporterer.

⁹ Av andel forvaltningskapital.

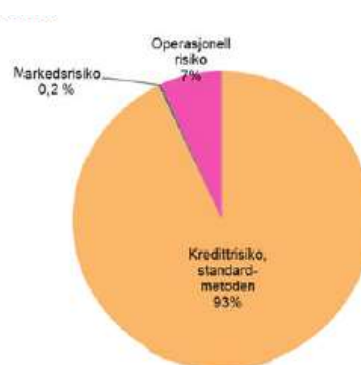
Figur 7.5 Risikofaktorer bak kapitalkravet, banker med interne risikomodeller (IRB)



Note: Gulvtillegget knytter seg nesten utelukkende til kreditrisiko

Kilde: Finanstilsynet (2013 a)

Figur 7.6: Risikofaktorer bak kapitalkravet banker med standard risikovekter



Kilde: Finanstilsynet (2013 a)

Banker som bruker standardmetoden rapporterer en eksponering for kreditrisiko på hele 93 %, mens IRB-banker rapporterer en eksponering på til sammen 90 %. Dersom de fikk lov til å bruke bare egne risikovekter hadde risikoen vært så lav som 80 %, enda en indikasjon på undervurdering av risiko sammenlignet med risikovektene fastsatt i standardmetoden.

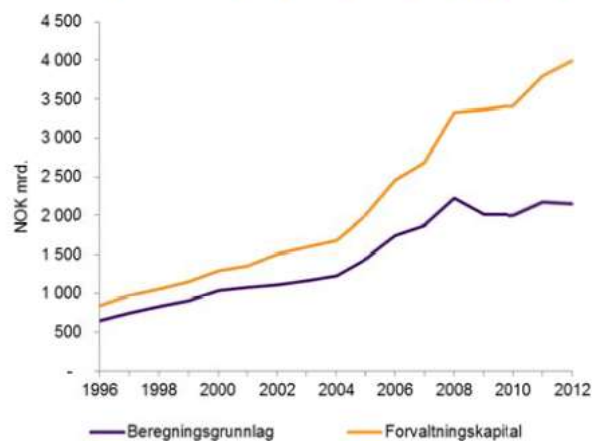
Regelverket er prosyklisk av natur fordi bankene må opprettholde samme andel ansvarlig kapital i gode og dårlige økonomiske perioder. Svekkes bankenes kapitaldekning tilstrekkelig i en nedgangsfase på grunn av svake resultater og dermed lav egenkapitaltilvekst, kan minstekapitalkravet begrense bankenes utlånsmuligheter. God inntjening og oppbygging av kapital i en oppgangsfase vil styrke kapitaldekningen og gi grunnlag for ekspansiv utlånsvekst (Karlsen og Øverli, 2001). En slik prosyklisk oppførsel kan, som nevnt i kapittel 6, forsterke prisutviklingen på boliger. Det kan i verste fall føre til at det oppstår en boble i boligmarkedet. For å dempe en slik utvikling kommer Basel III med krav om motsyklisk kapitalbuffer. Bankene må bygge opp kapital i oppgangstider slik at de har noe å tære på i nedgangstider. Hovedformålet med en slik buffer er å forsterke soliditeten i banksystemet i perioder der kredittveksten er særlig sterk, slik at bankene står sterkere til å tåle tap i en nedgangskonjunktur (Finanstilsynet, 2012 a).

Basel II kan føre til at bankene vrir sin utlånsportefølje mot boliglån for å redusere størrelsen på kapitalen de må holde bak utlån (Norges Bank, 2012). Når cirka 70 % av norske boliglån baseres på IRB-risikovekter (Finanstilsynet, 2013 a), kan en slik vridning kan få store konsekvenser for risikoen for finansiell ustabilitet dersom risikovektene viser seg å

undervurdere risikoen ved boliglån. Det fører også til at bankene øker husholdningenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet og dermed sin egen risiko også.

Figur 7.7 viser at bruk av egne metoder og vridning av utlånsportefølje har ført til at beregningsgrunnlaget har utviklet seg forskjellig fra forvaltningskapitalen. Mens forvaltningskapitalen har steget etter 2008, har beregningsgrunnlaget forholdt seg stabilt. Det viser at når flere banker innfører IRB-modeller vil beregningsgrunnlaget i banksektoren reduseres (Finanstilsynet, 2013 a). Prisstigning på boliger gjennom 2000-tallet har også bidratt til denne utviklingen (Finansdepartementet, 2011). Det er rimelig å anta at den faktiske risikoen ikke har holdt seg like stabil som beregningsgrunnlaget, som støtter opp om at risikoberegningen undervurderer den faktiske risikoen i banksektoren.

Figur 7.7: Utvikling i forvaltningskapital og beregningsgrunnlag.



Kilde: Finanstilsynet (2013)

På bakgrunn av svakhetene forbundet med egen beregning av risikovekter har Finansdepartementet bedt Finanstilsynet se på nye metoder å beregne risikovektene på for å erstatte Basel-I-gulvet (Finansdepartementet, 2013 c).

8. Teoretisk rammeverk

Som nevnt i innledningen til oppgaven ønsker jeg å avgrense analysen av problemstillingen til husholdningenes tilpasning i boligmarkedet, og finne ut om den kommer til å påvirke husholdningenes bidrag og bankenes bidrag til den totale risikoen for finansiell ustabilitet. Corder og Roberts (2008) påpeker at bolig er et varig gode som kan yte tjenester i mange år, dermed kan investering i bolig analyseres på samme måte som selskapers investering i maskiner og annen kapital. På bakgrunn av dette vil jeg ta utgangspunkt i en modell som er myntet på analyse av selskapers investering i kapital når jeg i dette kapitlet konstruerer en modell for å analysere husholdningenes investering i boligkapital.

Rammeverket som konstrueres i resten av kapitlet bygger på noen forenklinger. Beholdning av boligkapital antas å bestå av boliger med homogene egenskaper og husholdningene oppfører seg likt når de bestemmer seg for investering i boligkapital. Alle husholdningene er rasjonelle og vil maksimere egen nytte gitt de begrensninger de står ovenfor.

I kapitlet vil jeg presentere brukerkostnader for bolig og bruke de videre i en modell for q-teori for å få et innblikk i utviklingen både på kort og lang sikt. Deretter vil jeg gå inn på hvilke implikasjoner rammeverket kan ha for risiko forbundet med husholdningene, endring i bankenes risiko og hvordan det kan påvirke finansiell stabilitet.

8.1 Brukerkostnad

Brukerkostnader for boligkapital er kostnader husholdninger pådrar seg når de eier boligkapitalen i stedet for å leie den av andre. Jeg har tatt utgangspunkt i brukerkostnader som påvirker selskapers avgjørelse om de skal leie eller investere i kapital, som presentert av Romer (2011). Det er kostnader som vil også gjøre seg gjeldende for husholdninger i deres valg av investering i boligkapital:

- Husholdninger taper renteinntekter de ville mottatt dersom de solgte boligen og sparte inntektene av salget. Det er en alternativkostnad som består av realrente $r(t)$ multiplisert med markedsprisen på boligen $p_H(t)$: $r(t)p_H(t)$
- Boligens verdi kan synke over tid på grunn av slitasje. Verdifallet blir ivaretatt av depresieringsraten δ . Depresieringsraten multiplisert med markedsprisen på boligen vil vise verdifallet for periode t : $\delta p_H(t)$

- Prisen på boligen kan stige eller falle fra boligen kjøpes til den selges. Jeg antar at denne variabelen vil inkludere preferanser konsumenter har for å eie en bolig fremfor å leie. $\dot{p}_H(t) = p_H(kjøp) - p_H(salg)$. Kostnaden vil ha negativt fortegn i brukerkostnad, $-\dot{p}_H(t)$ og reflekterer at husholdningenes kostnader vil reduseres når prisen stiger og øke når prisen faller.

Når husholdningene investerer i boligkapital er det spesielt en annen brukerkostnad som også gjør seg gjeldende, lånekostnader. Den er aktuell for de aller fleste som skal investere i boligkapital og ble ikke hensyntatt i Romer (2011) sine brukerkostnader. Når en husholdning tar opp gjeld må de betale en gjeldsrente $r_g(t)$ for en andel gjeld $g_H(t)$ av boligens markedsverdi $p_H(t)$. I modellen fremkommer den kostnaden slik: $r_g(t)g_H(t)p_H(t)$. Det husholdningene låner er boligens verdi trukket fra eventuell egenkapital e_H , $g_H(t) = (1 - e_H)(t)$. Kostnaden i modellen er slik: $r_g(t)((1 - e_H)(t))p_H(t)$.

Renten bankene tilbyr ved plassering av sparepenger er ikke den samme som utlånsrenten, jeg antar videre at $r_g > r$ ¹⁰.

Ved å sette sammen brukerkostnadene vil uttrykket for den totale brukerkostnaden forbundet med å eie boligkapital bli slik:

$$BK = r(t)p_H(t) + \delta p_H(t) - \dot{p}_H(t) + r_g(t)((1 - e_H)(t))p_H(t) \quad (8.1)$$

Ligning 8.1 kan forenkles til ligning 8.2:

$$BK = \left[r(t) + \delta - \frac{\dot{p}_H(t)}{p_H(t)} + r_g(t)((1 - e_H)(t)) \right] p_H(t) \quad (8.2)$$

Brukerkostnaden i ligning 8.2 ignorerer mulige skatteeffekter. I det norske skattesystemet vil kostnadene ved å eie bolig bli påvirket gjennom to kanaler¹¹. Disse effektene inkluderes i brukerkostnadene og er et tillegg i forhold til Romer (2011) sin fremstilling.

- I skattesystemet er hovedregelen at all kapital skal underlegges full formuesbeskatning, boligkapital er et unntak. Det er bare en andel av boligens

¹⁰ I 2012 var gjennomsnittlig innskudds- og utlånsrente henholdsvis 2,39 % og 4,84 % (SSB statistikkbank, tabell 08175)

¹¹ Disse skattebestemmelsene er på nasjonalt plan. Eiendomsskatt kan også ha en effekt, men den bestemmes regionalt og vil ikke gjelde alle aktører i boligmarkedet. Derfor tas ikke den med her.

markedsverdi som faktisk skattlegges. I modellen beskattes en andel f av boligens markedsverdi med skattesats τ_F . Siden det er netto formue som skattlegges må gjeldsandelen trekkes fra. Husholdninger vil av den grunn oppnå skatterabatt dersom de eier bolig fremfor annen kapital, og en enda større rabatt ved å ta opp gjeld. En slik skatterabatt vil fremkomme slik i modellen: $-(1 - f)\tau_F((1 - e_H)(t))p_H(t)$.

- Kapitalinntekter skattlegges med skattesats τ_K . Rentene man får for sparepengene vil bli lavere etter skatt og reduserer brukerkostnadene. Alternativkostnaden etter skatt blir slik: $(1 - \tau_K)r(t)$.
- Rentekostnader kan trekkes fra på skatten med satsen τ_K , noe som fører til at rentekostnadene reduseres med skattesatsen. I modellen vil selve rentekostnaden fremkomme slik: $(1 - \tau_K)r(t)(1 - e_E)p_E(t)$, lavere enn tidligere.

Slik skattesystemet er organisert i dag er det relativt stor forskjell på τ_K og τ_F ¹².

Tar vi hensyn til skatteelementene nevnt over kan brukerkostnadene uttrykkes slik:

$$BK = \left[(1 - \tau_K)r(t) + \delta - \frac{\dot{p}_H(t)}{p_H(t)} + \{ (1 - \tau_K)((1 - e_H)(t))r_g(t) \} - \{ (1 - f)\tau_F((1 - e_H)(t)) \} \right] p_H(t) \quad (8.3)$$

8.2 Q-teori med tilpasningskostnader

For videre analyse av problemstillingen bruker jeg Romer (2011) sin modell for q-teori med tilpasningskostnader som utgangspunkt. Dette rammeverket er også opprinnelig ment for analyse av selskapers investering i kapital og er i følgende fremstilling justert til å gjelde husholdningers investering i boligkapital.

Romer (2011) nevner noen forutsetninger i modellen for brukerkostnader som ikke er forenelig med virkeligheten. Modellen forutsetter at diskrete endringer i eksogene variabler følges av diskret endring i husholdningers etterspørsel etter bolig. En diskret endring i eksogene variabler kan i modellen føre til at man ønsker en uendelig investeringsendring, noe som ikke lar seg gjøre siden man ikke kan investere i mer enn de boligene som eksisterer på markedet.

¹² Se vedlegg 1 for de faktiske skattesatser.

Modellen tar hensyn til marginalinntekter og marginalkostnader gitt ved dagens kostnadsnivå, ikke hva kostnadsnivået forventes å være i fremtiden. I virkeligheten vil boligeiere ta hensyn til fremtidige priser og kostnadsnivå i sin investeringsbeslutning. De ønsker å øke boligkapitalen dersom prisene ventes å øke eller rentekostnadene forventes å synke eller holde seg lave.

Modellen blir mer realistisk dersom den kan ta hensyn til kostnader forbundet med å endre boligkapital. Slike kostnader kan deles opp i interne og eksterne tilpasningskostnader. Interne tilpasningskostnader oppstår når husholdninger pådrar seg direkte kostnader ved å endre sin beholdning av boligkapital, for eksempel flytting til ny bolig, oppussing osv. Eksterne tilpasningskostnader kan oppstå når tilbud av boligkapital er uelastisk og en diskret økning i boligkapital fører til prisstigning på boligen. En modell som tar hensyn til disse aspektene kalles q-teori med tilpasningskostnader.

Nøkkelforutsetningen i modellen er at husholdninger pådrar seg kostnader når de endrer beholdning av boligkapital. Den enkelte husholdnings kapital er variabelen h og tilpasningskostnadene er en konveks funksjon av boligkapitalens endringsrate, \dot{h} ¹³. Det indikerer at det er kostbart for en husholdning å øke eller redusere beholdning av boligkapital og de marginale tilpasningskostnadene øker med størrelsen på endringen.

Romer antar at det ikke finnes eksterne kostnader og setter kjøpsprisen på boligkapital lik 1. For enkelhets skyld antas det også at kapitalen ikke depresierer, da følger det at $\dot{h}(t) = I(t)$, der I er husholdningenes investering. Disse antagelsene tilsier at husholdningens profitt på et gitt tidspunkt er:

$$\Pi = \pi(H)h - I - C(I) \quad (8.4)$$

Inntekten er en funksjon av den totale boligkapitalen tilgjengelig, H , ganget med den andel boligkapital den enkelte husholdning har, h . Prisen på boligkapitalen, I , og tilpasningskostnadene, $C(I)$, vil redusere profitten.

Antakelsen om at det ikke finnes eksterne tilpasningskostnader virker urimelig. Siden tilbud av boligkapital er svært uelastisk kan det føre til at prisene endres når etterspørselen endres

¹³ Tilpasningskostnadene $C(\dot{h})$ er en konveks funksjon som tilfredsstiller $C(0) = 0$, $C'(0) = 0$, $C''(\cdot) > 0$.

(Glaeser, 2004). Antakelsen om at boligkapital ikke depresierer er mer rimelig siden boliger er varige goder. Likevel varer ikke en bolig evig og man må regne med noe verdifall. For å ta hensyn til disse punktene i modellen vil jeg inkludere brukerkostnadene fra kapittel 8.1. Når brukerkostnadene inkluderes blir husholdningens profitt slik:

$$\Pi = \pi(H)h - I - C(I) - BK(I) \quad (8.5)$$

I sin avgjørelse om å velge å investere i bolig vil husholdningen ønske å maksimere nåverdi av profitten ved å eie en bolig:

$$\Pi = \int_{t=0}^{\infty} e^{-rt} [\pi(H(t))h(t) - I(t) - C(I(t)) - BK(I(t))] dt \quad (8.6)$$

For å løse husholdningenes maksimeringsproblem brukes variasjonsregning. For å bedre forstå en slik metode presenterer jeg først husholdningens maksimeringsproblem i diskret tid, for så å se på kontinuerlig tid.

Objektfunksjonen viser hva man ønsker å maksimere, her husholdningenes profitt. For diskret tid vil objektfunksjonen til husholdningen se slik ut:

$$\tilde{\Pi} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^t} [\pi(H_t)h_t - I_t - C(I_t) - BK(I_t)] \quad (8.7)$$

Det antas følgende sammenheng for husholdningenes boligkapital: $h_t = h_{t-1} + I_t$ for alle t . Det fungerer som en begrensning for husholdningers investeringer fordi dagens beholdning er avhengig av beholdningen i forrige periode og det man investerer i dag. Ved uendelig mange perioder vil det være uendelig mange begrensninger og de vil fungere som en budsjettbetingelse i maksimeringsproblemet til husholdningen, både for diskret og kontinuerlig tid, se ligning 8.8.

$$h_{t-1} + I_t - h_t = 0 \quad (8.8)$$

Lagrange¹⁴ for husholdningens maksimeringsproblem er:

$$\mathcal{L} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^t} [\pi(H_t)h_t - I_t - C(I_t) - BK(I_t)] + \sum_{t=1}^{\infty} \lambda_t (h_{t-1} + I_t - h_t) \quad (8.9)$$

¹⁴ Se for eksempel Dixit (1990) for utdyping av Lagrangemetoden.

λ_t gir oss verdien av å øke budsjettbetingelsen marginalt, effekten en økning i h_t har på livstidsverdien av selskapets profitt neddiskontert til tid 0. Det tilsier at dersom vi definerer $q_t = (1+r)^t \lambda_t$, vil q_t vise husholdningens verdi av en ekstra enhet boligkapital på tid t i tid- t -penger. Da kan vi skrive om Lagrangefunksjonen:

$$\mathcal{L} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^t} [\pi(H_t)h_t - I_t - C(I_t) - BK(I_t)] + q_t(h_{t-1} + I_t - h_t) \quad (8.10)$$

Førsteordensbetingelsen for selskapets investering i periode t blir da

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial I_t} = \frac{1}{(1+r)^t} [-1 - C'(I_t) - BK'(I_t) + q_t] = 0$$

$$\rightarrow 1 + C'(I_t) + BK'(I_t) = q_t \quad (8.11)$$

Ligning 8.11 viser at verdien av en ekstra enhet boligkapital, q_t , skal være lik prisen på boligkapitalen, tilpasningskostnadene ved å øke boligkapitalen og brukerkostnadene assosiert med en ekstra enhet boligkapital.

Når vi skal se på førsteordensbetingelsen for kapital det tas hensyn til at periode t inneholder både h_t og h_{t-1} . Det vil si at h_t finnes både i periode t og i $t + 1$.

Førsteordensbetingelsen blir dermed:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial h_t} = \frac{1}{(1+r)^t} [\pi(H_t) - q_t] + \frac{1}{(1+r)^{t+1}} q_{t+1} = 0 \quad (8.12)$$

Omorganiseres uttrykket og multipliseres med $(1+r)^{t+1}$ gir det:

$$(1+r)\pi(H_t) = (1+r)q_t - q_{t+1} \quad (8.13)$$

Defineres $\Delta q_t = q_{t+1} - q_t$ kan høyre side av ligningen skrives om til $r q_t - \Delta q_t$, det gir ligning 8.14:

$$\pi(H_t) = \frac{1}{(1+r)} (r q_t - \Delta q_t) \quad (8.14)$$

Venstre side av ligningen er marginalinntekten boligkapitalen gir. Høyre side er en alternativkostnad forbundet med å eie boligkapital. Det å eie en enhet boligkapital vil føre til at man taper renteinntekter, $r q_t$, og man kan utløse kapitalgevinst, Δq_t , ved å kjøpe mer boligkapital. Skal husholdningen maksimere profitten må avkastningen på boligkapitalen

være lik alternativkostnaden. Denne betingelsen kan sees på som et konsistenskrav for hvordan husholdningen verdsetter boligkapital over tid. For å få frem det kan formelen omorganiseres slik:

$$q_t = \pi(H_t) + \frac{1}{1+r} q_{t+1} \quad (8.15)$$

Ligning 8.15 viser at q_t er lik bidraget til husholdningenes objektfunksjon, $\pi(H_t)$, av en ekstra enhet boligkapital i tillegg til verdien knyttet til kapitalen i neste periode målt i tid- t -penger, $\frac{q_{t+1}}{1+r}$. Dersom det ikke er likhet i ligning 8.16 er ikke verdsettingen i de to periodene konsistent.

Ligning 8.15 krever at alle q er konsistente, men ikke at de faktisk skal være lik det beløpet en ekstra enhet boligkapital tilfører objektfunksjonen. For å illustrere presenterer jeg et scenario der husholdningen anskaffer seg en enhet boligkapital i periode 0 og beholder den i all evighet. Siden en ekstra enhet vil øke profitten i periode t med $\pi(H_t)$ kan beløpet kapitalen bidrar med til objektfunksjonen skrives slik:

$$MB = \lim_{T \rightarrow \infty} \left[\sum_{t=0}^{T-1} \frac{1}{(1+r)^t} \pi(H_t) \right] \quad (8.16)$$

Ved hjelp av ligning 8.15 kan q_0 noteres slik:

$$q_0 = \pi(H_0) + \frac{1}{1+r} q_1 \rightarrow q_0 = \pi(H_0) + \frac{1}{1+r} \left[\pi(H_1) + \frac{1}{1+r} q_2 \right] \dots$$

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \left\{ \left[\sum_{t=0}^{T-1} \frac{1}{(1+r)^t} \pi(H_t) \right] + \frac{1}{(1+r)^T} q_T \right\} \quad (8.17)$$

Ved å sammenligne ligning 8.16 og 8.17 kommer det frem at q_0 er lik bidraget av en ekstra enhet kapital til objektfunksjonen bare dersom:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{(1+r)^T} q_T = 0 \quad (8.18)$$

Dersom 8.18 ikke holder vil man ved å øke kapitalen marginalt i periode 0¹⁵ og holde den i all evighet¹⁶ få en effekt på profitten som ikke er null. Det vil bety at husholdningen ikke

¹⁵ Med marginalkostnad q_0 gitt av ligning 8.12

¹⁶ Med marginalnytte MB fra 8.17

maksimerer profitten sin og ligning 8.18 er nødvendig for å sikre profittmaksimering. Denne betingelsen er også kjent som transversalitetetsbetingelsen.

En alternativ måte å skrive betingelsen på er slik:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{(1+r)^T} q_T h_T = 0 \quad (8.19)$$

Ligning 8.19 viser at det ikke kan være optimalt å holde verdifull boligkapital i all evighet. I modellen er \dot{h} og q satt i sammenheng med ligning 8.11, det vil si at h avviker bare dersom q også gjør det. Man kan vise at ligning 8.19 holder bare dersom ligning 8.18 gjør det, ligning 8.18 og 8.19 kan brukes om hverandre etter ønske.

For å besvare problemstillingen ønsker jeg å se på endringer på lenger sikt. Ved en relativt lang tidshorisont er det mer tjenlig å se på q -teori med tilpasningskostnader for kontinuerlig tid.

For kontinuerlig tid setter Romer (2011) opp maksimeringsproblemet som en Hamiltonian funksjon¹⁷. Det tilsvarer bruk av Lagrangefunksjon for diskret tid:

$$\mathcal{H}(h(t), I(t)) = \pi(H(t))h(t) - I(t) - C(I(t)) - BK(I(t)) + q(t)I(t) \quad (8.20)$$

I en Hamiltonian er det tre fastsatte variabler:

- Kontrollvariabelen er variabelen i funksjonen som kontrolleres fritt, $I(t)$.
- Tilstandsvariabelen er variabelen som til enhver tid er bestemt av tidligere beslutninger, $h(t)$.
- Costatevariabelen er skyggeverdien av tilstandsvariabelen, $q(t)$.

For kontinuerlig tid, som diskret tid, er det ønskelig å etablere betingelser for husholdningenes oppførsel. Ved å derivere ligning 8.20 med hensyn til kontrollvariabelen og sette det lik null får vi den første betingelsen:

$$\begin{aligned} -1 - C'(I(t)) - BK'(I(t)) + q(t) &= 0 \\ \rightarrow q(t) &= 1 + C'(I(t)) + BK'(I(t)) \end{aligned} \quad (8.21)$$

¹⁷ Se for eksempel Dixit (1990) for utdyping.

Betingelsen er lik ligning 8.11 for diskret tid og har samme innhold. Den andre betingelsen kommer vi frem til ved å derivere funksjonen med hensyn på tilstandsvariabelen, h .

$$\pi(H(t)) = rq(t) - \dot{q}(t) \quad (8.22)$$

I forhold til ligning 8.14 for diskret tid er leddet $\frac{1}{1+r}$ borte, men innholdet i betingelsen er det samme. Den siste betingelsen for kontinuerlig tid er transversalitetetsbetingelsen. Betingelsen er den samme som ligning 8.19 for diskret tid og viser at grensen av produktet av costatevariabelen og tilstandsvariabelen skal være lik null:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} e^{-rt} q(t) h(t) = 0 \quad (8.23)$$

Når ligning 8.23 holder vil q_0 være lik bidraget av en enhet til med kapital til husholdningens objektfunksjon.

Ligningene 8.21, 8.22 og 8.23 vil sammen karakterisere oppførselen til husholdningene på lang sikt.

8.3 Tobins q

Romer (2011) presenterer Tobins- q for selskapers investering. I dette delkapittelet har jeg tatt utgangspunkt i den og relatert det til husholdningers investeringer i boligkapital.

Analysen av husholdningenes maksimeringsproblem impliserer at q summerer all informasjon om fremtiden som er relevant for husholdningenes investeringsbeslutning. q viser hvordan en ekstra krone boligkapital påvirker nåverdien av profitten. Husholdninger vil ønske å investere mer når q er høy fordi det påvirker profitten deres positivt. Er q lav vil de ønske å investere mindre.

q er i diskret tid den neddiskonterte nåverdien av fremtidig marginal inntjening av en enhet bolig. I kontinuerlig tidsmodell kan q uttrykkes slik:

$$q(t) = \int_{v=t}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^{(v-t)}} \pi(H(\tau)) d\tau \quad (8.24)$$

8.4 Analyse i q-teori med tilpasningskostnader

I q-teori er fokuset på den aggregerte verdien av H og verdien q . Størrelsen H er gitt og prisen q dannes fritt i markedet. Dette delkapittelet handler om hvordan H og q oppfører seg. Først presenteres generell dynamikk i modellen før jeg tar for meg spesifikke scenarier.

8.4.1 Dynamikk H

Som nevnt tidligere vil hver enkelt husholdning investere helt til kjøp av en enhet H , marginal tilpasningskostnad og marginal brukerkostnad er lik verdien av kapitalen: $1 + C'(I) + BK'(I) = q$. Siden q er lik for alle husholdninger vil alle husholdninger investere likt og dermed velge samme verdien av I . Endringsraten i boligmassen, H , er dermed gitt av antall husholdninger, N , ganget med verdien av I som tilfredsstillers 8.20:

$$\dot{H}(t) = f(q(t)), \quad f(1) = 0, \quad f'(\circ) > 0 \quad (8.25)$$

Der $f(q) \equiv (NC'^{-1} + NBK'0^{-1})(q - 1)$. Siden $C'(I)$ er økende i I vil $f(q)$ være økende i q . Siden $C'(0) = 0$ vil $f(1) = 0$. Ligningen viser dermed at \dot{H} er positiv når $q > 1$, negativ når $q < 1$ og null når $q = 1$.

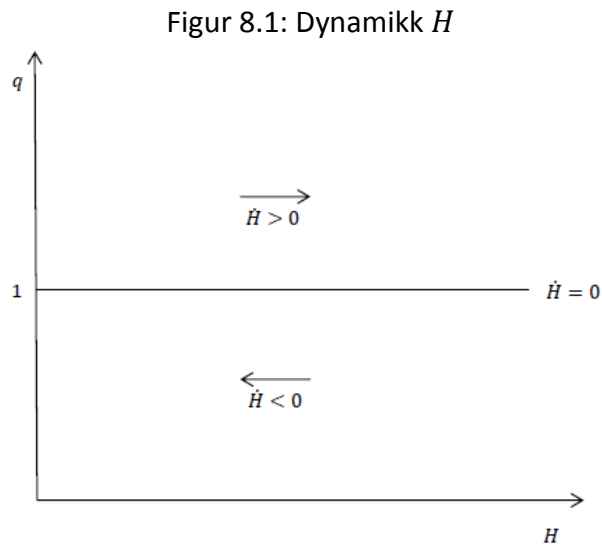
På kort sikt er tilbudet av boligkapital, H , gitt. Det er en rimelig antakelse fordi tilpasninger på tilbudssiden skjer sakte på grunn av begrensninger i kapasitet i byggebransjen, begrenset tilgang på tomter og strenge reguleringer av tomter, for å nevne noe (Glaeser, 2004). På lengre sikt kan vi anta at boligmassen utvikler seg gradvis. Boligmassen i dag er avhengig av boligmassen i forrige periode, depresiering av boligmassen og de investeringene som gjøres i nye boliger i dag. Det kan uttrykkes slik:

$$H_t = H_{t-1} - \delta + I_t \quad (8.26)$$

Størrelsen på I_t kommer an på om utbyggere av bolig tjener penger på å bygge boliger eller ikke.

Intuitivt vil det si at når q er lik 1 vil husholdningene verken tjene eller tape på å endre boligkapitalen, de holder den uendret. Når $q = 0$ vil ikke utbyggere av bolig høste meravkastning ved å bygge boliger for videresalg og H forblir uendret. Er $q > 1$ vil husholdningene tjene penger på å investere i mer boligkapital og utbyggere vil bygge boliger for videresalg, H øker fordi $\dot{H} > 0$. Når $q < 1$ taper husholdningene på å øke boligkapital, de

vil tvert i mot ønske å redusere beholdningen sin. Utbyggere taper på å bygge for videresalg og H reduseres over tid fordi ubeboelige boliger ikke erstattes av nye. I figur 8.1 vises utviklingen i H :



Kilde: Romer (2011)

8.4.2 Dynamikk q

Ligning 8.22 viser at marginalinntekt, $\pi(H)$, skal være lik brukerkostnaden, $rq - \dot{q}$.

Omorganisering av ligning 8.23 til å uttrykke \dot{q} gir følgende:

$$\dot{q}(t) = rq(t) - \pi(H(t)) \quad (8.27)$$

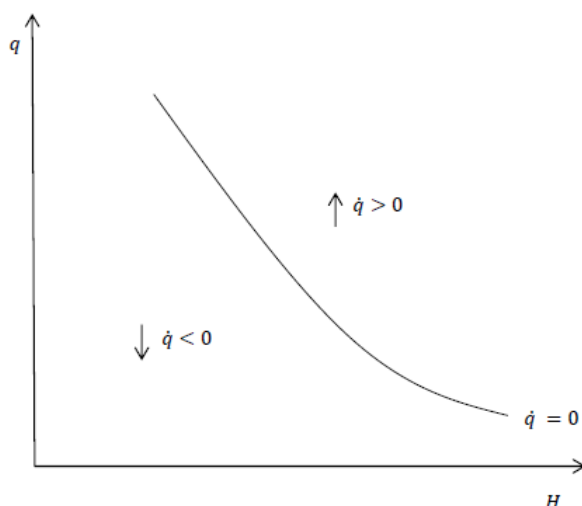
Ligning 8.27 viser at q er konstant når $rq = \pi(H)$, eller når $q = \frac{\pi(H)}{r}$. Siden $\pi(H)$ synker i H vil de punktene som tilfredsstill denne betingelsen ha negativ helning i et diagram for H og q . Ligning 8.27 impliserer også at \dot{q} er synkende i H , og fører til at \dot{q} er positiv til høyre for linjen $\dot{q} = 0$ og negativ til venstre for linjen. Når \dot{q} er lik 0 vil det q hverken økes eller reduseres og q er i likevekt.

Ved å ta hensyn til skattevirkingen av en skatt på realrenten blir det følgende ligning bak linjen:

$$\dot{q}(t) = ((1 - \tau_K)r)q(t) - \pi(H(t)) \quad (8.28)$$

Figur 8.2 viser en grafisk fremstilling av dynamikken for q :

Figur 8.2: Dynamikk q

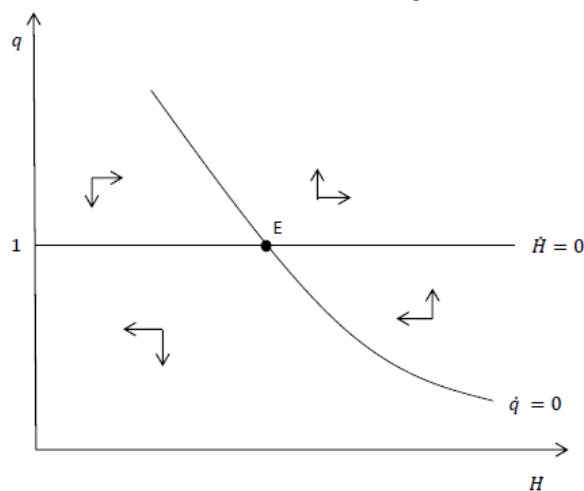


Kilde: Romer (2011)

8.4.3 Fasediagram og «saddle path»

Ved å kombinere informasjonen i figur 8.1 og 8.2 i et fasediagram, blir det et diagram som kan benyttes til analyse av utviklingen i q og H under forskjellige scenarier.

Figur 8.3: Fasediagram q og H



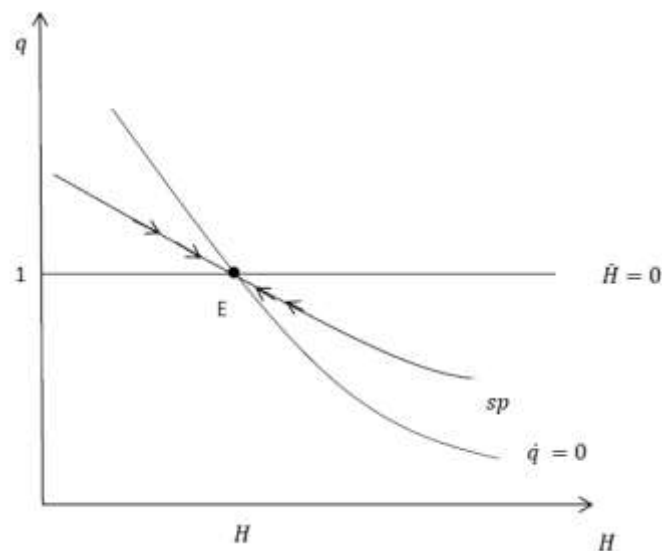
Kilde: Romer (2011)

Fasediagrammet i figur 8.3 viser hvordan H og q må oppføre seg for å oppfylle kravene satt av ligning 8.26 og 8.28 på ethvert tidspunkt, gitt sine opprinnelige verdier. I punkt E, der $q = 1$, tilfredsstilles begge ligningene og modellen er i likevekt der husholdningene ikke ønsker å endre sin beholdning av boligkapital.

Et utgangspunkt for boligkapital er gitt i modellen mens markedsverdien til boligkapitalen, q endrer seg fritt. Selv om q gis fritt i markedet må en initial verdi angis. For en gitt verdi av H i

modellen er det en unik verdi av q som vil gi en stabil bane som fører til at H og q vil konvergere mot det punktet der begge variablene er stabile, i punkt E i fasediagrammet. Dersom q starter under den stabile verdien vil husholdningene bevege seg inn i det området der både q og H faller og vil fortsette å falle i all fremtid. Dersom q starter over den stabile verdien vil husholdningene bevege seg inn i det området der både q og H øker og vil øke i all fremtid. En slik situasjon oppstår når det eksisterer en boble i boligmarkedet, som nevnt i kapittel 5 avviker da prisforventningene fra fundamentale verdier. Når slike avvikende prisforventninger eksisterer vil det føre til at q ikke er på «saddle path» og man får en utvikling som nevnt over. Det stabile nivået der variablene beveger seg mot E kalles «saddle path» og vises i figur 8.4 som sp :

Figur 8.4: «saddle path»



Kilde: Romer (2011)

8.4.4 Sjokk i q-teori

I modellen tas det utgangspunkt i at det er en likevekt. Det er imidlertid flere hendelser som kan føre til avvik fra likevekt. De variablene som kan føre til sjokk i modellen er de som kan føre til endringer q i formelen $q = 1 + C'(I) + BK'(I)$.

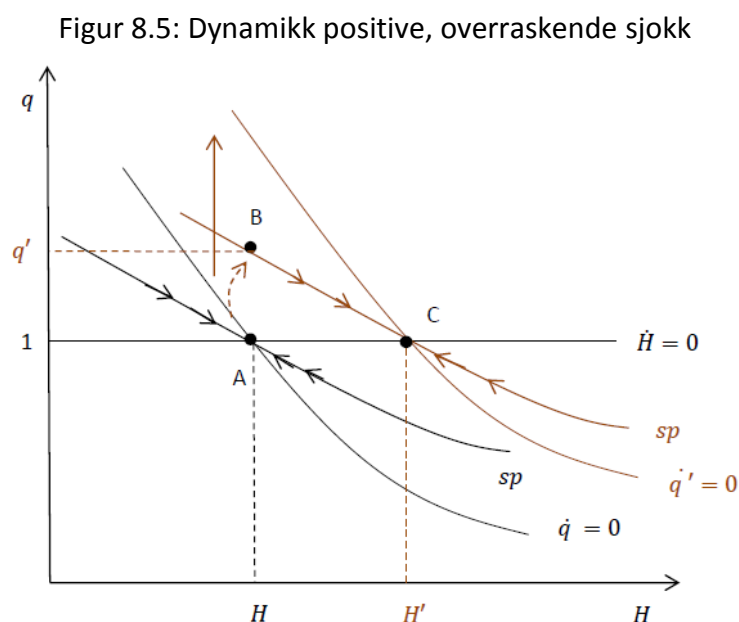
I dette kapittelet skal jeg se på utviklingen i modellen etter sjokk som stammer fra marginale brukerkostnader eller marginale tilpasningskostnader. For alle sjokkscenarier tas det utgangspunkt i at modellen er i likevekt før sjokket inntreffer. Det er bare den aktuelle variabelen som endres, alt annet antas å forbli likt. Jeg vurderer både endringer i brukerkostnader og tilpasningskostnader og alle sjokk vurderes å være permanente. Det er

noen av variablene som fører til en annen dynamikk og disse vil behandles separat. Sjokk kan også være av midlertidig karakter, slike sjokk er lite relevant for utredningen og vil ikke bli presentert her¹⁸.

For videre vurdering av sjokk vil jeg dele inn i positive og negative sjokk. Det er forskjellig dynamikk for overraskende sjokk og sjokk som er på et eller annet vis forhåndsannonsert. Begge typer sjokk vil presenteres her.

Positive, overraskende sjokk

Et positivt sjokk vil oppstå når enten tilpasningskostnadene eller brukerkostnadene til husholdningene faller og profitten deres øker. I fasediagrammet vil nivået på $\dot{q} = 0$ skifte opp til $\dot{q}' = 0$ i figur 8.5, q skifter fra en likevekt i A til et høyere nivå i punkt B. I punkt B er q utenfor likevekt, men er på «saddle path», sp' , for husholdningene. Årsaken til at q skifter rett opp er at tilbud av boligkapital er uelastisk og på kort sikt er det q som endres for å imøtekomme endringer i profitten, ikke H . I punkt B er $q > 1$, som tilsier at H vil øke. Siden $\dot{q} < 0$, vil q reduseres over tid og q og H vil bevege seg langs husholdningenes nye «saddle path» fra punkt B til C, der det er likevekt og husholdningene ikke ønsker å endre sin beholdning av boligkapital og utbyggere investerer kun nok til å opprettholde H . Figur 8.5 viser at et positivt sjokk vil føre til en midlertidig økning i investeringer før man havner i en ny likevekt.



¹⁸ Se Romer (2011) for dynamikk for midlertidige sjokk.

Variabler som reduserer brukerkostnadene

Positive sjokk kan komme av at fremtidige priser på boligkapital ventes å stige og \dot{p}_H øker.

Det kan også være et resultat av at e_H øker. Da vil lånekostnadene til husholdningene falle fordi de ikke kan ta opp like mye gjeld som tidligere. Når tillat belåning faller vil det også påvirke hvor mye husholdningen betaler i formuesskatt, siden netto formue stiger når gjeldsnivået faller. Det fører til en reduksjon i brukerkostnader når effekten av reduserte lånekostnader overgår effekten av økt formuesskatt.

Når depresieringsraten δ blir lavere betyr det at boligene faller mindre i verdi og det reduserer brukerkostnadene.

Husholdningene betaler mindre formuesskatt dersom τ_F reduseres, det medfører lavere brukerkostnader.

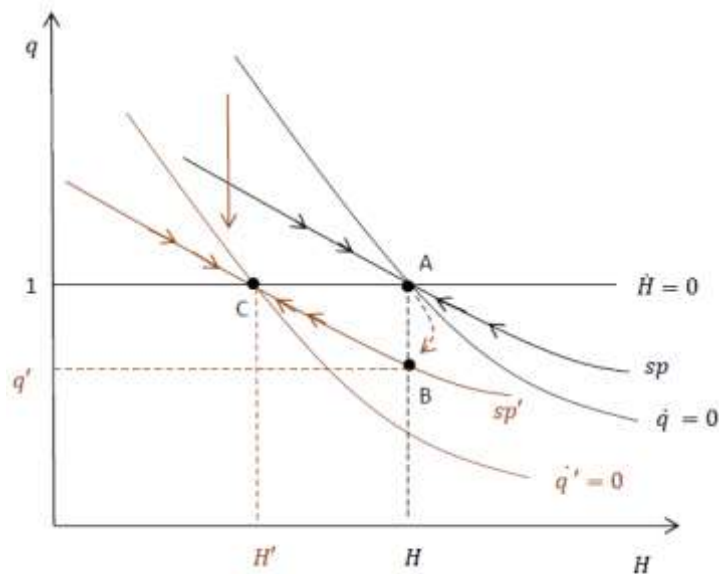
Ved å endre på andel formuesbeskatning, f , vil brukerkostnadene påvirkes. Reduseres denne andelen vil husholdningene betale mindre formuesskatt og brukerkostnadene faller.

Rentekostnadene til husholdningene vil falle når r_g blir lavere. Det fører til en reduksjon i brukerkostnadene.

Negative, overraskende sjokk

Negative sjokk vil oppstå når brukerkostnader eller tilpasningskostnader øker og fører til at husholdningenes profitt faller. I et fasediagram vil $\dot{q} = 0$ skifte ned til $\dot{q}' = 0$ i figur 8.6 og q skifter fra A til punkt B. q er i punkt B på husholdningenes nye «saddle path», sp' , og det vil bli en gradvis tilpasning av q og H fra punkt B til punkt C langs sp' . En slik utvikling vil føre til en midlertidig reduksjon i investering. I C er modellen i likevekt og husholdningene ønsker ikke å endre sin beholdning av boligkapital.

Figur 8.6: Dynamikk negative, overraskende sjokk



Variabler som øker brukerkostnadene

Når fremtidige priser på boligkapital ventes å falle vil \dot{p}_H bli negativ og føre til at brukerkostnadene øker.

Ved en lavere verdi av e_H vil lånekostnadene til husholdningen bli høyere. Formuesskatten vil på den andre siden reduseres fordi større gjeld vil redusere netto formue.

Brukerkostnadene vil øke dersom økte lånekostnader vil overgå effekten av redusert formuesskatt.

Økes τ_F vil husholdningene betale mer i formuesskatt og brukerkostnadene vil øke.

Når f øker vil mer av boligen skattlegges og brukerkostnadene øker.

Dersom depresieringsraten, δ , øker vil det øke brukerkostnadene fordi boligkapitalen faller mer i verdi.

Den renten husholdningene betaler for å låne penger til investering i boligkapital, r_g , vil øke brukerkostnadene når den stiger.

Sjokk i rentevariabler

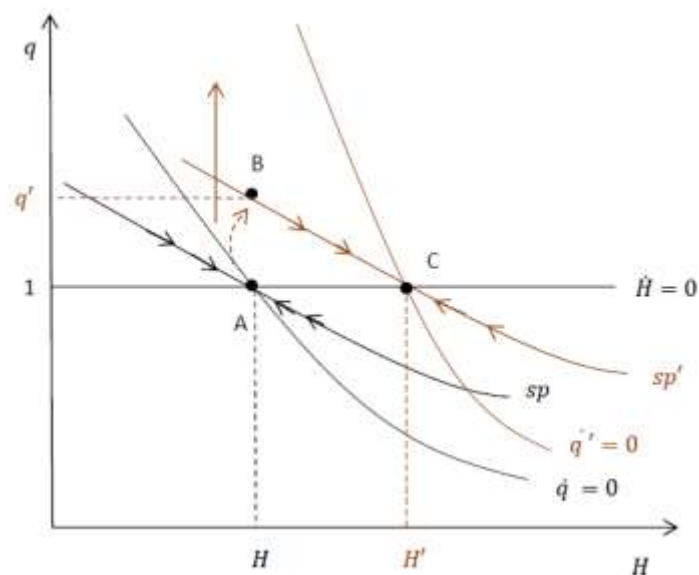
Endring i realrenten, r , og endringer i skattesatsen τ_K vil ha en litt annen dynamikk enn det som er vist i figur 8.5 og 8.6.

Realrenten, r

Endring i realrenten fører til brukerkostnadene endres. I tillegg vil helningen på $\dot{q} = 0$ endres også fordi linjen $\dot{q} = 0$ er basert på ligning 8.28: $\dot{q}(t) = ((1 - \tau_K)r)q(t) - \pi(H(t))$.

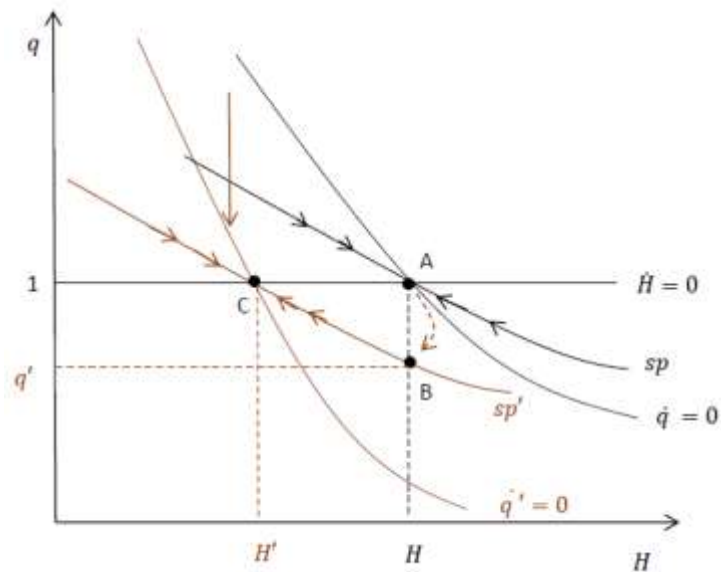
Når realrenten faller vil brukerkostnadene bli lavere fordi alternativkostnaden blir lavere, i tillegg vil helningen på kurven $\dot{q} = 0$ bli brattere. I figur 8.7 vises begge effekter. Som for en reduksjon i brukerkostnader vil en reduksjon i rentenivået føre til en midlertidig økning i investering før modellen er i likevekt på ny.

Figur 8.7: Dynamikk permanent rentereduksjon



En økning i realrenten vil ha motsatt effekt. Brukerkostnadene øker fordi alternativkostnaden ved å eie en bolig blir større. I tillegg vil $\dot{q} = 0$ få en slakere helning. Figur 8.8 viser begge effektene og viser en midlertidig reduksjon i investering før man er i likevekt på ny.

Figur 8.8: Dynamikk permanent renteøkning



Skattesats τ_K

På samme måte som realrenten vil skattesatsen τ_K påvirke både brukerkostnader og helningen på $\dot{q} = 0$, med bakgrunn i ligning 8.28.

Når τ_K øker vil renter etter skatt reduseres. Alternativkostnaden reduseres og lånekostnadene blir mindre på grunn av høyere skattefradrag. Begge elementer fører til høyere brukerkostnader. $\dot{q} = 0$ vil få en slakere helning og det vil bli en utvikling som i figur 8.7.

Reduseres τ_K øker renten etter skatt. Alternativkostnad øker og skattefradraget for renteutgifter reduseres, som begge vil øke brukerkostnadene. Som for realrenten vil $\dot{q} = 0$ få en brattere helning og det vil bli en lik utvikling som i figur 8.8.

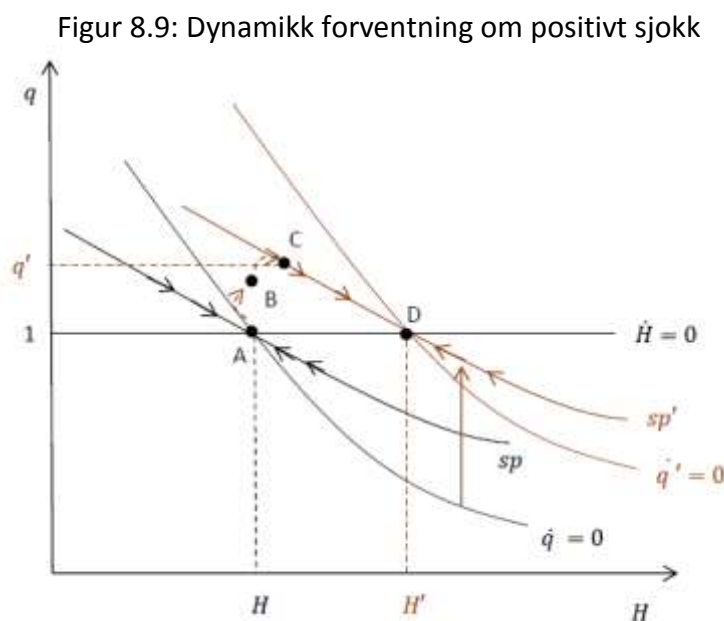
Forventninger om sjokk i modellen

Frem til nå har jeg gått ut fra at alle sjokk som oppstår i modellen er overraskende, men det er ikke alltid slik. Husholdningene kan i flere tilfeller vite om endringer før de faktisk inntreffer, det enkleste eksempelet det kommer en ny lov påvirker et av elementene i modellen og denne endringen varsles på forhånd. Når en slik situasjon oppstår er dynamikken litt annerledes enn tidligere.

Positive sjokk

Et positivt sjokk er av samme type som beskrevet for permanente sjokk og er et resultat av at variablene endrer seg på samme måte.

Når husholdningene får vite om et kommende sjokk vil de begynne å tilpasse seg med en gang. De forventer at det positive sjokket vil bedre profitten deres og q skifter opp umiddelbart. q vil ikke endres like mye som ved et overraskende sjokk, den vil skifte fra A til B i figur 8.9. I punkt B er $\dot{q} > 0$ og $q > 1$, som fører til at q beveger seg opp og H gradvis til høyre i fasediagrammet, langs pilen som er tegnet inn fra punkt B. Først når sjokket faktisk inntreffer vil profitten til husholdningene øke og $\dot{q} = 0$ og husholdningens «saddle path» skifter opp til $\dot{q}' = 0$ og sp' . Bevegelsen til q og H vil stoppe i punkt C når de er på sp' . q og H vil deretter bevege seg langs sp' mot punkt D der modellen er i likevekt og husholdningene ikke ønsker endre beholdningen av boligkapital.



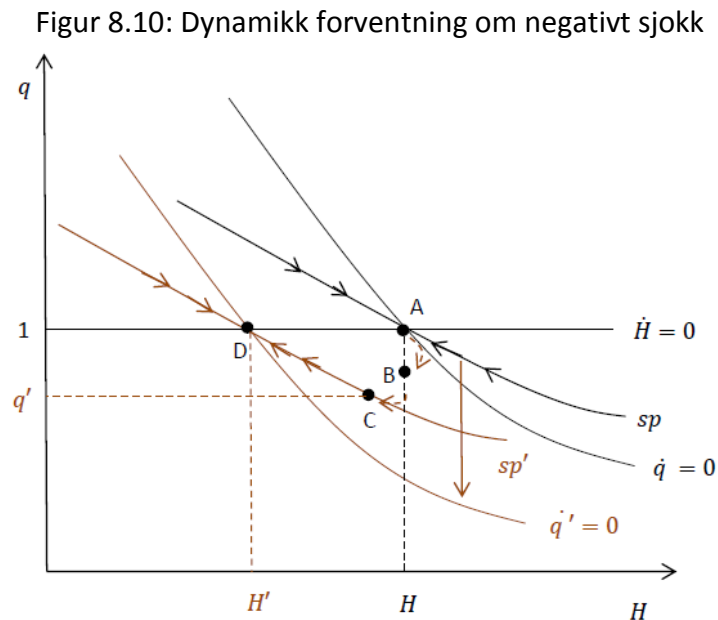
Som for permanente sjokk blir det en periode med høyere investering før man havner i likevekt. I motsetning vil forventede sjokk føre til at q ikke blir like høy og insentivene for investering blir noe lavere og total investering i perioden vil være mindre.

Negative sjokk

Et negativt sjokk er av samme type som beskrevet for permanente sjokk og er et resultat av at variablene endrer seg på samme måte.

Når husholdningene får vite om et negativt sjokk i fremtiden vil de straks begynne å tilpasse seg en forventet lavere profitt, q skifter fra punkt A til B i figur 8.10. Da er $\dot{q} < 0$ og $q < 1$, og fører til at q beveger seg ned og H beveger seg til venstre, langs pilen tegnet inn fra punkt B. Når sjokket faktisk inntreffer vil $\dot{q} = 0$ og «saddle path» skifte ned i diagrammet til $\dot{q}' = 0$

og sp , bevegelsen til q vil stoppe i punkt C. q er på husholdningenes «saddle path» og q og H vil bevege seg langs denne til likevekt i punkt D der husholdningene ikke ønsker å endre sin beholdning av boligkapital.



Som for permanente sjokk blir det en periode med lavere investering før man på ny havner i likevekt. I motsetning vil forventede sjokk føre til at q ikke blir like lav og perioden med reduksjon i H og q er ikke like lang og dyp som ved et overraskende sjokk.

Indirekte effekter

Brukerkostnader og tilpasningskostnader kan endre seg på bakgrunn av indirekte effekter. Faktorer utenfor modellen som fører til at kostnadene i modellen endrer seg. Man kan tenke seg flere slike indirekte kanaler, men jeg vil fokusere på disponibel inntekt og arbeidsledighet. Det er variabler som trekkes frem av Jacobsen og Naug (2004 b) som faktorer som påvirker forventninger, etterspørsel og priser på bolig. Jeg vil også trekke frem konkurranse.

Disponibel inntekt

Dersom husholdningenes disponible inntekt øker vil de ha mer penger tilgjengelig til å konsumere boligkapital og ikke varige konsumgoder. Det vil føre til at etterspørselen etter begge godene øker og man kan vente seg at prisene på boligkapital vil stige og reduserer brukerkostnadene. I modellen vil utviklingen bli som beskrevet i forbindelse med figur 8.5.

Når disponibel inntekt reduseres vil etterspørselen etter boligkapital og ikke varige konsumgoder reduseres og man kan vente seg reduserte priser på boligkapital, høyere brukerkostnader og lavere q . Det vil føre til samme type utvikling som i figur 8.6.

Arbeidsledighet

Når færre er arbeidsledige vil det føre til forventninger om høyere inntektsvekst og lavere usikkerhet om fremtidig inntekt og betalingsevne. Det vil føre til en økt etterspørsel etter boligkapital og ikke varige konsumgoder, og fører til høyere priser på boligkapital.

Brukerkostnadene reduseres og utviklingen i modellen blir som beskrevet i figur 8.5.

Mister flere mennesker jobben vil det føre med seg forventninger om lavere inntektsvekst og større usikkerhet om fremtidig inntekt og betalingsevne. Etterspørsel etter boligkapital og ikke varige konsumgoder vil falle, pris på boligkapital faller og brukerkostnadene øker.

Utviklingen vil følge den beskrevet i forbindelse med figur 8.6.

Konkurransen

Økt konkurranse i boligmarkedet fører til økte priser på boligkapital og vil øke p_H . Det fører til lavere brukerkostnader og en utvikling som i figur 8.5.

Redusert konkurranse virker motsatt og fører til en utvikling som i figur 8.6.

Konkurransen i boligmarkedet kan påvirkes av eksterne faktorer, som for eksempel reguleringer, og kan føre til at brukerkostnadene i modellen endres. Det kan også føre til at husholdninger stenges ute av boligmarkedet eller prisene stiger så mye at brukerkostnader blir mindre vektlagt i avgjørelsen om man skal kjøpe seg bolig eller ikke.

8.5 Virkning på risiko for finansiell ustabilitet

I kapittel 8.3 presenteres q som den eneste variabelen husholdningene trenger å bry seg om ved avgjørelsen om å investere i boligkapital. Dermed vil endringer i q påvirke husholdningenes ønske om å ta opp mer gjeld. Når q faller vil insentiver til investering reduseres, husholdningene ønsker ikke å låne penger til investering og gjelden ventes å falle. Det er motsatt når q øker, da vil husholdningers investeringer øke og låneopptak i forbindelse med investering også. Endringer i q og hvordan den utvikler seg kan dermed påvirke husholdningenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet.

Etterspørsel etter gjeld påvirker gjeldsbelastningen og belåningsgraden til husholdningene. Belåningsgraden er avhengig av verdien på boligen og hvor mye lån husholdningene har. Når husholdningene etterspør mer gjeld stiger belåningsgraden, gitt at prisen på boligen er uendret. Gjeldsbelastningen til husholdningen påvirkes av endringer i inntekten og gjelden til husholdningen. Øker etterspørselen etter gjeld vil gjeldsbelastningen øke gitt uendret inntekt. Belåningsgrad og gjeldsbelastning brukes i overvåkingen av finansiell stabilitet og det er bekymringsverdig når de stiger fordi de forbindes med at husholdningers bidrag til risiko for finansiell ustabilitet øker.

Husholdningenes gjeldsbelastning og belåningsgrad er også med på å bestemme bankenes bidrag til finansiell ustabilitet. Kredittrisiko er den største risikoen banker eksponeres for. Siden husholdningene er et viktig element av denne risikoen har deres gjeldssituasjon stor betydning. Kredittrisikoen forbundet med husholdningene vil øke når belåningsgrad og gjeldsbelastningen øker. Den reduseres når belåningsgraden og gjeldsbelastningen faller. Etterspørsel etter gjeld vil på denne måten påvirke bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet.

Bankenes beregnede risiko vil i forbindelse med endringer i husholdningenes belåningsgrad og gjeldsbelastning også endres.

Standardmetoden vil bare være følsom for endringer i belåningsgrad siden den bestemmer risikovektene bankene skal bruke for boliglån. Øker belåningsgraden øker risikovekten dersom låneporteføljen får relativt flere dårlig sikrede boliglån, med over 80 % belåningsgrad. Dersom den relative andelen godt sikrede lån øker som en konsekvens av lavere belåningsgrad vil den beregnede risikoen falle.

De bankene som bruker IRB for beregning burde få større utslag i sin beregnede risiko. Ved høyere belåningsgrad og gjeldsbelastning vil sannsynligheten for mislighold, størrelsen engasjementet og det potensielle misligholdet bli større. Risikovektene bankene beregner selv bør av den grunn bli høyere og den beregnede risikoen likeså. Ved lavere gjeldsbelastning og belåningsgrad vil effekten være motsatt.

8.6 Kritikk modell

Det tas noen antakelser om boligmarkedet som ikke er realistiske. Boligmarkedet er langt fra bygget opp av homogene produkter og det er dermed noe urealistisk å dra generelle konklusjoner fra en slik analyse av boligkapital. Boligkjøpere er heller ikke like, de har forskjellige preferanser i forhold til hvor de ønsker å bo, hvor stor boligen skal være, hvilke kvaliteter boligen skal ha osv. Preferanser som i stor grad varierer med behov i løpet av de forskjellige fasene i livet. Boligkjøp kan også i stor grad la seg styre av følelser, noe som kan sette et spørsmålsteget ved antakelsen om rasjonelle aktører. Dersom antakelsen ikke holder kan det føre til at man får en annen tilpasning enn modellen skulle tilsi.

Å se på sjokk i en enkelt variabel og anta at den ikke kommer til å ha indirekte effekter på andre elementer av modellen, er en sterk forenkling. Det er sjelden at sammenhenger er like sort-hvitt i virkeligheten. Det kan illustreres ved å se på eksempelet ved å endre størrelsen på τ_K . Det er rimelig å anta at endringen i skattene vil endre husholdningenes forventninger til fremtidige priser og ønsket om å kjøpe seg en bolig, ikke bare τ_K sin direkte effekt i modellen.

Modellen tar utgangspunkt i at både q og H endres relativt likt som en konsekvens av endring i variablene i modellen. Det er ikke nødvendigvis slik i Norge. I Norge er det lav nybygging og lavt tilbud av brukte boliger (Grytten, 2009) som er opphav til at prisene på bolig i Norge endrer seg mye som konsekvens av endringer i boligmarkedet. Det fører til at q generelt stå for mer av tilpasningen i modellen enn H . De forskjellige scenarioene i modellen er ikke helt representative for hvordan det norske boligmarkedet tilpasser seg.

Sommervoll (2007) beskriver lånefinansiert boligkjøp som et godt eksempel på en stor investering med høye transaksjonskostnader, derfor vil en husholdnings gjeldsbelastning, selv mange år etter en reform også reflektere tidligere skattetilpasninger. Selv om han snakker spesielt om skattereformer her er det rimelig å anta at det er samme endringer i forbindelse med boligmarkedet. Følgene er at det kommer til å ta lang tid før det blir en tilpasning der effektene fra sjokket er tatt hensyn til. Det er dermed vanskelig å fastsette en bestemt tidsramme for modellen.

Alternativkostnaden tillegges kanskje for stor vekt i modellen siden den fremkommer både i brukerkostnadene og i q -teori med tilpasningskostnader.

9. Analyse av innføring av egenkapitalkrav for boliglån i modell for q-teori med tilpasningskostnader

Når jeg skal bruke modellen i dette kapittelet ønsker jeg å studere effektene av innføring av egenkapitalkravet, ikke innstramningen. Bakgrunnen for det er at jeg på forhånd tror at det er større effekt av å innføre et krav enn å stramme det inn. For analysen sammenligner jeg en situasjon der det ikke er et krav og der kravet er 10 %, slik det var i begynnelsen av 2010.

For å analysere effektene av egenkapitalkravet skal jeg først se på hvordan det endrer brukerkostnadene og deretter hvordan det kommer til å påvirke utviklingen i modellen for q-teori. Resultatene sees så i sammenheng med husholdningenes gjeldssituasjon, bankenes risiko og deres påvirkning på risiko for finansiell ustabilitet.

9.1. Brukerkostnad

Når egenkapitalkravet endres fra 0 % til 10 % vil brukerkostnaden endres ved at e_H økes fra 0 til 0,10. Det vil si at tillatt gjeldsandel reduseres fra 1 til 0,9.

Brukerkostnad med egenkapitalkrav på 0 %¹⁹:

$BK =$

$$\left[(1 - 0,28)r(t) + \delta - \frac{\dot{p}_H(t)}{p_H(t)} + \{((1 - 0,28)(1))r_g(t)\} - \{(1 - 0,25)0,011(1)\} \right] p_H(t)$$

$$BK = \left[0,72r(t) + \delta - \frac{\dot{p}_H(t)}{p_H(t)} + \{0,72r_g(t)\} - 0,00825 \right] p_H(t) \quad (9.1)$$

Brukerkostnad med egenkapitalkrav på 10 %:

$BK =$

$$\left[(1 - 0,28)r(t) + \delta - \frac{\dot{p}_H(t)}{p_H(t)} + \{((1 - 0,28)(0,90))r_g(t)\} - \{(1 - 0,25)0,011(0,90)\} \right] p_H(t)$$

$$BK = \left[0,72r(t) + \delta - \frac{\dot{p}_H(t)}{p_H(t)} + \{0,648r_g(t)\} - 0,007425 \right] p_H(t) \quad (9.2)$$

Ved å sammenligne ligning 9.1 og 9.2 kommer det frem at innføring av krav om egenkapital påvirker brukerkostnadene på to måter, lånekostnader og formuesskatt. Rentekostnadene har i ligning 9.2 en effekt på 0,648 sammenlignet med 1 i ligning 9.1, de har en lavere effekt på brukerkostnadene og fører til at de er lavere etter innføringen av egenkapitalkravet. Når

¹⁹ Se vedlegg 1 for satser benyttet i modellen

den tillatte gjelden reduseres fra 1 til 0,9 vil husholdningene betale mer formuesskatt og skattebesparelsen de kan oppnå ved å eie en bolig vil bli lavere og dermed øke brukerkostnadene. Sammenlignes ligning 9.2 med 9.1 er besparelsen på 0,00693 sammenlignet med 0,009. Endringen i rentekostnadene vil ha større effekt og føre til at brukerkostnadene faller totalt sett.

Modellen fanger ikke opp hvordan konkurransen i boligmarkedet virker inn, og som nevnt i kapittel 8 kan konkurranseendringer føre til at prisforventningene endres. Ved innføring av egenkapitalkravet holdes flere husholdninger ute av boligmarkedet enn tidligere og konkurransen vil reduseres. Man kan vente seg at prisene vil falle av den grunn. Jeg tror lavere konkurranse og lavere, \dot{p}_H vil ha større effekt på brukerkostnadene enn fallet i rentekostnader Brukerkostnadene øker totalt sett.

9.2 Q-teori

For å kunne analysere innføring av egenkapitalkrav ved hjelp av q-teori vil jeg først slå fast hvilke type sjokk det er snakk om. Deretter bestemmes et utgangspunkt for modellen. Når punktene over er tatt hensyn til kan selve effekten av egenkapitalkravet analyseres i q-teori.

9.2.1 Type sjokk

Type sjokk vil påvirke dynamikken i tilpasningen til sjokket. Det er flere eksempler på det i kapittel 8. For analysen må det slås fast om det er snakk om et midlertidig eller permanent sjokk, og om sjokket kommer som en overraskelse eller det er varslet på forhånd.

Innføringen av retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål kom som en overraskelse, de ble annonsert 03.03.2010 og innført med umiddelbar virkning. I annonseringen av retningslinjene legger ikke Finanstilsynet et begrenset tidsperspektiv til grunn. Jeg antar at tiltaket er permanent og anser det som et permanent sjokk i modellanalysen.

9.2.2 Utgangspunkt modell

I q-teori er boligkapitalen, H , gitt, men q tilpasser seg fritt i markedet. Et utgangspunkt for q må fastsettes for å utføre en analyse i modellen.

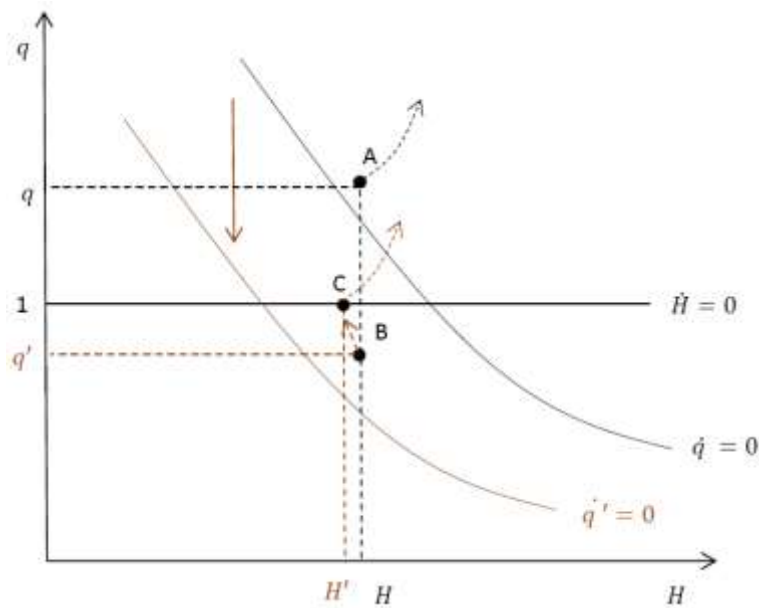
Boligmarkedet i Norge har vært preget av langvarig og bratt prisstigning, også i årene før 2010²⁰. I forhold til bobleteori diskutert i kapittel 5 kan det indikere at det er en bobletendens i det norske boligmarkedet. En situasjon pris på boliger er over det som kan anses å være deres fundamentale verdier. Ola Grytten (2009) argumenterer også for at prisene på bolig kan være over sin langsiktige likevekt. Når prisene er over forventet langsiktig nivå, tilsier det at det er merverdi ved investering i boligkapital, og q er over 1. På grunn av en potensiell boble i boligmarkedet, er ikke prisforventninger forenelig med de som er lagt til grunn i modellen. Det tilsier en situasjon der $\dot{q} > 0$. Det plasserer q i modellen utenfor likevekt i punkt A i figur 9.1. For dette nivået av q eksisterer det ikke et «saddle path» i modellen vil q og H kommer til å stige i det uendelige i retning pilen som er tegnet inn fra punkt A i figuren. Fra punkt A kan man vente seg at q kommer til å stige mer enn H , som diskutert i kapittel 8.

9.2.3 Utvikling i modellen etter innføring av egenkapitalkrav

Når brukerkostnadene øker vil den lavere profitten for husholdningene føre til at både q og $\dot{q} = 0$ skifter ned i fasediagrammet i figur 9.1. $\dot{q} = 0$ skifter ned til $\dot{q}' = 0$ og q skifter fra punkt A til punkt B. Som nevnt tidligere må det som regel et makroøkonomisk sjokk til for at boblen i boligmarkedet skal sprekke og prisene korrigeres helt tilbake til fundamentale verdier. Innføringen av egenkapitalkravet vil justere prisforventningene slik at de kommer nærmere de fundamentale verdiene, men jeg tror ikke det er et stort nok sjokk som fører til at boblen sprekker. q' vil fremdeles være over $\dot{q}' = 0$, et nivå av q det ikke eksisterer et «saddle path» for. q er lavere enn 1, som indikerer i modellen at det ikke vil bygges flere boliger og H reduseres på sikt. I det norske markedet vil ikke denne endre seg mye i en tilpasning. Samtidig er $\dot{q} > 0$ som fører til at q stiger i retning pilen fra B mot C. Figur 9.1 viser at avstanden mellom H og H' er mindre enn q og q' , og viser at tilpasningen i q er høyere enn H , er en avvikende tilpasning i forhold til modellen i kapittel 8. Punkt C er ingen likevekt, selv om $q = 1$. q vil fortsette å stige siden $\dot{q} > 1$. Når q kommer over 1 vil både q og H bevege bort fra punkt C i retning pilen.

²⁰ Viser til figur 2.3 i kapittel 2.

Figur 9.1: Dynamikk H og q , innføring av egenkapitalkrav



Utviklingen i figur 9.1 viser en reduksjon i investering i boligkapital i perioden q er under 1. Husholdningers investering i boligkapital reduseres bare midlertidig. Når q passerer punkt C vil deres investering i boligkapital ta seg opp igjen.

Som en konsekvens av mindre investering, vil også husholdningenes etterspørsel etter gjeld i forbindelse med boliginvestering være lavere i den samme perioden. Belåningsgraden vil reduseres siden etterspørsel etter gjeld er lavere, men den øker på grunn av lavere priser på boligen. Den totale effekten på belåningsgraden antar jeg er tilnærmet uendret. Gjeldsbelastningen faller på grunn av lavere etterspørsel etter gjeld. Samlet sett vil det føre til at husholdningenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet vil være lavere i perioden før punkt C i figur 9.1. De samme mekanismene fører til en reduksjon i bankenes risikoeksponering som stammer fra husholdningene. Bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet reduseres også.

Hele, eller deler av, denne positive effekten vil forsvinne når investering i boligkapital og etterspørsel etter gjeld øker igjen etter punkt C i figur 9.1. Belåningsgraden vil være relativt uendret siden boligprisene stiger i takt med etterspørsel etter gjeld. Gjeldsbelastningen vil øke ved høyere etterspørsel etter gjeld, og føre til at husholdningenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet øker. Bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet vil også øke siden deres risikoeksponering for kredittrisiko blir større.

Innføring av krav for oppspart egenkapital fører på kort sikt med seg en midlertidig reduksjon i både husholdningenes og bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet. Samlet sett vil det føre med seg en lavere risiko for finansiell ustabilitet. Som langsiktig tiltak har det begrenset effekt. På grunn av den kortsiktige endringen vil utgangspunktet for risikooppbyggingen være lavere, men risikoen for finansiell ustabilitet vil øke på samme måte som før egenkapitalkravet ble innført. Dersom ikke noe annet skjer vil investeringen i boligkapital og etterspørselen etter gjeld vokse i det uendelige og til slutt komme over det nivået man var på i 2010. Husholdningenes og bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet vil være større enn noensinne.

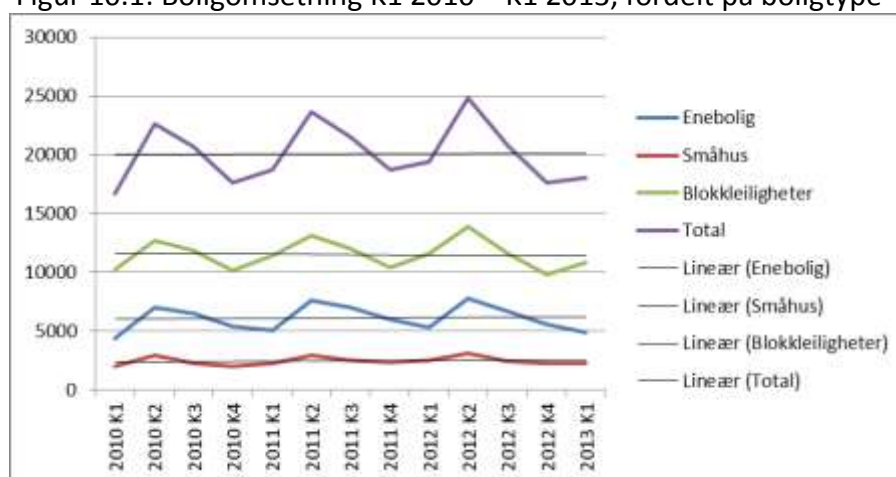
10 Foreløpige effekter av innføring av egenkapitalkrav for boligkjøp

For å støtte opp under modellen er det interessant å se på hvordan resultatene fra modellen stemmer overens med utviklingen økonomien. På dette tidspunkt er det umulig å bekrefte eller avkrefte langsiktige effekter av innføring av egenkapitalkravet. Ved å se på aktuelle indikatorer kan det gi en indikasjon på om den kortsiktige utviklingen i modellen stemmer.

10.1 Konkurransen i boligmarkedet

Konkurransen i boligmarkedet ble antatt å falle på kort sikt i modellen. Ved å se på hvordan omsetningen av boliger har utviklet seg før og etter innføringen av egenkapitalkravet kan det si noe om endringen i konkurransen. Omsetning av boliger antas å falle for å bekrefte den kortsiktige utviklingen i modellen. Figur 10.1 viser store sesongsvingninger i omsetninger av bolig, med stabil nærmest konstant trend. Ved hjelp av trendberegning²¹ kan den tallfestes. Resultatene vises i tabell 10.1.

Figur 10.1: Boligomsetning K1 2010 – K1 2013, fordelt på boligtype²²



Tabell 10.1: Utvikling i omsetning av boliger K1 2010 – K1 2013 etter boligtype, antall boliger

| Type bolig | Enebolig | Småhus | Blokkleiligheter | Total |
|------------|----------|--------|------------------|-------|
| Trend | 13,14 | 11,63 | -19,14 | 5,62 |

Total omsetning av boliger ser ut til å ha endret seg svært lite, en beskjeden kvartalsmessig økning i omsetningen på 5,62 boliger. Ved første øyekast ser ikke innføringen av regelverket ut til å ha hatt noen effekt på konkurransen.

²¹ Rettlinje-funksjon i Excel. «Returnerer statistikk som beskriver en lineær trend som samsvarer med kjente datapunkter, ved å tilpasse en rett linje beregnet med minste kvadraters metode» (Excel, 2010).

²² Se vedlegg 3 for tallmateriale og utregning

Omsetningen på blokkleiligheter har falt med 19,14 boliger i kvartalet, noe som indikerer mindre konkurranse. For eneboliger og småhus er det litt høyere konkurranse med omsetningsøkning på henholdsvis 13,14 og 11,63 boliger i kvartalet. Blokkleiligheter har oftere lavere areal og er rimeligere enn småhus og eneboliger. En reduksjon i omsetningen på blokkleiligheter vil dermed indikere at færre kjøper rimelige boliger. Kjøpere av rimelige boliger er ofte husholdninger med lav inntekt og lite eller ingen formue.

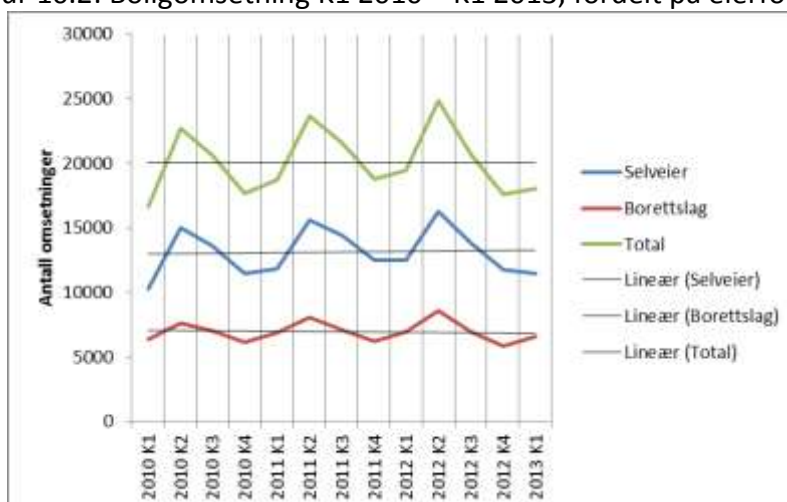
For å vurdere om omsetningstallene over er normale vil jeg ta med perioden før innføringen av egenkapitalkravet også og se på perioden K1 2009 – K1 2013. Tabell 10.2 viser en total vekst på 174,23 boliger, som er mye høyere. Når 2009 gir så store utslag på trenden indikerer det at utviklingen etter K1 2010 kan være unormal. En sammenligning av tabell 10.1 og 10.2 viser lavere omsetning av eneboliger og blokkleiligheter i perioden K1 2010-K1 2013, mens det er litt høyere omsetning av småhus. Det viser at alle boligtyper har hatt lavere omsetning etter innføring av egenkapitalkravet, men det er de antatt rimeligste boligene som rammes hardest.

Tabell 10.2: Utvikling i omsetning av bolig K1 2009 – K1 2013 etter boligtype, antall boliger

| Type bolig | Enebolig | Småhus | Blokkleiligheter | Total |
|------------|----------|--------|------------------|--------|
| Trend | 54,12 | 25,34 | 94,78 | 174,23 |

Omsetning av boliger kan også deles opp etter type eierform, selveier og borettslag. Figur 10.2 viser betydelige sesongsvingninger og en tilnærmet konstant trend.

Figur 10.2: Boligomsetning K1 2010 – K1 2013, fordelt på eierform²³



²³ Se vedlegg 3 for utregninger og tallmateriale

Tabell 10.3: Utvikling i omsetning av boliger K1 2010 – K1 2013 etter eierform, antall boliger.

| Eierform | Selveier | Borettslag | Total |
|----------|----------|------------|-------|
| Trend | 20,74 | -15,12 | 5,62 |

Trenden i tabell 10.3 viser at økning i total omsetning er satt sammen av høyere omsetning av selveierboliger og lavere omsetning av borettslag. Borettslag er forbundet med mindre boliger med lavere pris enn selveierboliger. Lavere omsetning av borettslag indikerer også at de med lav inntekt, lav formue, eller begge deler, ikke kjøper like mye bolig som tidligere. Ved å ta med tall fra 2009 viser tabell 10.4 at omsetning av selveierboliger har falt mer enn borettslag, som tilsier at alle boligkjøpere rammes av egenkapitalkravet.

Tabell 10.4: Utvikling i omsetning av boliger K1 2009 – K1 2013 etter eierform, antall boliger.

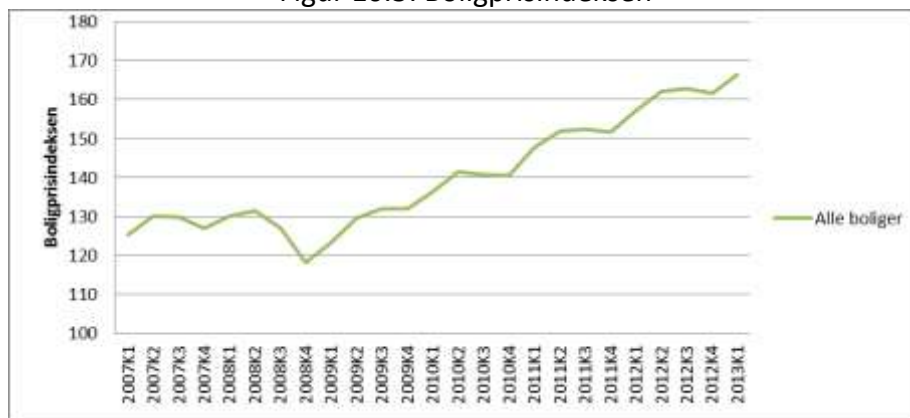
| Eierform | Selveier | Borettslag | Total |
|----------|----------|------------|--------|
| Trend | 116,18 | 58,03 | 174,21 |

Omsetning av bolig gir noe støtte til at konkurransen på boligmarkedet har falt etter innføringen av egenkapitalkravet. Det viser også at egenkapitalkravet gir forskjellig utslag på forskjellige segmenter av boligmarkedet og kan føre til at prisene utvikler seg forskjellig. Det er et område som hadde vært svært interessant å gå dypere in på og vurdere hvordan det påvirker finansiell stabilitet.

10.2 Boligpriser

Basert på modellanalysen i kapittel 9.2 vil innføringen av egenkapitalkravet medføre lavere boligpriser, noe også endringen i konkurranse funnet i avsnitt 10.1 støtter opp under. Figur 10.3 viser utvikling i boligprisindeksen over de siste 7 år. Boligprisene ser ikke ut til å ha utviklet seg unormalt etter innføring av egenkapitalkravet.

Figur 10.3: Boligprisindeksen



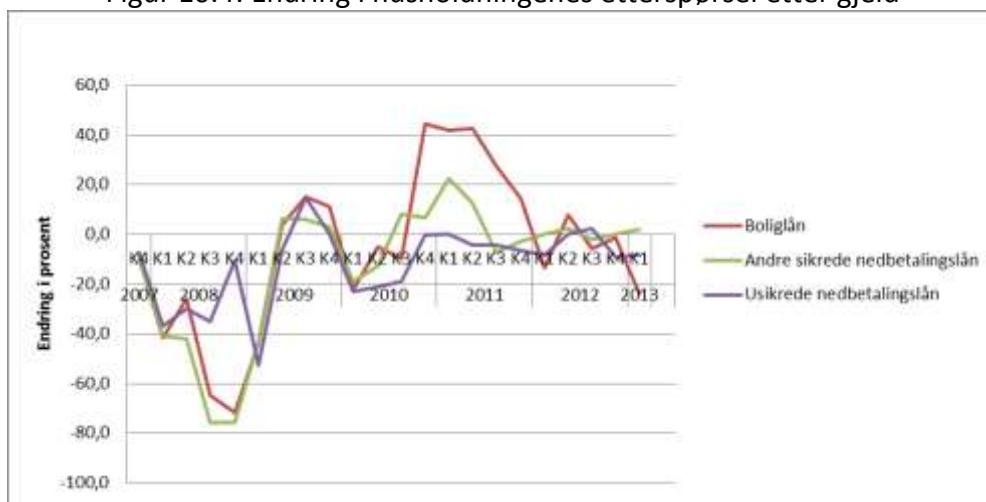
Kilde: SSB statistikkbank, Tabell 07221

Utviklingen i figur 10.3 utelukker ikke at egenkapitalkravet har påvirket pris på bolig. For å finne en sammenheng måtte man lagt et lenger tidsperspektiv til grunn og brukt en pålitelig metode for å skille effektene fra egenkapitalkravet fra andre faktorer som bestemmer boligprisene.

10.3 Etterspørsel etter gjeld

Som en følge av innføringen av egenkapitalkravet tilsier modellen en midlertidig reduksjon i etterspørsel etter gjeld. Figur 10.4 viser at etterspørselen etter boliglån faktisk falt fra K2 2011 til K1 2012, ikke lenge etter innføringen av egenkapitalkravet og i perioden der kravet ble strammet inn.

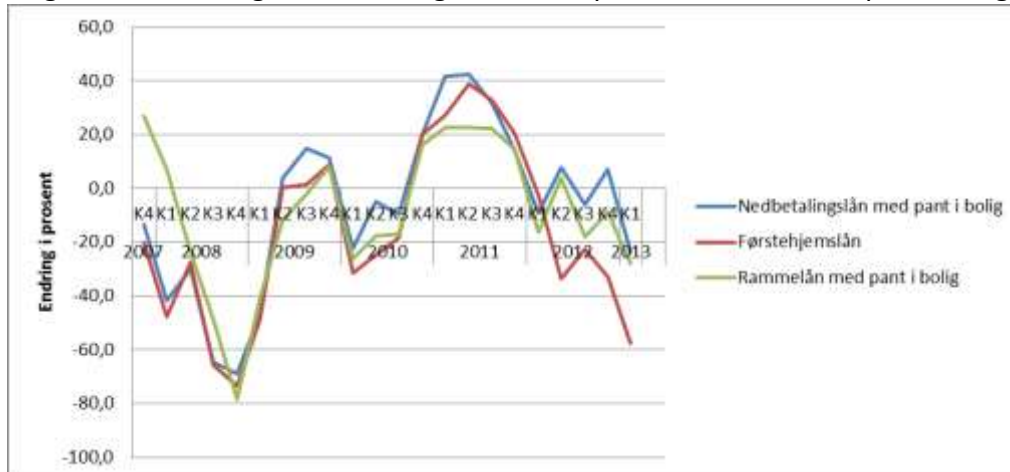
Figur 10.4: Endring i husholdningenes etterspørsel etter gjeld



Kilde: Norges Banks utlånsundersøkelse via Macrobonds.

Figur 10.5 viser etterspørsel etter boliglån delt opp i forskjellige typer lån. Den viser at etterspørsel etter forskjellige typer lån endrer seg i takt. Etterspørsel etter førstehjemslån ser ut til å påvirkes sterkere enn de andre, spesielt etter K1 2012 rett etter innstrammingen av retningslinjene hadde trådt i kraft.

Figur 10.5: Endring i husholdningenes etterspørsel etter lån med pant i bolig



Kilde: Norges Banks utlånsundersøkelse via Macrobonds

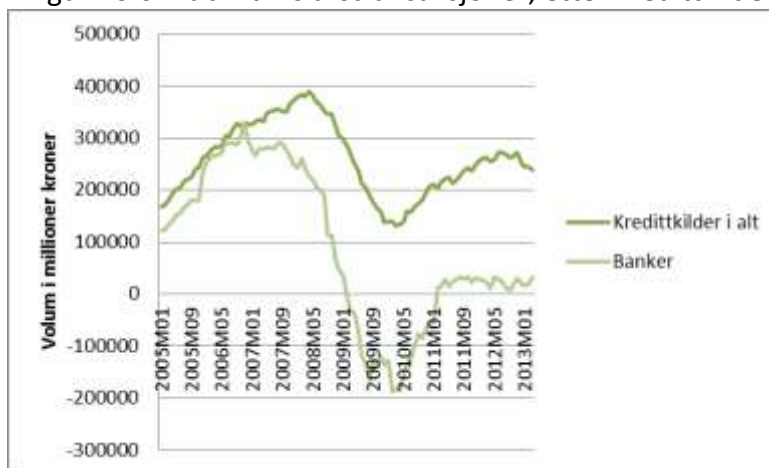
10.4 Utvikling i kreditt

I modellanalysen ventes investeringene å falle på kort sikt, og etterspørselen etter gjeld til investering likeså. Dersom det er tilfelle vil kredittvolum falle og veksten i kreditt vil bli lavere i forhold til før innføringen av egenkapitalkravet.

Figur 10.6 viser størrelsen på publikums²⁴ lånetransaksjoner på årsbasis. Etter en turbulent periode under finanskrisen stabiliserte utlånstransaksjonene seg på begynnelsen av 2011. Selv om kreditt har økt totalt, har bankene et mer stabilt og lavere transaksjonsvolum enn før finanskrisen. Det er en sammensatt utvikling. Under finanskrisen hadde bankene problemer med å tilby kreditt og de har etter det blitt mer fokusert på kvaliteten på både innlån og utlån. Bankene underlegges stadig strengere kapitalkrav som påvirker utlånsvolumet deres, i tillegg skal egenkapitalkravet på 15 % overholdes for lån med pant i bolig. Det hadde vært optimalt å skille disse sammenhengene fra hverandre for å se hvor mye som faktisk skyldes innføringen av egenkapitalkravet. Det er mer omfattende enn det som kan ventes av en masterutredning.

²⁴ «Publikum» omfatter de institusjonelle sektorene kommuneforvaltningen, ikke-finansielle foretak og husholdninger mv. Ideelle organisasjoner er inkludert i sektoraggregatet husholdninger i K2.» (SSB, 2013 a)

Figur 10.6: Publikums årstransaksjoner, etter kredittkilde



Kilde SSB Statistikkbank, Tabell 06615

Figur 10.7 viser hvor mye gjelden vokser fra inngangen til et kvartal til utgangen av kvartalet. Gjeldsveksten ser ut til å stabilisere seg etter finanskrisen og endres svært lite etter K2 2011. Det er ikke i umiddelbar nærhet til innføringen av egenkapitalkravet og det er vanskelig å si om det har påvirket gjeldsveksten direkte. Det er, som for kredittransaksjonene over, vanskelig å skille effekter fra egenkapitalkravet fra andre mulige effekter på gjeldsveksten.

Figur 10.7: Husholdningers gjeldsvekst²⁵, alle kredittkilder

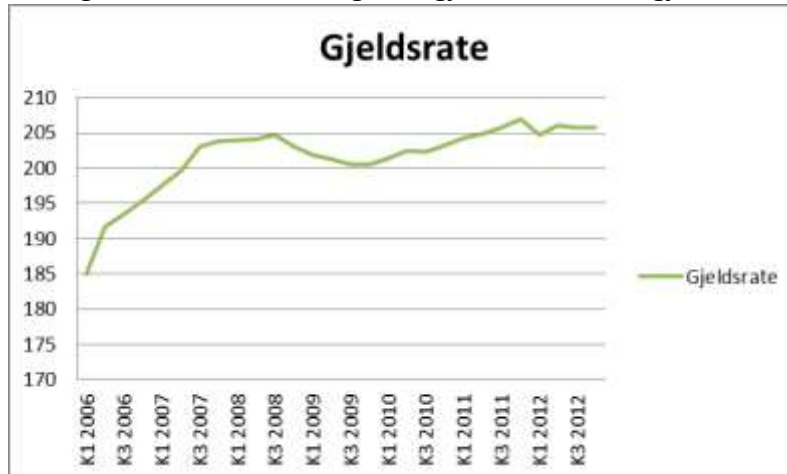


Kilde: SSB statistikkbank, Tabell 09477

I figur 10.8 vises utviklingen i husholdningenes gjeldsrate fra 2006. Gjeldsrate er gjeld i prosent av disponibel inntekt (SSB, 2013 c) og kan sammenlignes med gjeldsbelastning. Som beskrevet i kapittel 6 og 8 påvirker gjeldsbelastningen til husholdningene risiko for finansiell ustabilitet, både for husholdningene selv og bankene som låner ut til husholdningene.

²⁵ Netto opptak av gjeld i en periode i prosent av gjeldsbeholdningen ved inngangen til perioden (SSB, 2013 b)

Figur 10.8: Husholdningenes gjeldsrate, sesongjustert



Kilde SSB statistikkbank, Tabell 09477

Etter finanskrisen steg gjeldsraten til et høyere nivå enn før krisen. I K2 2010 ser gjeldsraten ut til å ha hatt en ubetydelig reduksjon før den fortsatte å vokse igjen. Effekten ved innføring av egenkapitalkravet ser ut til å ha hatt en beskjeden effekt, mens innstrammingen var mer effektiv. Da ble gjeldsraten ble redusert noe og har ikke steget særlig etter det.

10.5 Husholdningenes sparing

I analysen i kapittel 9.2 tyder alt på at en kortsiktig reduksjon i investeringer vil følges av en langsiktig tilpasning der investeringer kommer til å stige igjen. Det er vanskelig å si noe om hvor lang tid det kommer til å ta før den kortsiktige utviklingen går over til en langsiktig utvikling. En indikasjon på det kan hentes fra en enkel analyse av hvor lang tid husholdninger kommer til å bruke på å anskaffe nødvendig egenkapital for å kjøpe bolig.

Rett etter innføringen av egenkapitalkravet vil mange husholdninger holdes utenfor boligmarkedet og vil ikke etterspørre investering i bolig. Etter hvert som husholdningene sparer seg opp egenkapital vil konkurransen øke gradvis fordi flere kan kjøpe bolig. Ved å se på hvor lang tid en gjennomsnittlig husholdning vil bruke på å spare opp egenkapital kan det gi oss en indikasjon på når konkurransen kommer til å øke igjen, og dermed investeringene.

Husholdningenes gjennomsnittlige sparerate²⁶ for 2010 var 5,8 %²⁷. Disponibel inntekt for husholdningene²⁸ samlet 1 123 525 millioner kroner²⁹. Husholdningene sparte totalt

²⁶ «Sparing som andel av disponibel inntekt for husholdningene», (SSB, 2013 d)

²⁷ Se vedlegg 4

²⁸ «Er lik differansen mellom lønn, blandet inntekt, formuesinntekter, offentlige stønader og andre inntekter på den ene siden, og skatter, formuesutgifter og andre utgifter på den andre.» (SSB, 2013 d)

65 164,45 millioner kroner³⁰ i 2012. Det var 2 170 893³¹ husholdninger i 2012. Hver husholdning sparte dermed i snitt 30 017³² kroner i året.

En husholdning har en bolig med snittstørrelse 138³³ kvm. Snittprisen per kvadratmeter er 25 655³⁴ kroner. En gjennomsnittlig bolig vil dermed koste 3 540 090³⁵ kroner. Skal husholdningen oppfylle kravet om 10 % egenkapital må de spare 354 039³⁶.

Dersom husholdningen kan oppfylle drømmen om å kjøpe en gjennomsnittsbolig må de spare i 11,79³⁷ år. Det vil dermed være mange som over en lengre periode ikke kommer seg inn på boligmarkedet på grunn av kravet om egenkapital.

Eksempelet over tar ikke hensyn til at husholdningene kan velge å kjøpe forskjellige boligtyper. Ved å se på forskjellige boligtyper får vi et mer nyansert bilde av mulighetene husholdningen har til å oppnå boligdrømmen.

Tabell 10.5: Husholdningenes sparebehov for egenkapital, innføring³⁸

| Type bolig | Snittpris bolig | Snitt egenandel (15 %) | År å spare |
|------------------------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| Enebolig: | 4 387 005 | 438 701 | 14 år, 7 mnd |
| Tomannsbolig | 3 386 460 | 338 646 | 11 år, 3 mnd |
| Rekkehus, kjedehus og andre småhus | 2 847 705 | 284 771 | 9 år, 6 mnd |
| Boligblokk | 2 026 745 | 202 675 | 6 år, 9 mnd |
| Uavhengig av boligtype | 3 540 390 | 354 039 | 11 år, 9 mnd |

Tabellen over viser at det kan ta alt fra 6,75 år til 14,62 år, basert på tilgjengelige tall, før husholdningene som ble utestengt i 2010 kan komme inn på markedet og investere i boligkapital igjen. Når egenkapitalkravet faktisk strammes inn vil disse årstallene og summene endre seg. Ved samme fremgangsmåte som for 2010 viser tabell 10.6 hvordan situasjonen er i 2012, etter innstrammingen av egenkapitalkravet.

²⁹ Se vedlegg 4

³⁰ $0,028 * 1\,123\,525\,000\,000 = 65\,164\,450\,000$

³¹ Se vedlegg 4

³² $65\,164\,450\,000 / 2\,170\,893 = 30\,017$

³³ Se vedlegg 5

³⁴ Se vedlegg 5

³⁵ $138 * 25\,655 = 3\,540\,390$

³⁶ $0,10 * 3\,540\,390 = 354\,039$

³⁷ $354\,039 / 30\,017 = 11,79 \rightarrow 11 \text{ år og } (0,79 * 12 =) 9 \text{ mnd}$

³⁸ Se vedlegg 5

Tabell 10.6: Husholdningenes sparebehov for egenkapital, innstramming³⁹

| Type bolig | Snittpris bolig | Snitt egenandel (15 %) | År å spare |
|------------------------------------|-----------------|------------------------|---------------|
| Enebolig: | 5 070 834 | 760 625 | 15 år, 10 mnd |
| Tomannsbolig | 3 914 328 | 587 149 | 12 år, 3 mnd |
| Rekkehus, kjedehus og andre småhus | 3 291 594 | 493 735 | 10 år, 4 mnd |
| Boligblokk | 2 342 666 | 351 400 | 7 år, 4 mnd |
| Uavhengig av boligtype | 4 092 252 | 613 838 | 12 år, 10 mnd |

Etter innstrammingen vil det ta enda lenger tid før husholdningene kan spare opp egenkapital og tilpasningen på kort sikt vil dermed ta lenger tid.

10.6 Utvikling bankers risiko

Analysen i kapittel 9.2 tilsier at risikoen bankene pådrar seg vil reduseres på kort sikt.

Reduksjon i den faktiske risikoen bør gi utslag i den beregnede risikoen til bankene.

Risikovektene IRB-bankene bruker for vurdering av kredittrisiko ved boliglån er gjort tilgjengelig og kan sammenlignes for å vurdere hvordan bankene selv mener risikoen forbundet med boliglån har utviklet seg.

Tabell 10.7: Risikovekting av boliglån i noen norske banker som bruker interne modeller (IRB) for å beregne kapitalbehov.

| | DNB Bank | Nordea Bank Norge | Spb Vest | Spb 1 SMN | Spb 1 N-Nor | Spb 1 SR Bank | Bank 1 | Spb Hedmark | Average |
|------|----------|-------------------|----------|-----------|-------------|---------------|--------|-------------|---------|
| 2012 | 11,7 | 8,4 | 10,5 | 10,8 | 10,7 | 9,4 | 13,1 | 13,1 | 10,7 |
| 2011 | 12,4 | 14,6 | 11,3 | 11,0 | 11,0 | 10,0 | 13,4 | | 12,3 |
| 2010 | 10,9 | 14,0 | 12,3 | 11,0 | 11,1 | 9,9 | 13,7 | | 11,6 |
| 2009 | 12,8 | 13,4 | 13,6 | 11,8 | 11,1 | 10,3 | 14,2 | | 12,6 |

Kilde: Gjedrem (2013).

Tabell 10.7 viser at de gjennomsnittlige risikovektene ble redusert fra 2009 til 2012 for alle bankene. Det viser at innføringen av egenkapitalkravet i løpet av de siste 3 årene har ført til lavere beregnet risiko for bankene. Vektingen som rapporteres av bankene er i realiteten høyere på grunn av Basel-1-gulvet, men de er en god representasjon av hvordan bankene selv oppfatter sin egen risikoeksponering.

Nordea hadde et spesielt kraftig utslag. Så ekstremt at kilden til utslaget gjerne er spesifikt for Nordea og kan ikke vurderes på lik linje med de andre risikovektene. Et slikt avvik kan

³⁹ Se vedlegg 5 for beregning

være på bakgrunn av endring i måten banken beregner sine risikovekter og bekrefter i så fall at det er svakheter ved beregningsmetodene som nevnt i kapittel 7, angående undervurdering av risikoen bankene eksponeres for.

10.7 Samlet vurdering

Boligprisene gir i seg selv ikke noe indikasjon på om egenkapitalkravet har påvirket husholdningenes investeringer. Konkurransen i boligmarkedet ser derimot ut til å ha blitt noe svakere, der deltakere med dårlig finansiell stilling er hardest rammet. Siden tiltaket ser ut til å holde den type husholdninger utenfor markedet vil det føre til større risikoreduksjon, enn om husholdninger med bedre finansiell stilling ble utestengt. Lavere etterspørsel etter førstehjemslån bekrefter at husholdninger med dårlig finansiell stilling ikke tar opp like mye gjeld som tidligere.

De forskjellige kredittstørrelsene indikerer at husholdningenes gjeld ser ut til å stabilisere seg, ikke reduseres slik man kunne ventet seg fra modellanalysen. En stabilisering vil føre til at gjelden ikke vokser like mye som tidligere og det samme gjelder risikoen forbundet med husholdningenes gjeldssituasjon. Selv om bankenes risiko ved boliglån burde vist en stabilisering, oppfatter bankene selv at risikoen er mindre nå.

Samlet sett har egenkapitalkravet hatt en kortsiktig effekt i tråd med det modellanalysen har beskrevet. Det har redusert investeringslysten til husholdningene og etterspørselen etter gjeld til investering. Det har igjen ført til at husholdningenes bidrag til risiko for finansiell stabilitet er mindre og bankenes risiko har også falt noe.

Det kan stilles spørsmålstegn ved om tallene er til å stole på. Som nevnt for noen av tallseriene er det komplekse sammenhenger som ligger bak og det er dermed vanskelig å konkludere med at effektene klart kan tilskrives innføringen av egenkapitalkravet. Effektene av egenkapitalkravet kan også forstyrres av at husholdninger kan ta opp lån i kommunalbanker og få hjelp av familie til å komme seg inn på boligmarkedet uten oppspart egenkapitalkrav, som nevnt i kapittel 2. Tildelingen til Husbanken har økt med 19 % fra 2011 til 2012 (Nygaard, 2013 a) og i 2012 ble 10 000 boliger kjøpt uten egenkapital på grunn av startlån (Nygaard, 2013 b).

11 Forslag til andre tiltak fra modell for q-teori med tilpasningskostnader

Modellen etablert i kapittel 8 gir rom for å analysere hvordan endringer i andre variabler vil påvirke husholdningenes investering i boligkapital. I dette kapitlet vil jeg se på effekten av slike endringer, og antyde om det finnes bedre tiltak for å redusere risiko for finansiell ustabilitet. Endringene analyseres som sjokkscenariene i kapittel 8, under de samme forutsetningene. Utgangspunktet for analysen er det samme som i kapittel 9.

Mulige tiltak som kan settes i verk for å redusere risikoen er endringer i variablene i modellen som kan fastsettes eksogent. Det er skattevariablene τ_K , τ_F og f , utlånsrenten r_g og egenkapitalen e_H . Endring i variablene kan ha mer vidtrekkende konsekvenser enn de som fremkommer i modellen, slike konsekvenser blir ikke tatt hensyn til her.

11.1 Skatteinnstramminger

Ved en skatteinnstramming må husholdningene betale mer skatt og på den måten økes brukerkostnadene ved boligkapital. I modellen er det to alternativer til å øke skattene; husholdningene må betale mer formuesskatt eller får lavere skattefradrag for rentekostnadene.

11.1.1 Alternativ 1: øke formuesskatt

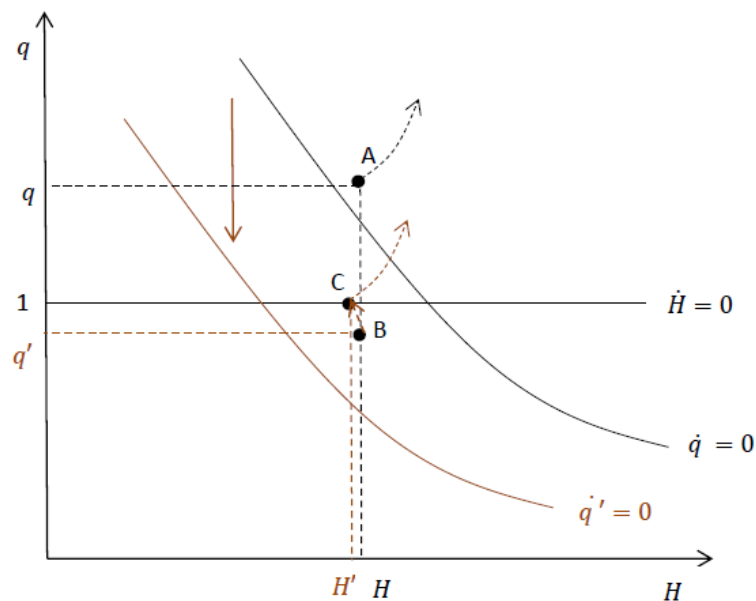
Formuesskatten kan bli høyere ved å øke f , τ_F , eller begge deler. Økes f vil andelen av boligen underlagt formuesskatt bli større. Ved å øke τ_F blir satsen for formuesskatt større. Begge alternativer fører til at brukerkostnadene stiger, og q og nivået på $\dot{q} = 0$ skifter ned. Som for egenkapitalkravet vil de urealistiske prisforventningene i boligmarkedet bli mer forenelig med de fundamentale verdiene som ligger til grunn. Endringen i prisforventningene vil etter min mening bli mindre enn ved egenkapitalkravet. Grunnen er at det er rimelig å anta at flesteparten av boligeiere ikke kjøper den på bakgrunn av formuesskatten og legger ikke så stor vekt på beskatningen i sin forventning om pris.

I figur 11.1 vil q skifte ned fra punkt A til B, men mindre enn ved innføring av egenkapitalkravet. $\dot{q} = 0$ skifter ned til $\dot{q}' = 0$. Punkt B er heller ikke i dette scenarioet på en «saddle path» og vil ikke bevege seg mot likevekt. q tilpasser seg relativt raskt, mens H vil bevege seg saktere. De beveger seg begge mot punkt C, der $q = 1$. Siden $\dot{q} > 1$ vil q

fortsette å stige relativt mye, og når q stiger over 1 vil H begynne å bevege seg relativt sakte til høyre i diagrammet. De beveger seg langs pilen tegnet inn fra punkt C.

Som for egenkapitalkravet vil det føre til en midlertidig periode med lavere investeringer, men det vil være en kortere periode. Høyere formuesskatt vil dermed ha mindre effekt på husholdningenes og bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet enn egenkapitalkravet.

Figur 11.1: Dynamikk q og H , høyere formuesskatt

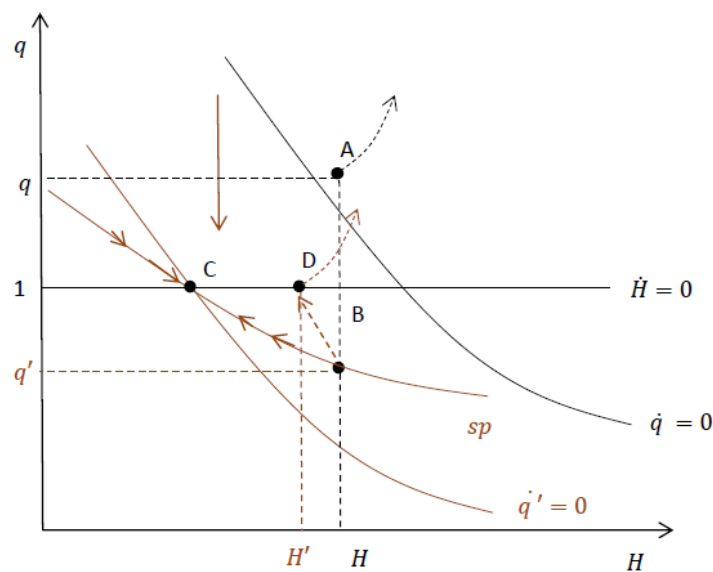


11.1.2 Alternativ 2: fjerne fradragsrett for gjeldsrenter

Ved å fjerne fradragsrett for gjeldsrenter vil kostnaden ved å ta opp boliglån øke og brukerkostnaden stiger. Når det blir dyrere å ta opp boliglån vil dette stenge ute mange husholdninger med lav inntekt. I modellen vil τ_K for rentekostnader bli 0. Når konkurransen svekkes, reduseres \dot{p}_H og øker brukerkostnadene ytterligere. De urealistiske prisforventningene vil kunne korrigeres betydelig i et slikt scenario. En dyrere finansieringsmetode vil virke til en viss grad som et makroøkonomisk sjokk for husholdningen, siden det vil begrense muligheten til å ta opp gjeld og utføre de investeringene de ønsker. Det fører til at markedspris på bolig blir mer på linje med fundamentale verdier. Samlet sett blir effekten betydelig, og kraftigere enn ved innføring av egenkapitalkravet. Fra et utgangspunkt i A vil q skifte ned til B i figur 11.2. Fallet i q kan være tilstrekkelig til å havne på husholdningenes «saddle path», sp , for det nivået av q . Modellen i kapittel 8 tilsier at H og q vil bevege seg mot punkt C der husholdningene ikke ønsker å endre sin beholdning av boligkapital. Siden q tilpasser seg raskere enn H , tror jeg at man i

det norske boligmarkedet vil få en tilpasning som fremdeles vil føre til at boligmarkedet er ute av likevekt. I stedet for å bevege seg mot C tror jeg et scenario der tilpasningen beveger seg mer mot D er mer sannsynlig. Tilpasninger i boligmarkedet er i så stor grad prisdrevet at H ikke tilpasser seg raskt nok til at man ender opp i en likevekt. Etter punkt D er utviklingen som beskrevet under egenkapitalkravet.

Figur 11.2: Dynamikk q og H , fjerne fradragssrett gjeldsrenter



Som for innføringen av egenkapitalkravet viser figur 11.2 at det kommer til å være en periode der investeringer reduseres, forskjellen er at denne perioden trolig vil være lenger. Risikoen vil falle mer i denne perioden, og når risikooppbyggingen starter igjen vil det være fra et enda lavere nivå enn ved innføring av egenkapitalkrav. På den måten er fjerning av rentefradraget et mer effektivt tiltak, men det er ikke en god løsning for å redusere den totale risikoen for finansiell ustabilitet på lang siikt.

11.1.3 Erfaringer fra skattereform

Før skattereformen av 1992 kunne norske husholdninger få fullt skattefradrag for rentekostnader. Kombinert med høye marginalsatter ga det særskilte incentiver til å ta opp boliglån. Etter skattereformen ble koblingen mellom marginalsatt og fradrag for gjeldsrenter fjernet, og vi fikk et flatt fradrag på 28 prosent. Boliglån ble dermed mindre skattemessig lukrativt for de fleste husholdninger (Sommervoll, 2007).

I modellen fra kapittel 8 vil det være en reduksjon i τ_K fra 1 til 0,28, en betydelig økning i husholdningenes brukerkostnad. Det noteres at τ_K faktisk ikke var lik for alternativkostnad og for lånekostnad før 1992. Skattesatsen på renteinntekter ble ikke endret nevneverdig i skattereformen. Sommervoll (2007) brukte skattedata for perioden 1986-2000 for å se hvordan nordmenn tilpasset seg reformen. På tross av utfordringer med å skille effektene av skattereformen fra effekter forårsaket av konjunkturutviklinger, finner han at reformen faktisk har påvirket husholdningers tilpasning til investering i bolig og deres gjeldsopptak. Hos unge var det overraskende lav effekt av skattereformen, det kan antas at kredittbeskrankninger hadde større effekt enn skatteinnstrammingene. For husholdninger i aldersgruppen 40-60 år observerte man i større grad at husholdningene reduserte gjelden sin som en konsekvens av mindre lukrative fradragordninger. Spesielt husholdninger med høy inntekt. En årsak er at de kan ha hatt en kunstig høy gjeldseksposering på grunn av motiver for å spare skatt og velger å betale ned gjeld når skattemotivene reduseres. De som har lav inntekt vil ikke ta opp gjeld for å utnytte skattefordeler, men heller ut fra behovet for å kjøpe seg en bolig. De vil dermed respondere i mindre grad på skattemotiver enn faktisk tilgang på kreditt og kostnader forbundet med kreditt (Sommervoll, 2007). Tabell 10.1 viser hvor følsomme forskjellige aldersgrupper er til endring i renteutgifter etter skatt.

Tabell 11.1: Gjeldsendring av en prosent endring i fratrukk av gjeldsrenter (fra 28 til 27 %)

| Alder | Gjeldsendring i kroner |
|--------------|------------------------|
| 20 til 30 år | -16 590 |
| 40 til 50 år | -20 285 |
| 50 til 60 år | -41 185 |
| 60 til 70 år | -37 950 |

Kilde: Sommervoll (2007)

Tabellen viser en negativ sammenheng mellom reduksjon i rentefradrag og etterspørsel etter gjeld. Når rentefradraget ble redusert ble også etterspørselen etter gjeld redusert. En slik reduksjon var som ønsket; redusert opplåning av bolig på grunn av skattemotiver.

Tidligere erfaring viser at skatteendringer kan ha effekt på husholdningenes tilpasning i kredittmarkedet og potensielt også i boligmarkedet.

11.2 Øke egenkapitalkravet ytterligere

En ytterligere økning i egenkapitalkravet vil føre til en lengre periode med lavere investeringer før det vil bli en langsiktig utvikling som beskrevet i kapittel 9.2. Det vil føre til en lengre periode med redusert investering og etterspørsel etter gjeld blant husholdninger, og vil av den grunn redusere husholdningenes og bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet i større grad. Totalt sett bedres effekten på risikoen, men fører fremdeles ikke til en permanent løsning på problemet.

Tall presentert i kapittel 10 viser at innstrammingen i egenkapitalkravet fra 10 % til 15 % har ført til ytterligere fall i husholdningenes etterspørsel etter gjeld og gjeldsrate.

11.3 Sette utlånsrenten høyere

Ett tiltak kan være å sette utlånsrenten høyere for å kunne øke brukerkostnadene og gjøre ønsket om å investere i boligkapital mindre. Økte lånerenter vil føre til en utvikling som beskrevet i avsnitt 11.1.2. Renteøkninger vil være et mer effektivt tiltak enn innføring av egenkapitalkrav, men fører ikke til en endring i risikoutviklingen på lang sikt.

I stedet for å regulere rentenivået direkte kan bankene pålegges å ha mer kapital bak hvert boliglån. Som nevnt tidligere vurderes slike tiltak av Finanstilsynet. Banker som Nordea og DNB har varslet høyere utlånsrenter som en konsekvens av eventuelle strengere krav (Eriksen og Hoemsnes, 2013).

11.4 Samlet vurdering

De forskjellige scenarioene analysert her i kapittel 11 viser at tiltakene gjennom modellen er begrenset når det gjelder å redusere risiko for finansiell ustabilitet. Egenkapitalkravet viste seg å ha begrenset effekt. Selv om andre tiltak viste seg å være mer effektivt vil utviklingen til slutt føre boligmarkedet tilbake der det var før tiltakene ble satt i verk.

Modellen som er brukt fokuserer på etterspørselen blant husholdningene og er dermed bare en del av boligmarkedet. For å kunne finne tiltak som faktisk kan redusere husholdningenes og bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet, kan det være mer tjenelig å se på tiltak for å bedre elastisiteten på tilbud av boligkapital. Dersom H kan tilpasse seg raskere, vil ikke utviklingen bli like prisdrevet som observert for det norske boligmarkedet. Det kan føre til at prisforventningene blir mer på linje med de som er lagt til grunn i modellen, mer lik den fundamentale verdien og boligmarkedet kan bevege seg mot en likevekt.

12. Konklusjon

For å komme frem til en konklusjon på hovedproblemstillingen vil jeg først besvare de to mindre problemstillingene. Deretter vil jeg bruke de til å besvare hovedproblemstillingen.

Vil husholdningenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet bli mindre etter innføring av egenkapitalkrav for boliglån?

Modellanalysen slår fast at husholdningene på kort sikt vil etterspørre mindre investeringer i boligkapital etter innføring av egenkapitalkravet. Husholdningenes etterspørsel etter gjeld for å realisere slike investeringer vil også bli mindre. Lavere etterspørsel etter gjeld vil føre til tilnærmet uendret belåningsgrad og lavere gjeldsbelastning blant husholdningene, lavere gjeldsbelastning vil redusere deres bidrag til risiko for finansiell ustabilitet.

Etter en periode med fallende investering vil de igjen begynne å øke igjen. Etter hvert om husholdningene ønsker å investere mer i boligkapital vil de ønske å ta opp mer gjeld for å kunne utføre investeringene og husholdningenes gjeldsbelastning øker mens belåningsgraden vil forbli uendret. Større gjeldsbelastning vil føre til at husholdningenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet vil øke igjen. Siden gjeldsbelastningen vil øke fra et lavere nivå enn før innføringen av egenkapitalkravet, vil den kunne passere tidligere nivåer og bli enda høyere enn før innføringen av egenkapitalkravet.

Totalt sett vil innføringen av egenkapitalkravet føre til en midlertidig reduksjon i husholdningenes bidrag til finansiell ustabilitet før det kommer til å stige igjen. Egenkapitalkravet er alene ikke et tiltak som vil føre til en permanent reduksjon i husholdningenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet.

Vil bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet reduseres på bakgrunn av egenkapitalkrav for boliglån?

Bankers risikoeksponering for kredittrisiko er, som nevnt tidligere, den største risikoen bankene eksponeres for og er en viktig faktor som er med på å bestemme bankenes bidrag til risiko for finansiell ustabilitet. Husholdningene står for store deler av denne risikoeksponeringen og den midlertidige reduksjonen gjeldsbelastningen betyr at kredittrisikoen til bankene vil reduseres på kort sikt. Når gjeldsbelastningen til husholdningene øker, vil risikoen til bankene også øke igjen og deres bidrag til risiko for finansiell ustabilitet. Som for husholdningene er innføringen av egenkapitalkrav ved boliglån

bare et midlertidig tiltak for risikoeksponeringen. Den vil øke igjen og med tiden passere nivået den var på før innføringen av egenkapitalkravet.

Vil egenkapitalkrav ved boliglån føre til at risikoen for finansiell ustabilitet reduseres?

Basert på situasjonen for husholdningene og bankene diskutert over konkluderer jeg med at det kommer til å bli en midlertidig reduksjon i den totale risikoen for finansiell ustabilitet før den kommer til å begynne å vokse igjen. Etter den midlertidige reduksjonen vil den fortsette å vokse, men fra et lavere nivå enn i 2010, til et høyere nivå enn tidligere.

Egenkapitalkravet vil fungere på kort sikt, men vil bidra lite til permanent reduksjon i husholdningenes risiko og bankers risiko for finansiell ustabilitet.

Den kortsiktige utvikling i modellen bekreftes av lavere etterspørsel etter gjeld blant husholdningene og en mer stabil gjeldsutvikling enn tidligere. Bankene oppfatter risikoen som lavere og støtter opp under lavere risiko for finansiell ustabilitet. Det må legges et lenger tidsperspektiv til grunn for å bekrefte, eller avkrefte, en langsiktig utvikling.

Litteraturliste

Asea, Patrick K. og Bloomberg, Brock (1998). Lending Cycles. *Journal of Econometrics*, Vol. 83. Issues 1-2, s. 89-128.

BIS (2013). *About BIS*. [Internett], Tilgjengelig fra: <https://www.bis.org/about/index.htm>. Lest: 09.05.2013.

BIS (2004). *Part 3: The Second Pillar – Supervisory Review Process*. [Internett], Tilgjengelig fra: <http://www.bis.org/publ/bcbs107c.pdf>. Lest 03.05.2013.

Borchgrevink, Henrik (2012). Basel I-gulvet – overgangsregel og sikkerhetsmekanisme i kapitaldekningsregelverket. *Norges Bank Aktuell kommentar* [Internett] Nr 8/2012.

Tilgjengelig fra: [http://www.norges-bank.no/pages/88777/Aktuell kommentar 2012 %208.pdf](http://www.norges-bank.no/pages/88777/Aktuell_kommentar_2012_%208.pdf). Lest: 27.05.2013.

Borgersen, Trond-Arne og Hungnes, Håvard (2009). Selvforsterkende effekter i bolig- og kredittmarkedene. *Norsk Økonomisk Tidsskrift*, 123 (2009), s. 18-33.

Corder, Matthew og Roberts, Nyssa. (2008) Understanding Dwellings Investment. *Bank of England Quarterly Bulletin* [Internett], 2008 Q4, s. 393-403. Tilgjengelig fra: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/quarterlybulletin/qb080402.pdf>. Lest: 13.03.2013.

Crocket, Andrew. (1997) Why Is Financial Stability a Goal of Public Policy? *Federal Bank of Kansas City Economic Review* [Internett], Fourth Quarter, s. 5-23. Tilgjengelig fra: <http://www.kc.frb.org/publicat/econrev/pdf/4q97croc.pdf>. Lest: 25.02.2013.

Dell'Arricia, Giovanni og Marquez, Robert. (2003) Lending Booms and Lending Standards, *Inter-American Development Bank Discussion Paper* [Internett], Tilgjengelig fra: <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubS-216.pdf>. Lest: 05.02.2013.

Det Norske Veritas (2009) Operasjonell risiko angår deg. *DNV Innsikt* [Internett] Nr. 1-2009, Tilgjengelig fra:

http://www.dnv.no/ressurser/publikasjoner/dnvinnst/2009/no_1/oprisk.asp. Lest: 28.05.13

De Veirman, Emmanuel og Dunstan, Ashley. (2010). Debt Dynamics and Excess Sensitivity of Consumption to Transitory Wealth Changes, *Reserve Bank of New Zealand Discussoin Paper* [Internett] Nr 09/2010, Tilgjengelig fra:

http://www.rbnz.govt.nz/research/discusspapers/dp10_09.pdf. Lest: 05.02.2013

Dixit, Avinash K. (1990). *Optimization in Economic Theory*. Second edition. New York, Oxford University Press.

Doppelhofer, Gernot (2009). *Intertemporal Macroeconomics*. Forthcoming in J. McCombie and N. Allington (eds.), *Cambridge Essays in Applied Economics*, Cambridge UP, [Internett], Tilgjengelig fra:

http://www.nhh.no/Files/Filer/institutter/sam/cv/papers/Intertemporal_Macroeconomics.pdf

Eriksen, Marte og Hoemsnes, Anita (2013). Aldri mer 17. august 1991. *Dagens Næringsliv*, 06.03.2013. S. 8.

Excel (2010). *Microsoft Office Excel*. Programvare.

Finansdepartementet (2013a). *Finansmarknadsmeldinga 2012*. Mld. St. 30 (2012-2013).

Oslo, Finansdepartementet. Tilgjengelig fra:

<http://www.regjeringen.no/pages/38311447/PDFS/STM201220130030000DDDPDFS.pdf>.

[Lest: 21.05.2013]

Finansdepartementet (2013b). *Endringer i finansieringsvirksomhetsloven og verdipapirhandelloven (nye kapitalkrav mv.)*. Prop. 96 L (2012-2013). Oslo,

Finansdepartementet. Tilgjengelig fra:

<http://www.regjeringen.no/pages/38271852/PDFS/PRP201220130096000DDDPDFS.pdf>.

[Lest: 21.05.2013]

Finansdepartementet (2013 c). *Høring – beregningsgrunnlag for kapitalkrav*. Høring 22.03.2013. Oslo, Finansdepartementet. Tilgjengelig fra:

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/hoeringer/hoeringsdok/2013/horing-->

[beregningssgrunnlag-for-kapitalkr/horingsbrev.html?id=720472](http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/hoeringer/hoeringsdok/2013/horing--beregningssgrunnlag-for-kapitalkr/horingsbrev.html?id=720472). [Lest: 22.05.2013]

Finansdepartementet (2012). *Nasjonalbudsjettet 2013*. Meld St 1, (2012-2013). Oslo, Finansdepartementet. Tilgjengelig fra:
<http://www.regjeringen.no/pages/38072545/PDFS/STM201220130001000DDDPDFS.pdf>.
[Lest: 16.01.2013]

Finansdepartementet (2011). *Bedre rustet mot finanskriser* NOU 2011:1. Oslo, Finanskriseutvalget. Tilgjengelig fra:
<http://www.regjeringen.no/pages/15296179/PDFS/NOU201120110001000DDDPDFS.pdf>.
[Lest: 13.06.2013].

Finansdepartementet (2010). *Nasjonalbudsjettet 2010*. Meld St 1, (2009-2010). Oslo, Finansdepartementet. Tilgjengelig fra:
<http://www.regjeringen.no/pages/2249931/PDFS/STM200920100001000DDDPDFS.pdf>
[Lest: 10.06.2013]

Finansdepartementet (2006). *Om lov om endringer i finansieringsvirksomhets- loven, verdipapirhandelloven og i enkelte andre lover (nytt kapitaldekningsregelverk)*. Ot.prp. nr. 66 (2005-2006). Oslo, Finansdepartementet. Tilgjengelig fra:
<http://www.regjeringen.no/Rpub/OTP/20052006/066/PDFS/OTP20052006006000DDDPDFS.pdf>. [Lest 22.05.2013]

Finanstilsynet (2013 a). Finansielt utsyn 2013. *Rapport* [Internett], Tilgjengelig fra:
http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Rapport/2013/Finansielt_utsyn_2013.pdf.
f. Lest: 22.05.2013.

Finanstilsynet (2013 b). Kapitalkrav og risikovekter for boliglån. *Høringsnotat* [Internett], Tilgjengelig fra:
http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Aktuelt_vedlegg/2013/1_kvartal/Kapitalkrav_og_risikovekter_for_boliglan_horingsnotat.pdf. Lest: 11.06.2013.

Finanstilsynet (2012 a). Finansielt utsyn Mars 2012. *Rapport* [Internett], Tilgjengelig fra:
http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Rapport/2012/Finansielt_utsyn_2012.pdf
f. Lest: 16.01.2013.

Finanstilsynet (2012 b). Finansielle utviklingstrekk 2012. *Rapport* [Internett], Tilgjengelig fra: [http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Rapport/2012/Finansielle utviklingstrekk_2012.pdf](http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Rapport/2012/Finansielle_utviklingstrekk_2012.pdf). Lest: 07.03.2013.

Finanstilsynet (2012 c). Resultatrapport for finansinstitusjoner 1.-3. kvartal 2012.. *Rapport* [Internett]. Tilgjengelig fra: http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Pressemeldinger_vedlegg/2012/4_kvartal/Rapport_3_kvartal_2012_offentlig.pdf. Lest: 16.05.2013.

Finanstilsynet (2011). Retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål. *Rundskriv* [Internett], Tilgjengelig fra: http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Rundskriv_vedlegg/2011/4_kvartal/Rundskriv_29_2011.pdf. Lest: 16.01.2013.

Finanstilsynet (2010 a). Retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål. *Rundskriv* [Internett], Tilgjengelig fra: http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Rundskriv_vedlegg/2010/1_kvartal/Rundskriv_11_2010.pdf. Lest 16.01.2013.

Finanstilsynet (2010 b). Finansielle utviklingstrekk 2010, oktober 2010. *Rapport* [Internett], Tilgjengelig fra: [http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Pressemeldinger_vedlegg/2010/4_kvartal/Finansielle utviklingstrekk_2010.pdf](http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Pressemeldinger_vedlegg/2010/4_kvartal/Finansielle_utviklingstrekk_2010.pdf). Lest: 29.05.2013.

Finanstilsynet (2009). Boliglånsundersøkelsen høsten 2009. *Rapport* [Internett], Tilgjengelig fra: http://www.finanstilsynet.no/Global/Bank%20og%20Finans/Banker/Analyser%20og%20statistikk/boligl%C3%A5nsunders%C3%B8kelsen_h%C3%B8st_2009.pdf. Lest: 29.05.2013.

Gjedrem, Svein (2013). *Nye kapitalkrav til norske banker*. Lunsjseminar NHH, 26.04.2013.

Gjedrem, Svein (2008). Formuespriser og økonomisk politikk, *Foredrag* [Internett]. Foredrag gitt 12.11.08. ved BI. Tilgjengelig: <http://www.norges-bank.no/no/om/publisert/foredrag-og-taler/2008/foredrag-2008-09-12/>. Lest: 16.01.2013.

Glaeser, Edward L. (2004). Housing Supply. *NBER Reporter: Research Summary*

[Internett], Spring 2004, Tilgjengelig fra:

<http://www.nber.org/reporter/spring04/glaeser.html>. Lest: 27.05.13.

Gram, Trond (2009). Bankkriser i Norge. *Norges Bank Bakgrunnsnotat* [Internett].

Tilgjengelig fra: [http://www.norges-](http://www.norges-bank.no)

[bank.no/Upload/Tidslinje/Artikler/1/Bankkriser%20i%20Norge.pdf](http://www.norges-bank.no/Upload/Tidslinje/Artikler/1/Bankkriser%20i%20Norge.pdf). Lest: 28.05.2013

Grytten, Ola (2011). *P/E-analyse og bobleteori*. Forelesning FIE431 – Krakk og Kriser,

27.09.2011.

Grytten, Ola (2009). Boligboble? Empiriske indiikatorer I historisk perspektiv. *Magma*, Vol

0509.

Gudmundsson, Jørgen og Natvik, Gisle James (2012). That Uncertain Feeling – How Consumption responds to economic uncertainty in Norway. *Norges Bank Staff Memo*

[Internett] Nr 23/2012, Tilgjengelig fra: [http://www.norges-](http://www.norges-bank.no)

[bank.no/pages/90475/Staff Memo 2312.pdf](http://www.norges-bank.no/pages/90475/Staff_Memo_2312.pdf). Lest: 04.03.2013.

Hall, Robert E. (1978). Stochastic Implications of the Life Cycle – Permanent Income

Hypothesis: Theory and Evidence. *Journal of Political Economy*, Vol. 86, No. 6, pp. 971-987.

Hetland, Ove Rein og Mjøs, Aksel (2012) For mye eller for lite lån? Betydningen av banker og

kreditt i oppgangs- og nedgangstider. *Magma*, Vol 0612

Husbanken (2013 a). *Om Husbanken* [Internett]. Tilgjengelig fra:

<http://www.husbanken.no/om-husbanken/>. Lest: 04.06.2013.

Husbanken (2013 b). *Husbankens låneordninger* [Internett]. Tilgjengelig fra:

<http://www.husbanken.no/lan/>. Lest: 04.06.2013.

Jacobsen, Dag Henning og Naug, Bjørn E. (2004 a). Hva påvirker gjeldsveksten i

husholdningene?. *Norges Bank Penger og Kreditt* [Internett], Nr 2/04. Tilgjengelig fra:

http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-02/gjeldsveksten.pdf. Lest: 15.04.2013

Jacobsen, Dag Henning og Naug, Bjørn E. (2004 b). Hva driver boligprisene?. *Norges Bank Penger og Kreditt* [Internett], Nr 4/04. Tilgjengelig fra: http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2004-04/jacobsen.pdf. Lest: 07.02.2013.

Jordà, Òscar., Schularick, Moritz HP. og Taylor, Alan M. (2011). When Credit Bites Back: Leverage, Business Cycles and Distress. *NBER Working Paper* [Internett], Nr 17621. Tilgjengelig fra: http://www.nber.org/papers/w17621.pdf?new_window=1. Lest: 07.06.2013.

Karapetyan, Artashes (2011). Credit, house prices, and risk taking by banks in Norway. *Norges Bank Staff Memo* [Internett], Nr 13. Tilgjengelig fra: http://www.norges-bank.no/Upload/Publikasjoner/Staff%20Memo/2011/StaffMemo_1311.pdf. Lest: 12.02.2013

Karlsen, Harald og Øverli, Frode (2001). Nye kapitaldekningsregler: Mulige virkninger av «Basel II» for banker, myndigheter og det finansielle systemet. *Norges Bank Penger og kreditt* [Internett], Nr 3/2001. Tilgjengelig fra: http://www.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/penger_og_kreditt/2001-03/regler.pdf. Lest: 12.06.2013

Kindelberger, Charles P. og Aliber, Robert Z. (2005). *Manias, Panics an Crashes, A Hisyory of Financial Crises*. Fifth edition. Basingstoke. Palgrave MacMillan.

Larsen, Kasandra og Nyhus, Martine (2011). *IRB-metoden og risikovekter, Holder norske banker nok regulatorisk kapital bak sine boliglån?*. Akademisk avhandling, Norges Handelshøyskole.

Macrobonds (2013). *Macrobonds Application*. Programvare.

Mishkin, Frederic S. (2013). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 10th edition. Boston. Pearson.

Mishkin, Frederic S. (1999). Global Financial Stability: Framework, Events, Issues. *Journal of Economic Perspectives*, Vol 13, No 4, Pages 3-20.

Mishkin, Frederic S. og Eakins, Stanley G. (2009). *Financial Markets and Institutions*. Sixth edition. Boston. Pearson Prentice Hall

Norges Bank (2012). Finansiell stabilitet 2/12. *Rapport* [Internett], Tilgjengelig fra: http://www.norges-bank.no/pages/91703/FS_212_no.pdf. Lest: 16.01.2013.

Norges Bank (2004 a). Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet, Kapittel 1: En oversikt . *Norges Banks Skriftserie* Nr. 34, s. 7-10.

Norges Bank (2004 b). Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet, Kapittel 3: Finansiell stabilitet. *Norges Banks Skriftserie* Nr. 34, s. 24-40.

Norges Bank (2004 c). Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet, Kapittel 5: Finansinstitusjonene. *Norges Banks Skriftserie* Nr. 34, s. 66-75.

Norges Bank (2004 d) Norske finansmarkeder – pengepolitikk og finansiell stabilitet, Kapittel 6: Betalingssystemer. *Norges Banks Skriftserie*. Nr. 34, s. 75-91.

Nygaard, Lars-Erik (2013 a). Ett av fem boligkjøp uten egenkapital. *Dagens Næringsliv*. 25.02.2013. S. 6.

Nygaard, Lars-Erik (2013 b). Startlån dekker kortgjeld. *Dagens Næringsliv*. 27.02.2013. S. 7.

Romer, David (2011). *Advanced Macroeconomics*. Fourth edition. New York, McGraw-Hill,

Saunders, Anthony og Cornett, Marcia Millon (2012). *Financial Markets and Institutions, International edition*. 5th edition. New York. McGraw-Hill

Schularick, Moritz og Taylor, Alan M. (2009). Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crisis 1870-2008. *NBER Working Paper Series* [Internett], No 15512. Tilgjengelig fra: <http://www.econ.ucdavis.edu/faculty/amtaylor/papers/w15512.pdf>. Lest: 01.03.2013.

Skjelvik, Tor-Øyvind og Sørensen, Sverre Henning (2012). *En vurdering av Finanstilsynets retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål*. Akademisk avhandling, Norges Handelshøyskole.

Sommervoll, Dag Einar (2007). Gjeldsrenter og skatt: Skattereformen av 1992 uten effekt på husholdningenes gjeld?. *Økonomiske analyser*, Vol 5/2007, s 7-11.

SSB (2013 a, publisert 08.04.2013). *Kredittindikatoren K2, februar 2013, Om statistikken, Definisjoner av viktige begrep og variabler*. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/bank-og-finansmarked/statistikker/k2/maaned/2013-04-08?fane=om#content>. Lest: 22.04.2013.

SSB (2013 b). *Variabeldefinisjon Gjeldsvekst*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/3096/nb>. Lest: 29.05.2013.

SSB (2013 c). *Variabeldefinisjon Gjeldsrate*. [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/3095/nb>. Lest: 17.06.2013.

SSB (2013 d, Publisert 16.04.2013). *Begreper i nasjonalregnskapet*. Tilgjengelig fra: [http://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/begreper-i-nasjonalregnskapet#Sparerate for husholdningene](http://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/begreper-i-nasjonalregnskapet#Sparerate%20for%20husholdningene). Lest: 22.04.2013.

SSB Statistikkank (2013). *SSB Statistikkbank*. Oppslagsverk [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://ssb.no/statistikkbanken>. Lest: 16.01.2013.

Storebrand (2007). *Ord og uttrykk, generelt*. [Internett], Tilgjengelig fra: http://aarsrapport.storebrand.no/Innhold/Ord_og_uttrykk/. Lest: 20.05.2013

Store Norske Leksikon (2013) *Ansvarlig Kapital* [Internett], Tilgjengelig fra: http://snl.no/ansvarlig_kapital. Lest: 22.05.2013

Vallestad, Øystein (2012). *Egenkapital ved boligkjøp: Virkninger av Finanstilsynets nye retningslinjer for utlånspraksis for lån til boligformål*. Akademisk avhandling, Norges Handelshøyskole.

Vedlegg

Vedlegg 1

«Bankenes interne retningslinjer må oppfylle følgende minstekrav:

1. Grundig prosess. Ved innvilging eller forhøyelse av lån til boligformål må banken ha sikker informasjon om låntakeren/e/s inntekt og samlede gjeld (inkludert fellesgjeld i borettslag), normalt ved innhenting av ligningsdata og data om løpende lønns- eller annen inntekt, og om den bolig som eventuelt skal belånes med pant, basert på en forsvarlig verdivurdering.
2. Tilstrekkelig betjeningsevne. Banken bør ha retningslinjer for å beregne kundenes evne til å betjene lånet med utgangspunkt i inntekt, alle utgifter, betjening av samlet gjeld i form av renter og avdrag (likviditetsoverskudd) og konsekvenser av renteøkning, jf. punkt 8. Dersom låntaker har et beregnet likviditetsunderskudd hensyntatt renteøkning, bør som hovedregel lånet ikke innvilges, og uansett bør kunden da gis fraråding iht. finansavtaleloven § 47.
3. Belåningsgrad. Banken må ha retningslinjer for å vurdere sikkerhet og låntakers samlede boliglån, slik at det også er en viss margin i forhold til aktuell markedsverdi. Normalt må lån ikke overstige 85 prosent av boligens markedsverdi, der belåningsgraden omfatter alle lån med pant i boligen. Ved vurdering av belåningsgrad vil det også være naturlig å ta hensyn til låntakers totale egenkapitalsituasjon.
4. Tilleggssikkerhet. Ved avvik fra normene i punktene 2, 3, 6 og 7 må det enten foreligge en formell tilleggssikkerhet i form av sikkerhet i annen eiendom, tilsagn om personlig sikkerhet for deler av lånet (kausjon/garanti) eller banken må ha gjort en særskilt forsvarlighetsvurdering. Kriterier for forsvarlighetsvurderingen bør fastsettes av styret i den enkelte bank.
5. Avdrag. Lån som overstiger 70 prosent av boligens verdi bør normalt etableres med betaling av avdrag fra 1. termin, slik at det opparbeides en mer betryggende sikkerhetsbuffer.
6. Betjeningsevne for rammekreditter. Rammekreditter kan representere økt risiko for bankene, og retningslinjene må klargjøre hvilke kundegrupper som kan innvilges rammekreditt. Retningslinjene må angi at ved beregning av kundens likviditetsoverskudd bør det tas hensyn til at betjeningsevnen vil kunne svekkes vesentlig i kredittiden som følge av

svekket inntekt ved pensjonering mv. Dersom det er forutsatt at låntaker skal nedbetale kreditten etter utløpt kredittid, bør bankene ved beregning av låntakers likviditetsoverskudd inkludere renter og avdrag som om kreditten var innvilget som nedbetalingslån.

7. Belåningsgrad for rammekreditter. Innvilgelse av rammekreditter må bygge på en forsvarlighetsvurdering, og lånet bør normalt ikke overstige 70 prosent av boligens markedsverdi. Det bør i vurderingen skilles mellom de lån som forutsettes nedbetalt etter utløpt kredittid og de som skal løpe i låntakers levetid.

8. Konsekvenser av renteøkning. I vurderingen av betalingsevne og eventuell bruk av reglene om fraråding, må banken ta høyde for at renten kan øke med minst 5 prosentpoeng fra det aktuelle nivået. Det er viktig å informere låntakeren godt om dette. Banken bør i sin rådgivning alltid klargjøre konsekvensene av valget mellom fast og flytende rente.

9. Behandling av avvik. I den grad banken finner grunn til å avvike sine interne retningslinjer basert på disse minstekravene, må beslutningene om dette fattes på et høyere nivå enn de som vanligvis har fullmakt til å gi boliglån.

10. Rapportering. For hvert kvartal skal bankens styre eller ledelsen for utenlandske filialer forelegges en rapport om bankens oppfølging av retningslinjene for forsvarlig boligfinansiering, der avvik fra retningslinjene identifiseres og rapporteres. Finanstilsynet vil følge opp retningslinjene gjennom rapportering basert på tilpasning av de årlige boliglånsundersøkelsene, gjennom tilsyn og gjennom møter med filialer. Finanstilsynet vil også kunne innhente rapportene forelagt styre eller ledelse.» (Finanstilsynet, 2011).

Vedlegg 2

Eksogene parametere gitt for modellen

| | |
|------------------------|---|
| Formuesskatt, τ_F | <p>Formuesskatt kommune: Prosentst 0,70 %, fribeløp enslige 870 000, ektepar 1 740 000.</p> <p>Formuesskatt staten: Trinn 1: 0,00 %, enslige 870 000 ektepar 1 740 000, Trinn 2: 0,40 % 870 000 +, ektepar 1 740 000 +.</p> <p>Total formuesskatt: 0,40 % + 0,70 % = 1,1 %</p> |
| Kapitalskatt, τ_K | <p>Inntekt kommune/fylke: 14,25 %</p> <p>Fellesskatt satser: 13,75 %</p> <p>Total: 14,25 % + 13,75 % = 28 %</p> |

Kilde: http://www.skatteetaten.no/upload/Aplikasjoner/Enkel2013_20130107.htm

| | |
|--|---|
| Andel underlagt formuesbeskatning, f | <p>Ligningsverdi bolig: Primærbolig: 25 %, Sekundærbolig 40 % før 2013, 50 % fra og med 2013.</p> <p>Antar at det er primærboligen som er viktigst for den gjennomsnittlige husholdning, sekundærbolig hold utenfor beregningen.</p> |
|--|---|

Kilde: <http://www.skatteetaten.no/boligverdi>

Vedlegg 3

Tallmateriale bak utregninger for *BM*.

Antall boligomsetninger for selveierboliger
fordelt på boligtype:

| Selveier | Enebolig | Småhus | Blokkleiligheter | Total |
|----------|----------|--------|------------------|-------|
| 2009 K1 | 4099 | 1488 | 3714 | 9301 |
| 2009 K2 | 6383 | 1974 | 4836 | 13193 |
| 2009 K3 | 5940 | 1758 | 4885 | 12583 |
| 2009 K3 | 5161 | 1598 | 4282 | 11041 |
| 2010 K1 | 4376 | 1549 | 4367 | 10292 |
| 2010 K2 | 7012 | 2317 | 5697 | 15026 |
| 2010 K3 | 6518 | 1790 | 5275 | 13583 |
| 2010 K4 | 5446 | 1585 | 4467 | 11498 |
| 2011 K1 | 5033 | 1807 | 5010 | 11850 |
| 2011 K2 | 7646 | 2310 | 5664 | 15620 |
| 2011 K3 | 7040 | 2005 | 5389 | 14434 |
| 2011 K4 | 6004 | 1895 | 4628 | 12527 |
| 2012 K1 | 5304 | 1967 | 5205 | 12476 |
| 2012 K2 | 7818 | 2467 | 5970 | 16255 |
| 2012 K3 | 6660 | 1975 | 5168 | 13803 |
| 2012 K4 | 5553 | 1786 | 4394 | 11733 |
| 2013 K1 | 4893 | 1772 | 4782 | 11447 |

Kilde: SSB statistikkdatabase Tabell: 07240: Selveierboliger.
Gjennomsnittlig kvadratmeterpris og antall omsetninger

Antall boligomsetninger for borettslagsboliger
fordelt på boligtype:

| Borettslag | Småhus | Blokkleiligheter | Total |
|------------|--------|------------------|-------|
| 2009 K1 | 416 | 4774 | 5190 |
| 2009 K2 | 505 | 6123 | 6628 |
| 2009 K3 | 422 | 6018 | 6440 |
| 2009 K3 | 428 | 5140 | 5568 |
| 2010 K1 | 463 | 5916 | 6379 |
| 2010 K2 | 641 | 7006 | 7647 |
| 2010 K3 | 480 | 6580 | 7060 |
| 2010 K4 | 441 | 5713 | 6154 |
| 2011 K1 | 500 | 6384 | 6884 |
| 2011 K2 | 615 | 7442 | 8057 |
| 2011 K3 | 492 | 6637 | 7129 |
| 2011 K4 | 472 | 5755 | 6227 |
| 2012 K1 | 533 | 6416 | 6949 |
| 2012 K2 | 658 | 7916 | 8574 |
| 2012 K3 | 496 | 6423 | 6919 |
| 2012 K4 | 471 | 5396 | 5867 |
| 2013 K1 | 522 | 6049 | 6571 |

Kilde: SSB statistikkdatabase Tabell: 07241:
Borettslagsboliger. Gjennomsnittlig kvadratmeterpris og
antall omsetninger

Antall boligomsetninger fordelt på boligtype, egen konstruksjon:

| Type bolig | Enebolig | Småhus | Blokkleiligheter | Total |
|------------|----------|--------|------------------|-------|
| 2009 K1 | 4099 | 1904 | 8488 | 14491 |
| 2009 K2 | 6383 | 2479 | 10959 | 19821 |
| 2009 K3 | 5940 | 2180 | 10903 | 19023 |
| 2009 K3 | 5161 | 2026 | 9422 | 16609 |
| 2010 K1 | 4376 | 2012 | 10283 | 16671 |
| 2010 K2 | 7012 | 2958 | 12703 | 22673 |
| 2010 K3 | 6518 | 2270 | 11855 | 20643 |
| 2010 K4 | 5446 | 2026 | 10180 | 17652 |
| 2011 K1 | 5033 | 2307 | 11394 | 18734 |
| 2011 K2 | 7646 | 2925 | 13106 | 23677 |
| 2011 K3 | 7040 | 2497 | 12026 | 21563 |
| 2011 K4 | 6004 | 2367 | 10383 | 18754 |
| 2012 K1 | 5304 | 2500 | 11621 | 19425 |
| 2012 K2 | 7818 | 3125 | 13886 | 24829 |
| 2012 K3 | 6660 | 2471 | 11591 | 20722 |
| 2012 K4 | 5553 | 2257 | 9790 | 17600 |
| 2013 K1 | 4893 | 2294 | 10831 | 18018 |

Antall boligomsetninger etter eierform, egen konstruksjon

| Eierform | Selveier | Borettslag | Total |
|----------|----------|------------|-------|
| 2009 K1 | 9301 | 5191 | 14492 |
| 2009 K2 | 13193 | 6628 | 19821 |
| 2009 K3 | 12583 | 6440 | 19023 |
| 2009 K3 | 11041 | 5568 | 16609 |
| 2010 K1 | 10292 | 6379 | 16671 |
| 2010 K2 | 15026 | 7647 | 22673 |
| 2010 K3 | 13583 | 7060 | 20643 |
| 2010 K4 | 11498 | 6154 | 17652 |
| 2011 K1 | 11850 | 6884 | 18734 |
| 2011 K2 | 15620 | 8057 | 23677 |
| 2011 K3 | 14434 | 7129 | 21563 |
| 2011 K4 | 12527 | 6227 | 18754 |
| 2012 K1 | 12476 | 6949 | 19425 |
| 2012 K2 | 16255 | 8574 | 24829 |
| 2012 K3 | 13803 | 6919 | 20722 |
| 2012 K4 | 11733 | 5867 | 17600 |
| 2013 K1 | 11447 | 6571 | 18018 |

For alle boligtyper er tallet som kommer frem i tabellen summen av boligtypen for selveier og borettslag. For eksempel 2009 K1 småhus: 41 + 1 488 = 1 904

For alle eierformer er tallet som kommer frem i tabellen summen av selveier og borettslag.

Vedlegg 4

2010

Sparerate for husholdningene var **5,8 %** for 2010.

Kilde: <http://www.ssb.no/a/kortnavn/nri/tab-06.html>

Disponibel inntekt: **1 123 525 000 000**

Kilde SSB: <http://www.ssb.no/a/kortnavn/nri/tab-06.html>

Antall husholdninger 2010:

| | Privathusholdninger |
|--------------------------------|---------------------|
| Enfamiliehusholdninger i alt | 2 095 952 |
| Flerfamiliehusholdninger i alt | 74 941 |
| Husholdninger totalt | 2 170 893 |

Kilde: SSB statistikkbank: Tabell: 06080: Privathusholdninger og personer i privathusholdninger, etter husholdningstype

2012

| | 2012K1 | 2012K2 | 2012K3 | 2012K4 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| Sparerate (i prosent) | 9,1 | 8,7 | 8,8 | 8,2 |

Kilde SSB statistikkbank: «Tabell: 07059: Kvartalsvis institusjonelt sektorregnskap. Inntekter, utgifter og sparing. Sesongjusterte tall»

Gjennomsnittlig sparerate: $(9,1+8,7+8,8+8,2)/4 = \mathbf{8,7 \%}$

Disponibel inntekt: **1 242 600 000 000**.

Kilde SSB: <http://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/statistikker/knri/kvartal/2013-02-13>

Antall husholdninger 2012: **2 226 046**.

Kilde SSB: <http://www.ssb.no/familie>

Vedlegg 5

Tall bak utregninger av snittstørrelser er hentet fra levekårsundersøkelsen 2011. Endringen fra 2010 til 2011 er minimal siden tilbudet av boliger endrer seg tregt, det vil ikke påvirke resultatet nevneverdig at det brukes tall fra forskjellige perioder.

Enebolig

| Størrelse | Antall |
|----------------------|--------|
| Under 30 kvm | 12583 |
| 30-39 kvm | 9470 |
| 40-49 kvm | 16441 |
| 50-59 kvm | 29042 |
| 60-79 kvm | 70968 |
| 80-99 kvm | 112051 |
| 100-119 kvm | 124411 |
| 120-139 kvm | 130786 |
| 140-159 kvm | 126313 |
| 160-199 kvm | 236718 |
| 200-249 kvm | 172660 |
| 250-299 kvm | 75111 |
| 300-349 kvm | 18658 |
| 350 kvm eller større | 12333 |

Tomannsbolig

| Størrelse | Antall |
|----------------------|--------|
| Under 30 kvm | 2622 |
| 30-39 kvm | 1303 |
| 40-49 kvm | 2914 |
| 50-59 kvm | 6309 |
| 60-79 kvm | 27488 |
| 80-99 kvm | 32465 |
| 100-119 kvm | 37675 |
| 120-139 kvm | 32555 |
| 140-159 kvm | 20595 |
| 160-199 kvm | 21453 |
| 200-249 kvm | 9354 |
| 250-299 kvm | 2897 |
| 300-349 kvm | 845 |
| 350 kvm eller større | 695 |

Rekkehus, kjedehus og andre småhus

| Størrelse | Antall |
|----------------------|--------|
| Under 30 kvm | 3859 |
| 30-39 kvm | 3457 |
| 40-49 kvm | 7702 |
| 50-59 kvm | 18438 |
| 60-79 kvm | 55015 |
| 80-99 kvm | 47711 |
| 100-119 kvm | 49909 |
| 120-139 kvm | 37109 |
| 140-159 kvm | 19109 |
| 160-199 kvm | 13247 |
| 200-249 kvm | 3932 |
| 250-299 kvm | 884 |
| 300-349 kvm | 253 |
| 350 kvm eller større | 174 |

Boligblokk

| Størrelse | Antall |
|----------------------|--------|
| Under 30 kvm | 26583 |
| 30-39 kvm | 32578 |
| 40-49 kvm | 49584 |
| 50-59 kvm | 73936 |
| 60-79 kvm | 174890 |
| 80-99 kvm | 99078 |
| 100-119 kvm | 37830 |
| 120-139 kvm | 13807 |
| 140-159 kvm | 5376 |
| 160-199 kvm | 3493 |
| 200-249 kvm | 1106 |
| 250-299 kvm | 214 |
| 300-349 kvm | 93 |
| 350 kvm eller større | 125 |

Kilde: SSB statistikkbank. Tabell: 06513: Boliger, etter bygningstype og bruksareal (K), Boliger bebodde og ubebodde

Statistikken inneholdt også tall for «bofellesskap» og «andre bygninger». I beregningen av snittstørrelse er ikke disse inkludert. Jeg regner med at det er boliger som ikke er ment for boligformål og ikke omsettes på et marked der husholdningene vanligvis kjøper seg bolig.

For utregninger av snittstørrelser har jeg brukt øvre grense for intervallet for boligstørrelse, bortsett fra «350 kvm eller større» der jeg har valgt å bruke nedre grense. «Ukjent» er ikke tatt med i beregningen.

Eksempel enebolig:

Totalt antall kvadratmeter:

$$(30 \cdot 12\,583) + (39 \cdot 9\,740) + (49 \cdot 16\,441) + (59 \cdot 29\,042) + (79 \cdot 70\,968) + (99 \cdot 112\,051) + (119 \cdot 124\,411) + (139 \cdot 130\,786) + (159 \cdot 126\,313) + (199 \cdot 236\,718) + (249 \cdot 172\,660) + (299 \cdot 75\,111) + (349 \cdot 18\,658) + (350 \cdot 75\,940) = 196\,418\,961 \text{ kvm}$$

Gjennomsnitt: $196\,418\,961 / 1\,147\,545 = 171,164496$

Utregnet snittstørrelse for boliger:

| Type bolig | Snittstørrelse |
|------------------------------------|----------------|
| Enebolig | 171 |
| Tomannsbolig | 132 |
| Rekkehus, kjedehus og andre småhus | 111 |
| Boligblokk | 79 |
| For alle boliger | 138 |

Andel boliger eies/leies etter eierform

| | Totalt | Selveier | Borettslag/aksjeselskap | Leies |
|-----------------|-----------|-----------|-------------------------|---------|
| Absolutt antall | 2 205 191 | 1 385 741 | 316 767 | 502 683 |

Kilde SSB statistikkbank: Tabell: 09801: Beboede boliger, etter husets byggeår og type eierskap (K) (B)

Egen utregning eide boliger:

| Eies | Total | Selveier | Borettslag/aksjeselskap |
|-----------------|-----------|------------|-------------------------|
| Absolutt antall | 1 702 508 | 1 385 741 | 316 767 |
| Andel av total | 1 | 0,81394096 | 0,18605904 |

Kvadratmeterpris:2010

| Kvadratmeterpris | 2012 K1 | 2012 K2 | 2012 K3 | 2012 K4 | Snitt 2012 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Borettslag | 28 007 | 28 481 | 29 157 | 28 890 | 28 634 |
| Selveier | 24 941 | 25 211 | 24 890 | 24 846 | 24 972 |

SSB statistikkbank: Tabell: 07241: Borettslagsboliger, Gjennomsnittlig kvadratmeterpris og antall omsetninger.

Tabell: 07240: Selveierboliger, Gjennomsnittlig kvadratmeterpris og antall omsetninger

Kvadratmeterpris:2012

| Kvadratmeterpris | 2012 K1 | 2012 K2 | 2012 K3 | 2012 K4 | Snitt 2012 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Borettslag | 33 388 | 34 240 | 35 045 | 34 337 | 34 253 |
| Selveier | 29 019 | 28 489 | 28 452 | 28 451 | 28 603 |

SSB statistikkbank: Tabell: 07241: Borettslagsboliger, Gjennomsnittlig kvadratmeterpris og antall omsetninger.

Tabell: 07240: Selveierboliger, Gjennomsnittlig kvadratmeterpris og antall omsetninger

Tallene vektet med andel selveide boliger og borettslagsboliger en mer representativ kvadratmeterpris. På bakgrunn av tallene over kan kvadratmeterprisen kalkuleres slik:

$$2010: (0,81394096 * 24\ 972) + (0,18605904 * 28\ 643) = 25\ 655,02274 \rightarrow 25\ 655$$

$$2012: (0,81394096 * 28\ 603) + (0,18605904 * 34\ 253) = 29\ 654,233576 \rightarrow 29\ 654$$