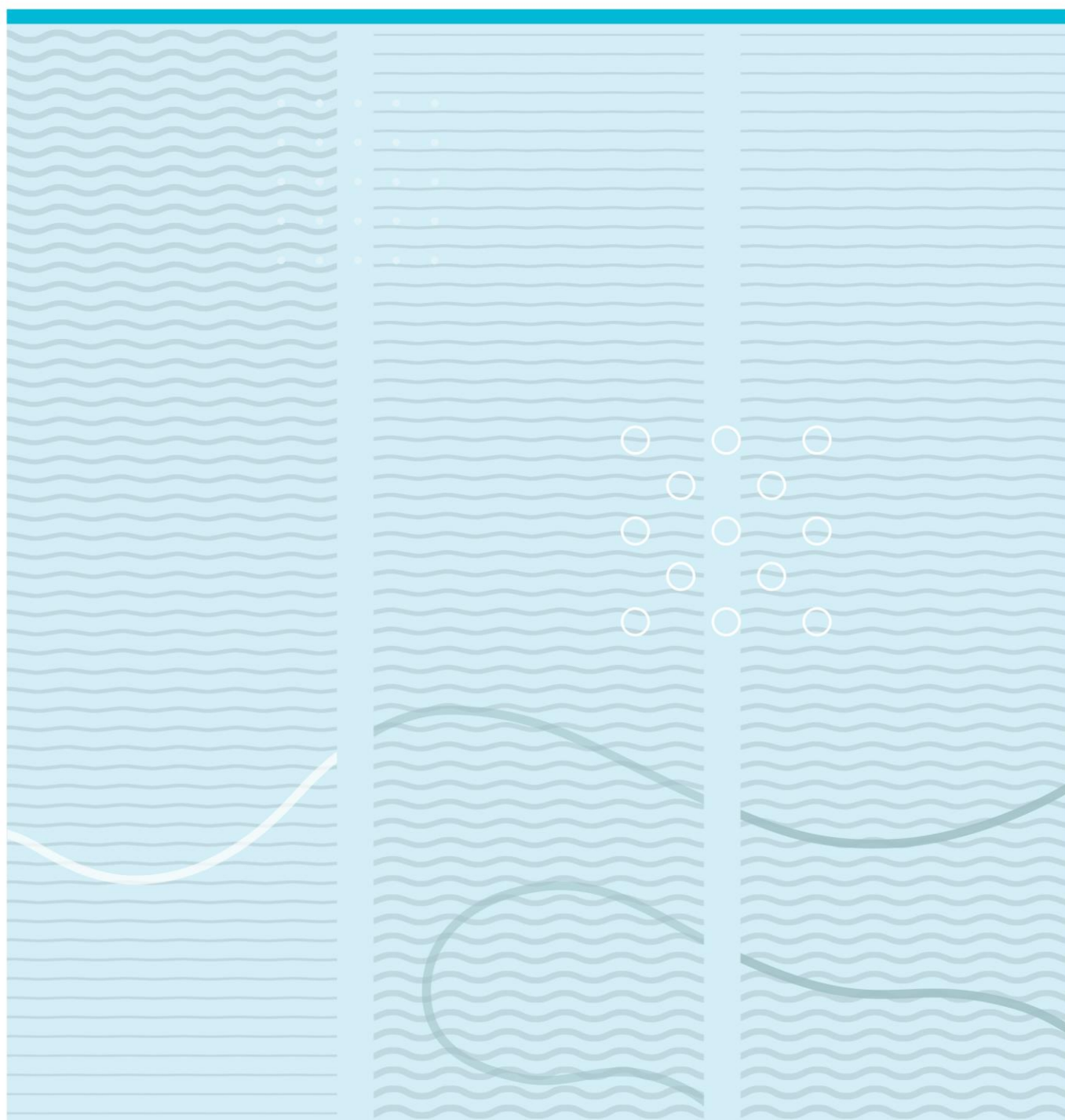


Tormod Moldestad & Umar Arif

Nye reguleringsers effekt på boligmarkedet

Et case studie av boligmarkedet i Oslo



Universitet i Sørøst-Norge
USN Handelshøyskolen
Institutt for økonomi, markedsføring og jus
Bredalsveien 14
3511 Hønefoss
<http://www.usn.no>

© 2018 Tormod Moldestad & Umar Arif

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Forord

Arbeidet med denne masteravhandlingen markerer slutten på vårt masterstudium i bedriftsøkonomisk analyse ved USN. Boligmarkedet er et svært dagsaktuelt tema og myndighetene har inntatt en mer aktiv rolle for å regulere markedet til et forsvarlig nivå. Vi bestemte oss relativt tidlig for at den nylig innførte boligforskriften kunne være et interessant og relevant tema som kunne problematiseres.

Arbeidet med masteroppgaven har vært en langvarig og svært lærerik prosess. Det har vært interessant å se nærmere på hvilke faktorer som er med på å påvirke boligprisutviklingen. Videre har det vært spennende å følge diskusjoner om boligforskriftene i media, parallelt med utarbeidelsen av masteroppgaven.

Vi vil rette en spesiell takk til vår veileder, førsteamanuensis Limei Che ved Handelshøyskolen Ved Universitetet i Sør-øst Norge, for svært god hjelp gjennom hele skriveprosessen og med kyndig veiledning av oppgaven.

Hønefoss, 15.Mai, 2018

Umar Arif

Tormod Moldestad

Innholdsfortegnelse

Forord	2
1. Innledning.....	4
2. Teorigjennomgang	8
2.1. Generelle trekk ved boligmarkedet.....	8
2.2. Bobleteori	15
2.3. Hypoteser.....	26
3. Boligmarkedet og boligforskriften	28
3.1 Boligforskriften i Oslo – særregler	28
4. Forskningsdesign, variabler og deskriptiv statistikk	30
4.1. Forskningsmodell	30
4.2. Metode	31
4.3. Deskriptiv statistikk.....	40
5. Resultater, diskusjon og robusthet	41
5.1. Boligforskriftens direkte effekter	41
5.2. Boligforskriftens modererte effekt på pris.....	44
5.3. Robusthet og endogeneitet.....	45
6. Konklusjon	47
7. Litteraturliste	48
Litteratur.....	48
Statistikk.....	50
Avisartikler.....	51
Andre kilder.....	51
Tabeller.....	53
Tabell 1 – Regresjonsanalyser resultater hoved analyse	53
Tabell 2 – Regresjonsanalyser resultater robusthets analyser	54
Tabell 3 & 4 – Deskriptiv statistikk.....	55
SPSS data.....	56

1. Innledning

Av alle markeder som eksisterer i en velutviklet økonomi som den norske, så er kanskje boligmarkedet det markedet de fleste økonomiske aktører har nært forhold til og er opptatt av. Dette har en åpenbar sammenheng med at dette er det markedet som de fleste av alle aktørene i økonomien er eksponert mot i en eller annen form. Utviklingen i boligmarkedet er viktig for husholdningenes opptak av gjeld og over 80 % av bankenes utlån er sikret med pant i boliger (Naug & Jacobsen, 2004). Endringer i prismekanismene i boligmarkedet vil derfor ofte ha en direkte effekt på de ulike aktørers private økonomi som er sterkere enn for endringer i andre markeder.

I 2017 opplevde man for første gang på 15 år, en relativt rask nedgang i boligprisene som sammenfalt med myndighetenes innføring av nye reguleringer – den såkalte boligforskriften som ble gjort gjeldene f.o.m 1.1.2017. Boligforskriften satte en del krav til bankenes utlånspraksis og hindrer bankene i å låne ut mer enn 5 ganger brutto inntekt. Videre strammet den inn på mulighetene for bankene å yte avdragsfrihet på lån. Disse reguleringene gjelder for hele landet. For Oslo ble det innført en tilleggs regulering som krever at kjøp av sekundærbolig skal finansieres med minimum 40 % egenkapital. Reguleringen er helt i tråd med enkelte forskere som hevder at myndighetene tradisjonelt har vært alt for opptatt av rentesettingen, mens de sterkere grad bør regulere hele kredittspekteret som andelen egenkapital som kreves for kjøp av bolig (Geanekoplos, 2014)

Bakgrunnen for at myndighetene valgte å innføre denne forskriften var en langvarig periode med økning i boligprisene, særlig i pressområder, som ikke kunne forklares utelukkende av fundamentale forhold ellers i økonomien. Myndighetene uttrykker med innføringen en bekymring for bobletilstander i boligmarkedet og en bekymring for utviklingen kan føre til finansiell ustabilitet – all den tid boligmarkedet er så viktig for den norske økonomien.

Nyheten om innføring av boligforskriften ble gjort offentlig den 14.12.2016, en halv måned før forskriften trådte i kraft. Vedtaket ble med andre ord hasteinnført etter en eksepsjonelt sterk prisoppgang i 2016. Etter innføringen av forskriften steg boligprisene videre i 4 måneder som om ingenting hadde skjedd, før prisfallet kom i mai 2017. Prisfallet har siden den gang fortsatt gjennom sommeren og høsten 2017, og mye av oppgangen på 24 % i 2016 er eliminert. Prisfallet er dermed ikke perfekt korrelert med innføringen av boligforskriften, men sammenfaller delvis med den. Mangel av perfekt korrelasjon kan tilskrives det overnevnte faktum at forskriften kom som en overraskelse på aktørene i markedet og at aktørene dermed trengte tid til tilpasning. Det er en iboende naturlig treghet i markedet og at det tar tid før aktørene tar inn over seg de nye realitetene¹. Videre kan dette forklares med at markedet gikk inn i 2017 med eksepsjonell fart og styrke samt at perioden januar – mai historisk er den perioden med best prisutvikling.

Boligprisene i Oslo steg i på de 10 årene vi har undersøkt med 90 %. Sammenligner man dette med andre fundamentale indikatorer som historisk er korrelert med boligprisen, så viser boligprisene en mye sterkere oppgang. Eksempelvis så har reallønnen som er et mål for kjøpekraftsutvikling, i samme periode steget med 18,5 %. Dette taler for at det er andre drivere en fundamentale forhold som har drevet prisene oppover. Fra litteraturen finner vi to interessante hovedteorier. Case og Shiller (2004), finner at den eksepsjonelle boligprisutviklingen i USA før finanskrisen (2008 – 2010) er forventningsdrevet, spesielt i pressområder. Det er ikke-fundamentert optimisme og en forventning om videre oppgang som driver prisene oppover som en selvoppfyllende profeti. Geanakoplos (2014), forfekter med sin «leverage cycle» teori at hovedgrunnen til prisstigning og bobletilstander generelt er en stadig mindre streng utlånspraksis hvor pantekravene blir mindre og mindre strenge. Dette gjør at

¹ Under boligkrisen i USA observeres samme fenomen. Først kommer en kreditt tilstrømning som utløser et etterfølgende prisfall (Geanekoplos, 2014). Det observeres også her en naturlig forsinkelse, dog noe kortere enn den forsinkelse vi observerer.

optimistiske kjøpere kan få kjøpt mer bolig for mindre egenkapital som naturlig driver prisene oppover.

Dette reiser flere interessante spørsmål som søkes besvart. Er prisfallet vi ser i boligmarkedet en direkte konsekvens av forskriften og den reduserte tilgangen på kapital, eller har boligmarkedet lenge vært i en forventningsdrevet euforisk bobletilstand (Case & Shiller, 2004) som uansett måtte ha en slutt?

I denne avhandlingen ser vi på boligmarkedet i Oslo spesielt. Dette fordi det er i Oslo den største veksten har funnet sted over en lengre periode og ikke minst så er det her boligforskriften er strengest. Å begrense studiet til Oslo gir oss også en naturlig og konkret avgrensning. Dette er viktig av flere årsaker, men ikke minst så er boligmarkedet preget av store regionale forskjeller.

Vi tar utgangspunkt i Geanekoplos (2014) teori om at kredittsykluser og økende tilgang til kreditt er den viktigste driver for boligprisene og at boligforskriften således har vært sterkt medvirkende til boligprisfallet med kredittbegrensinger. Dette leder oss fram til følgende problemstilling:

På hvilken måte og hvor mye har innføringen av boligforskriften påvirket eiendomsmarkedet i Oslo?

Dette er interessant å studere videre, for selv om det finnes flere forskere som har pekt på behovet intervensjon i overopphetedde boligmarkeder (Geanekoplos, 2014), så finnes det lite forskning som måler effekten av slike tiltak. Vår masteroppgave kan således være et bidrag til å forstå effekten av kredittreguleringer og spore til videre forskning på området.

Dataene som utgjør variablene er i hovedsak hentet fra kilder som utarbeider offisiell statistikk som SSB, Norges Bank, Finans Norge og Eiendom Norge. Vi har valgt å benytte sesongjusterte indekser fordi de eliminerer markedets naturlige sesongsvingninger og således

gir et riktigere bilde av den underliggende utviklingen². Vi har benyttet Naug & Jacobsens (2004) modell for prisdannelse til å identifisere prediktorer og kontrollvariabler. Dataene strekker seg over en 10 års periode fra 2008 – 2017. Vi har data for alle relevante variabler målt kvartalsvis. For å kontrollere modellen har vi gjort en ytterligere regresjon med estimerte (glattede/vektede) tall på månedsbasis.

Begge modellene viser at innføringen av boligforskriften har hatt en signifikant negativ påvirkning på prisen. Videre finner vi at innføringen av boligforskriften har hatt en signifikant påvirkning på bankenes utlånspraksis som igjen har signifikant påvirkning på prisen. Vi finner ikke støtte for at innføringen av boligforskriften har påvirket prisen gjennom en endring i publikums forventninger.

Vi konkluderer derfor med at våre hypoteser og antagelser om innføringen av boligforskriften har hatt en negativ effekt på boligprisen er bekreftet og at reguleringen har hatt den avkjølende effekten på boligmarkedet som finansmyndighetene var ute etter.

² SSB sesong justerer mange statistikker bl.a. boligpriser ved bruk av programmet X-12-Arima. For informasjon om denne praksisen se; <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/statistikker/bpi/arkiv/2004-11-01?fane=sesongjustering>

2. Teorigjennomgang

I dette kapitlet skal vi gjennomgå relevant litteratur for temaet vi har valgt og gjennom dette forsøke å tilnærme oss ett teoretisk rammeverk for masteravhandlingen. Vi har innledningsvis gått gjennom litteratur om prisdannelsen i boligmarkedet og hvilke drivere som er de mest avgjørende for prissettingen. Videre har vi sett på litteratur knyttet til dannelser av finansielle bobler og spesielt bobler med utspring i boligmarkeder. Deretter har vi sett på litteratur som undersøker effekter av myndighetsreguleringer i boligmarkedet. Avslutningsvis har vi forsøkt å knytte dette sammen i ett teoretisk rammeverk for den kvantitative analysen.

2.1. Generelle trekk ved boligmarkedet

Boligmarkedet består av ulike aktører med ulike interesser og formål. Samspillet mellom disse aktørene danner grunnlaget for et «*boligmarked*». Det finnes en rekke aktører, noen vil profitere, mens andre vil konsumere. Vi anser følgende aktører som de viktigste; kjøpere og selgere, byggebransjen, meglerbransjen, staten/kommunen og bankene (Lars og Sommervoll, 2004).

Boligmarkedet er komplekst og mange sammenhenger spiller inn når det gjelder kjøp og salg av bolig (Larsen og Sommervoll, 2004). Likevel kan vi dele boligmarkedet inn i: **etterspørsel etter bolig** (etterspørrere) og **tilbud av bolig** (tilbydere). Med andre ord kan vi se på boligmarkedet som en enkel tilbuds og etterspørselsmodell. Naug og Jacobsen (2004) samler alle de fundamentale driverne i en modell som er mye brukt i senere forskning og som vi også skal bruke som basis for vår forskningsdesign.

2.1.1. Determinanter gjeldende for etterspørsels og tilbudssiden

Boligprisene bestemmes av tilbudet og etterspørselen etter boliger. Det er mange faktorer som styrer tilbudet og etterspørselen. Noen av determinantene er **eksplitt** gjeldene for tilbud -og etterspørselssiden, mens andre determinanter angår **både** etterspørsels- og tilbudssiden.

Determinanter gjeldende for etterspørsels og tilbudssiden henger sammen og forsterker

hverandre. Følgende determinanter er avgjørende for tilbuds- og etterspørselssiden: **Renter, historie og forventninger (psykologi) og konjunkturer** (Jacobsen og Naug, 2004). I det påfølgende skal vi nærmere på disse.

2.1.1.1. Renter

Renten i Norge blir styrt av Sentralbanken, Norges Bank. Renten sier noe om tilgang til kreditt i et marked. Økt rente vil gi økte rentekostnader og høyere avkastning ved å ha penger i banken. Med lav rente er det billig å ta opp lån, og mindre gunstig å ha penger i banken. Lav rente kan stimulere til at flere lån blir utstedt, noe som kan drive prisene opp. På den andre siden kan boligprisene synke ved høy rente ettersom færre lån blir utstedt. Tilsvarende resonnerment kan man føre på tilbudssiden. Høy byggelånsrente kan stimulere til færre nybygg, og motsatt (Jacobsen og Naug, 2004).

Himmelberg og Sinai (2005) gjennomførte en studie hvor de ser på betydningen av renter i boligmarkedet. I sitt arbeid ser de på bokostnaden ved 46 ulike områder i USA. Bokostnaden kan regnes som drifts og vedlikeholdskostnader pluss rentekostnader, fratrukket skattefordeler ved å eie egen bolig og verdistigning på boligen. De konkluderer med at renten er et viktig element for å sammenligne bokostnadene, og boligprisene er svært sensitive for rentenivået. Flere andre studier konkluderer også med at renten har en svært stor påvirkning på boligprisene blant annet Ftiti og Ranoua, (2012), og Minetti og Lacoviello, (2003).

2.1.1.2. Konjunkturer

Konjunkturer brukes for å beskrive aktivitetsnivået i en markedsøkonomi. Aktivitetsnivået måles ved Bruttonasjonalprodukt (BNP) og består av en rekke økonomiske størrelser, som f. eks: sysselsetting, forbruk og investering. Eksempel på faktorer som gjenspeiler konjunkturer er: byggeaktivitet, inntektsnivå, gjeldsnivå og arbeidsledighet (Jacobsen og Naug, 2004). Kjøpekraften til husholdningene vil være større i gode tider enn i dårlige tider. Dårlige tider i

økonomien kan gi ringvirkninger, som for eksempel i byggebransjen. Lav byggeaktivitet vil påvirke tilbudet av boliger.

2.1.1.3. Historie og forventninger

Forventningene er viktige ettersom de påvirker aktivitetsnivået i økonomien og de dannes på bakgrunn av faktorer som for eksempel rentebevegelser, arbeidsledighet, inntektsvekst og tidligere opplevd prisstigning. Problemet med disse forventningene er at de dannes ut i fra observerte trender i nær fortid, noe som kan føre til kortsiktige utslag i prisene. Folks forventninger er som oftest preget av erfaringer og historie. Disse vil nødvendigvis ikke være representative for nåtiden. En boligkjøper som har opplevd at prisene har økt hele hans liv, vil naturlig ha forventninger om at de vil fortsette å stige (Case & Shiller, 2004).

2.1.2. Tilbud av bolig-lager, plass, nybygging og ferdigstilling

Følgende prisdeterminanter er eksplisitt gjeldende for tilbudssiden: **Lager, plass, nybygging og ferdigstilling** (Larsen og Sommervoll, 2004). Tilbudssiden kan være utfordrende å analysere ettersom den er mer avhengig av lokale situasjoner, herunder: byggeklare tomter, infrastruktur og reguleringer. For å forstå dynamikken i boligprisutviklingen på kort og lang sikt er det likevel essensielt å analysere tilbudssiden.

Det er viktig å skille mellom tilbud av bolig på kort og lang sikt. Tilbudet av boliger kan regnes som gitt på kort sikt (Larsen og Sommervoll, 2004). Dette fordi det tar tid å bygge nye boliger. Kapasitetsrestriksjoner i byggebransjen og offentlige reguleringer av byggeplass gjør at arbeidet blir ytterligere tidskrevende. Økt etterspørsel vil motivere til ytterligere boligbygging, og dermed vil tilbudet av boliger tilpasse seg etterspørselen på lang sikt.

Videre resonnerer Larsen og Sommervoll (2004) rundt drivkreftene bak nybygging og tilbud på lang sikt. Bygging av nye boliger avhenger primært av lønnsomheten i prosjektene. Med andre ord betyr det at nybygging tiltar når boligprisene er høyere enn byggekostnadene.

Prisene på nye boliger ligger normalt på samme nivå som brukt boliger ettersom alternativet

til «nybolig» er «bruktbolig». Grunnet dårlig vedlikehold vil enkelte boliger forsvinne over tid. Samlet boligtilbud vil synke og det vil igjen motivere til å bygge flere boliger. Tilbudet av boliger øker (Larsen og Sommervoll, 2004).

De sier videre at byggekostnader og tomtekostnader ved nybygging korrigerer prisene på lang sikt. Økte **forventede** bruktboligpriser stimulerer til økt bygging av nye boliger, mens økte **forventede** byggekostnader vil redusere bygging av nye boliger. Det er viktig å tilføye at i sentrale områder i storbyer finnes det unike tomter. Her er det betalingsviljen som avgjør prisen.

Boligprisene vil ikke avvike fra produksjonskostnadene (tomtekostnader, byggekostnader og utbyggerne fortjeneste) dersom tilbudet er elastisk. Motsatt, dersom tilbudet er uelastisk vil økt etterspørsel føre til en betydelig økning i boligprisene (Hendry, 1984). Over tid kan det bygge seg opp en boble som følge av økende boligpriser og forventning om ytterligere høyere priser.

2.1.3. Etterspørsel etter bolig

Husholdningenes etterspørsel består av to komponenter; etterspørsel etter boliger for boformål og etterspørsel etter boliger som rene investeringsobjekter. Faren for en boligboble vil øke hvis boliger blir sett som et investeringsobjekt heller enn et konsumobjekt for boformål (Jacobsen og Naug, 2004).

Følgende prisdeterminanter er gjeldende for etterspørselssiden: **Arbeidsledighet, skattelegging, husholdningenes inntekt og gjeldsnivå, befolkningsvekst og innvandring, urbanisering/demografiske forhold og bankenes utlånspolitikk** (Jacobsen og Naug, 2004).

2.1.3.1. Arbeidsledighet

Arbeidsledighet henger sammen med de økonomiske konjunktorene. Siden 1990 har arbeidsledigheten i Norge variert mellom 2 til 6 prosent (Nav.no, 2013).

Økt arbeidsledighet vil gi forventninger om lav lønnsvekst og økt usikkerhet om betalingsevne. Økt arbeidsledighet og økt usikkerhet vil dempe bankenes tilbud av kreditt til husholdningene. Noen blir usikre på om de beholder jobben, mens andre blir usikre på om det er riktig tidspunkt å investere i bolig. Resultatet blir at en prosentandel av etterspørselen etter boliger blir borte og mange avventer situasjonen inntil tidene blir bedre, noe som har en stor betydning for det kortsiktige prisnivået. Motsatt vil lav arbeidsledighet føre til høyere lønninger, noe som videre gjør at folk har bedre råd til å bruke penger på bolig (Jacobsen og Naug, 2004).

2.1.3.2. Skattelegging

En boliginvestering kan ha skattemessige fordeler. Skattefordelene ved å eie bolig er betydelige i forhold til å investere i andre goder. Skattefavourisering kan føre til økte priser og gjøre at en boliginvestering kan være mer lukrativ enn andre investeringer. Med formueskatten favoriserer skattesystemet det å ha nettogjeld, noe som motiverer til å investere pengene i bolig. Skattefavouriseringen gjelder først og fremst primærboliger, men også på sekundærboliger. Videre får man skattefradrag på rentekostnader. Alle disse skattemessige fordelene påvirker etterspørselen etter boliger og dermed også prisene (Jacobsen og Naug, 2004). I Norge får man betydelige fordeler som boligeier målt mot andre aktiva klasser blant annet gjennom inntektsbeskatning og formuesbeskatningen.

2.1.3.3. Husholdningenes inntekt og gjelds-nivå

Mange studier har sett nærmere på hvordan inntekt og gjeldsnivået påvirker boligprisene. I en av finanstilsynets rapporter kommer det frem at norske husholdninger sin gjeld har økt betydelig de siste årene (Anundsen, 2017). Gjeldsveksten kan sees i sammenheng med boligprisene ettersom bolig er den største investeringen for mange nordmenn. Både Boligprisene og gjelden øker raskere enn inntektene i Norge (Finanstilsynet, 2012). Man opplever økende bruk av avdragsfrihet, lengre løpetid og høyere belåningsgrad

(Finanstilsynet, 2012). Basert på disse risikofaktorene (avdragsfrihet, løpetid og belåningsgrad) har Finanstilsynet strammet inn og utformet egne retningslinjer for bankenes utlånspolitikk.

Anundsen og Jansen (2011) gjennomførte en analyse hvor de så på sammenhengen mellom gjeld og boligpriser på kort og lang sikt. De fant at det er en sammenheng mellom boligpriser og gjeld på lang sikt. På kort sikt påvirker gjelden boligprisene **direkte**, mens på lang sikt påvirker boligprisene gjelden **indirekte** (Anundsen & Jansen, 2011).

Det finnes en rekke utenlandske studier som underbygger at **tilgang til kreditt** og **boligpriser** henger sammen eksempelvis McQuinn og O'Reilly (2006) og Geanekoplos (2014). Vi kan konkludere med at det foreligger bred enighet om at inntekts og gjeldsnivå i husholdninger henger sammen med boligpriser.

2.1.3.4. Urbanisering og demografiske forhold

Med **urbanisering** menes en trend hvor folk flytter inn til byene. Det er ikke grunnlag for å påstå at konsum av boliger domineres av urbanisering (Larsen & Sommervoll, 2013). Videre skriver Larsen og Sommervoll at urbanitet er et gode som blir etterspurt i større grad når inntekten øker. Dette utsagnet forutsetter at urbanitet er et normalt gode og ikke et luksusgode. Det mangler klare studier på om urbanitet er et luksusgode, men studier har funnet at attributter som areal og nabolag definitivt er luksusgoder (Shepard & Cheshire, 1998). De diskuterer videre «The Cafe Latte factor», det betyr at urbanitet er noe som etterspørres i seg selv.

Røed Larsen slår fast at «Urbanisering driver boligprisene». Røed understreker at de fleste vil bo i sentrum, og når tilbudssiden ikke er elastisk nok vil trykke øke i de store byene, som for eksempel Oslo (Finans Norge.no, 2017).

Jacobsen og Naug (2004) finner ingen empirisk støtte for at **demografiske forhold** har forklaringskraft for prisutviklingen i boligmarkedet. Deres tolkning er at inntektsvariabelen fanger opp effekten av demografiske forhold.

2.1.3.5. Befolkningsvekst og innvandring:

Økt **befolkningsvekst** vil skape behov for flere boliger, noe som videre fører til at prisene presses opp. Av SSB sin statistikk ser vi at det har vært en betydelig befolkningsvekst de siste årene. At boligprisene har vokst i samme periode kan indikere at befolkningsutviklingen påvirker boligprisene.

Olsen og Andreassen (2011) understreker i sin artikkel at befolkningsutvikling påvirker boligprisene. Videre presiseres det at økte krav til standard er med på å øke prisene. Det har blitt mer vanlig å ha sitt eget hus, per innbygger disponerer flere kvadratmeter enn før og det bor færre personer per bolig. Man ser i dag en trend hvor mange ønsker å flytte til sin egen leilighet, noe som skaper behov for flere leiligheter og økt etterspørsel. Unge mennesker som ellers ville hatt problemer med å komme seg inn på markedet får nå hjelp av foreldre, noe som også holder etterspørselen oppe.

Det er positiv sammenheng mellom **innvandring** og boligprisutviklingen, men innvandring alene beskriver ikke utviklingen i boligprisene (Nordbø, 2013). Nordbø uttrykker at det er utført flere internasjonale studier som finner at innvandring og boligpriser henger sammen. Det er gjort studier i Spania (Gonzalez & Ortega, 2009) og Sveits (Degen & Fischer, 2010) som har gitt samsvarende resultater. Det finnes også eksempler på at innvandring har ført til lavere vekst i boligprisene, eks. Storbritannia (Sa, 2011).

2.1.3.6. Bankenes utlånspolitikk

Bankenes utlånspolitikk vil potensielt være viktig for utviklingen i boligprisene ettersom de fleste husholdninger tar opp lån til boligkjøp. Enklere tilgang til kreditt vil stimulere til en økning i kjøpekraften og etterspørselen (Geanekoplos, 2014).

Utlånspolitikken kan påvirke prisene med umiddelbar effekt, men den avhenger av følgende faktorer: **Offentlige reguleringer/boligslånsforskriftene, lønnsomheten i bankene og kundens betalingsevne** (Jacobsen og Naug, 2004).

2.2. Bobleteori

Fundamentaldriverne av pris er nå klarlagt ved hjelp av Naug og Jacobsens modell, men prissetting i finansielle markeder er ikke alltid mulig å forklare utelukkende med disse driverne. Ofte observeres andre uforklarlige prisbevegelser som ikke finner sin plass i Naug Jacobsens modell. Hvorvidt boligmarkedet i Oslo har og/eller bærer preg av bobletilstander er interessant å studere opp mot problemstillingen fordi en hypotese om at markedet er i en bobletilstand vil påvirke rasjonale om at boligforskriften er grunnen til det pågående priset. Ved en boble tilstand kan Forskriften kan dermed være mer en utløsende eller påvirkende faktor enn selve grunnen til priset.

2.2.1. Finansielle bobler i et historisk perspektiv

Gjennom alle tider har det med jevne mellomrom forekommet finansielle bobler på tvers av ulike aktiva klasser. En gjennomgang av litteraturen viser at de aller fleste bobler har noen helt klare karakteristikk. Kindleberger (2000) som bygger sine teorier på arbeidet til Human Minsky (1982), definerer en finansiell boble som en oppadgående prisbevegelse over en forlenget periode som avsluttes med en uventet implosjon. I følge Kindleberger så følger finansielle kriser den følgende utviklingen gjennom faser: eksogene sjokk, spekulasjonsdrevne manier, finansielt stress og økonomisk nedsmelting (Kindleberger og Aliber, 2005).

Med utgangspunkt i Kindlebergers definisjon fortsetter Gray et. al. (2007) at finansielle bobler reflekterer økninger i priser som er utilbørlige og ikke bærekraftige grunnet irrasjonell konsentrasjon av kapital. Case, Shiller (2004) definerer en boble som en situasjon der publikum har en overdreven forventning om at fremtidig prisstigning gjør at priser

midlertidig stiger. Denne forventingen gjør at kjøpere vurderer eiendeler de normalt ville ansett som for dyre til å være akseptabelt priset.

I sin artikkel «Financial Bubbles, Business Scandals in History», gir Gray et. al. (2007) et innblikk i historiske bobler og skandaler helt tilbake til 1600 tallet. Det interessante med denne gjennomgangen er de store likhetene rundt alle boblene, selv om de forekommer i forskjellige markeder og i forskjellige tidsepoker. Etter gjennomgangen konkluderer Gray et. al. (2007) med at finansielle bobler har følgende generelle kjennetegn:

- 1. Den generelle økonomiske situasjonen er preget av rask kommersiell ekspansjon, ofte som følge av teknologiske fremskritt eller tilgang til nye markeder**
- 2. Monetær ekspansjon gir nødvendig drivstoff til boblen.**
- 3. Tilgang til kapital utenfra inflaterer boblen.**
- 4. Førstegangs investorer (usofistikerte/uprofesjonelle) investerer og leverer «kanonføde» til boblen.**
- 5. Ledelsen i bobleselskaper har en interesse av å få opp prisen i eiendeler/aksjepriser.**
- 6. Fremtidig avkastning og inntjening overvurderes grovt.**

Kindleberger (2000) uttrykte disse kjennetegn slik; «Bobler har typisk oppstått i markeder som følge av uventede gode nyheter og reflekterer som sådant fremskritt. Nye muligheter for profitt blir grepet og overdrevet. Når dette til slutt går opp for investorene, kan det finansielle systemet oppleve stress og i verste fall panikk.

Kindleberger utgav boken Manias, Panics and Crashes første gang i 1978, da æraen om markedseffisiens var på sitt sterkeste. Idéen om markedseffisiens forfekter at all relevant informasjon er tilgjengelig og priset inn i eiendelen. I sin ytterste tolkning skal dermed ikke finansielle bobler oppstå i situasjoner med sterk markedseffisiens. Allikevel viser

Kindleberger og annen litteratur at finansielle bobler faktisk oppstår og de oppstår ganske hyppig. Det å studere tidligere bobler gir dermed et sterkt argument for å forlate teorien om markedseffisiens og den rasjonelle «homo economicus» (economic man).

2.2.2. «Irrational Exuberance»

I de senere tiår har atferdsøkonomi fått større og større innflytelse i økonomifaget.

Atferdsøkonomi introduserer det psykologiske elementet inn i teorier og kan være med på å forklare finansielle bobler på en ny måte. Shiller (2014) argumenterer for at finansielle bobler er et merkelig innfall eller sosial epidemi som med jevne mellomrom oppstår i spekulative markeder; det er ikke en vill orgie av vrangforestillinger, men en naturlig konsekvens av sosialpsykologiske prinsipper paret med imperfekte medier og nyhetskanaler. Shiller som i boken «Irrational Exuberance» (2000) går inn i tematikken rundt psykologiens effekter i finansielle kriser, gir i boken følgende definisjonen på en boble:

En situasjon hvor nyheter om priser øker og oppfordrer til entusiasme blant investorene som spres ved psykologisk smitte fra person til person, og som i prosessen forsterker historier som kan rettferdiggjøre prisøkninger og som bringer inn større og større klasser av investorer, som på tross av tvil rundt de reelle verdier, blir dratt mot investeringen delvis gjennom misunnelse av andres suksess og delvis gjennom gambler begeistring.

Shiller (2014) utdyper definisjonen med å påpeke at i senter for definisjonen står den epidemiske spredningen, investorenes følelser og måten nyheter presenteres på. Bobler handler ikke ifølge Shiller, om investorenes galskap, men snarere om hvordan investorer er servert overfladiske plausible historier en etter en som påvirker verdivurderingene. Således argumenterer Shiller at tradisjonell økonomisk teori ikke fanger opp bobler fordi det atferdsøkonomiske aspektet er fraværende og at den effekten som aktørene utsettes for fra «jungeltelegraf» og fra nyhetsmedier fullstendig undervurderes. Støtte for atferdsøkonomiens relevans finnes i en rekke studier som viser tilsynelatende «merkelige» sammenhenger

mellom fenomener som er fullstendig separert. Blant annet viste Benos og Johech (2013) patriotisme påvirker aksjekurser i USA, gjennom å vise at selskaper som har US, USA eller America som del av navnet har abnormal forhøyet avkastning (6%) i perioder med pågående krig. Saunders (1993) fant at været i New York påvirker aksjekursene. Dersom slike irrelevante ting kan påvirke aksjekurser, er det ikke annet å forvente at mer plausible eller halvsanne teorier kan påvirke markedspriser (Shiller, 2014).

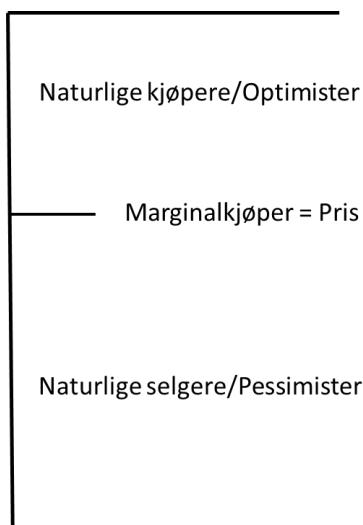
Denne litteraturen synes samstemt om at finansielle bobler har fellestrekk som kan forklares mer av psykologiske faktorer og irrasjonelle krefter enn av underliggende faktorer. I litteraturen har vi funnet beskrivelser av bobler over ulike aktiva klasser fra eiendom og land til råvarer og aksjer. Flere av boblene har i tillegg til den psykologiske driveren vært omhyllet av eksepsjonell utnyttelse og grådighet eller direkte bedrageri fra personer som har hatt nytte av dette (Gray et.al., 2007). Dette gjelder i sær grad bobler knyttet til enkeltelskaper (Enron, The Mississippi Company m.fl.).

2.2.3. «Leverage Cycles»

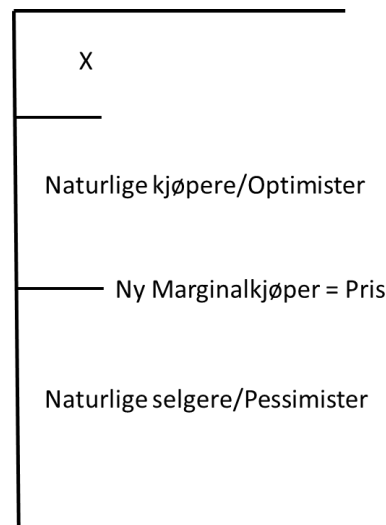
Til tross for at de fleste forskere innrømmer «irrational exuberance» stor viktighet i å forklare kriser finnes det de som hevder at det kan finnes systematiske feil i finanssystemet som har større betydning. John Geanakoplos som i likhet med Shiller underviser og forsker ved Yale University, mener at den viktigste årsaken ikke er atferdspsykologi, men snarere at man ikke hensyntar betydningen av «leverage cycles» (egenkapitalskrav/sikkerhet) i kredittmarkedet. Man overvåker ikke hele «kredittoverflaten», men kun renteutviklingen.

Teorien om «leverage cycles» er en intuitiv og selvforklarende teori. I alle markeder er det ett typisk ratio for belåning mot egenkapital. I perioder hvor volatiliteten i markedet avtar, blir långiverne mer villige til å låne ut penger og kravene til sikkerhet blir mindre strenge. Dette gir kjøperne anledning til å kjøpe eiendeler med mindre egenkapital, noe som igjen gjør at de mest optimistiske kjøperne presser prisene oppover. Oppadgående priser gjør at kjøperne

tjener mer penger som igjen gir energi til økonomien, som igjen gjør långiverne enda tryggere. Syklusen varer helt til det kommer uventede dårlige nyheter. De dårlige nyhetene gjør långiverne igjen nervøse og de forlanger mer egenkapital, som så presser prisene nedover. De kjøperne med høyest grad av lån mot egenkapital vil nå ha mer gjeld enn det selve eiendelen er verdt og kan bli tvunget til å selge. Dette presser prisene ytterligere nedover.



Figur 1 – Marginalkjøper teori, Geanekoplos, (2014)



Figur 2 – «Leverage Cycle Crash» (Geanekoplos, 2014)

Figur 3 til over viser hvordan prisen i markeder dannes. Man har ett sett med naturlige kjøpere som av mange ulike årsaker er mer positive til eiendelen. Noen kan sterk tro på prisutviklingen, noen er mer bemidlet, mens andre kanskje rett og slett liker eiendelen av andre årsaker. Prisen vil være lik noen i markedets mening om hva prisen bør være. Dette er den marginale kjøperen (Geanekoplos, 2014). Dersom optimistene på toppen har mulighet til å «geare» investeringen sin mer, vil de presse prisen oppover slik at den nye marginale kjøperen er lenger nå er lenger opp i populasjonen. Figur 4, viser hvordan den nye prisen dannes når de «beste» kjøperne blir tvunget til salg eller ikke får kjøpe som følge av strengere egenkapitalkrav.

Med utgangspunkt i Shakespeares «Kjøpmannen i Venezia», viser Geanekoplos til at det ikke bare er renter det forhandles om når en låntaker og en långiver inngår avtaler om kreditt. Vel så viktig og viktigere som renten (kostnaden) på lånet er den andelen låntaker må stille i sikkerhet for lånet (Geanekoplos, 2014). Ifølge Geanekoplos er det ingen tvil om at Shakespeare anså sikkerheten som det viktigste da hele skuespillet handler om «a pound of flesh» Antonio må stille til som sikkerhet til Shylock for sitt lån. Viktigheten av sikkerhet blir totalt uteglemt av sentralbankene når de forsøker å regulere markeder under opp og nedganger i økonomien. Geanekoplos har sammenlignet andel sikkerhet med prisøkningen i boligmarkedet utover 2000 tallet og finner en klar sammenheng mellom høyere «gearing» (manglende sikkerhet) og høyere priser i alle markeder, men i boligmarkedet spesielt. Når sikkerhetskravene avslappes som de gjerne gjør i oppgangstider, så gjør det at selv en liten prisreduksjon eller en tilstramning av sikkerhetskravene gjør at de med høyest «gearing» ikke greier å refinansiere eller befinner seg «under vann» (høyere gjeld enn verdier). Dette gjør at de også mister alle incentiver for å ivareta eiendelen. Resultatet blir en kraftig nedadgående spiral som forsterkes av at stadig sterkere krav til sikkerhet innføres og at stadig flere aktører havner under vann.

Under boligkrisen 2007-2009 i USA, steg sikkerhetskravene i boligmarkedet kraftig (som følge av at långivere begynte å bli forsiktige), som igjen utløste boligprisfall, over 9 måneder før fallet i boligprisene slå inn i verdipapirmarkedet og utløste finanskrisen. Geanekoplos underslår ikke betydningen av at «irrational exuberance» i prisutviklingen i oppgangsperioden, men mener at den er mye mindre viktig enn «the leverage cycle». Tvert imot, hevder han at situasjonen bærer preg av en «fangenes dilemma» analogi der den enkelt aktør handler i sitt eget beste, men handlingen blir katastrofal for fellesskapet. Myndighetene bør derfor overvåke og regulere hele kredittoverflaten og ikke bare rentesettingen (Geanekoplos, 2014).

2.2.4. Bobler i boligmarkeder internasjonalt

Gjennom årene har det vært flere finansielle bobler som har hatt sitt utspring i boligmarkeder verden over. Ikke minst den siste finanskrisen som var den største siden den store depresjonen som startet i 1929. Kriser i boligmarkedet er særdeles alvorlige fordi en stor del av befolkningen er eksponert i dette markedet gjennom eierskap i egen bolig og at markedet er særdeles stort målt mot andre markeder. Boligmarkedet er faktisk større og viktigere enn aksjemarkedet i mange økonomier. I USA var verdien av boligmasse eiet av husholdninger og non-profit organisasjoner 21,6 billioner dollar i 2013, mot 20,3 billioner dollar eiet i verdipapirer (Shiller, 2014). I Norge, hvor bolig har vært en skattemessig subsidiert aktiva klasse, antas det å ha enda høyere viktighet.

Til tross for boligmarkedets viktighet i økonomien fant Case & Shiller (2004) påfallende mangler i det statistiske underlaget for priser og prissammensetning da de ønsket å forske på boligmarkedet. De fant at det var svært lite forskning som var utført på effisiens i boligmarkedet. Effisiens forutsetter at priser kan beregnes ved «random walk» som ved f.eks. aksjepriser. Case og Shiller oppdaget imidlertid at individuelle eiendommer veldig sjelden omsettes med intervaller på opptil flere år. Tester for effisiens er ikke mulig å gjennomføre på et slikt datagrunnlag. Løsningen ble å indeksere boligprisene (Case, Shiller & Weiss, 1991-2002). Gjennom sitt arbeid utviklet Case, Shiller og Weiss indekser som i dag brukes i måling av eiendomspriser i USA. Case og Shiller brukte indeksen til å vurdere hvorvidt en boble eksisterte eiendomsmarkedet i sin artikkel «Is there a Bubble in the Housing Market?» (2004). I følge Case og Shiller så må følgende kjennetegn være på plass for at man skal ha en boligprisboble:

1. Utbredte forventninger om store prisstigninger

2. Kapitalgevinst ved salg som en dominerende motivasjon for å kjøpe bolig

3. Stor oppmerksomhet rundt boliger i media

4. Press på å bli boligeier

5. Boligprisene øker mer enn inntektene

6. Overfladiske oppfatninger rundt hva som driver boligmarkedet

7. Liten forståelse for risiko

Som det framgår passer kriteriene til Case & Shiller godt overens med kriteriene fra Minsky, Kindleberger og Gray et. al.. I artikkelen undersøker Case og Shiller boligkjøpernes sentimenter og forventninger og måler dette opp mot tidligere data. De finner at boligkjøpere har overdrevne forventninger til framtidig prisstigning selv om de synes prisene i utgangspunktet er høye. Artikkelen er publisert i oppkjøringen mot det store boligpriskrakket som utløste finanskrisen og således en advarsel for hva som senere skal komme.

2.2.4.1. Boligkraket i USA 2007-2009

Finansielle innovasjoner som sikring og sammenbunting (bundling) av boliglån i obligasjoner (USA) kombinert med rask tilførsel av kreditt som følge av globaliseringen førte til en eiendelsboble som igjen utløste den største finanskrisen siden den store depresjonen på 1930 tallet. I perioden 1992 – 2008 ble tilgjengelig kreditt nesten firedoblet (Røed Larsen og Mjøhlhus, 2009).

Investeringsbankene hadde utviklet nye tilsynelatende sikre instrumenter med sikkerhet i boligmarkedet. Bolig ble ansett som den beste sikkerheten bortsett fra kontanter (Geanakoplos, 2014). De nye instrumentene (Collateralized Debt Obligations og Credit Default Swaps) som skulle sikre investorene gjennom en struktur av tilsynelatende trygge obligasjoner med tilleggsmulighet for kjøp av forsikring mot mislighold skulle vise seg å bli en oppskrift på framtidig katastrofe.

Geanekoplos (2014) peker på at kreditt tilgangen og den stadige oppmykningen av sikkerheten utlånerne forlangte gjorde at man kunne spekulere med enorm «gearing» som presset prisene i bolig videre oppover. Høy «gearing» gjør at eiendelsprisene kan bestemmes av relativt få investorer og at disse ofte er de med det mest optimistiske synet på prisene, noe som hever prisen for marginalkjøperen. Geanekoplos peker på viktigheten av sikkerhet og syklusen for sikkerhet for priser. Han viser til at priser og sikkerhet er nesten perfekt korrelert. «Gearingen» nådde sin topp i 2 kvartal 2006 med 2,7 % sikkerhet, hvorpå nyheter om økning i mislighold sendte egenkapitalkravene opp og boligprisene ned. Geanekoplos mener denne sammenhengen er så tydelig at myndighetene må sette restriksjoner for sikkerhet, ikke ulikt det finansdepartementet nå har gjort gjennom boligforskriften. Myndighetene i Israel innførte i 2010 restriksjoner på sikkerhet og «gearing» og fikk gjennom det kontroll på boligpriser som var på vei gjennom taket (Geanekoplos, 2014).

Det er ingen tvil om at systematiske feil i de finansielle innovasjonene og tilgangen på overskuddslikviditet gav energi til bobleoppbygningen. Samtidig finner man støtte for at boligkjøpere hadde overdreven tro på framtidens priser (Case og Shiller, 2004). Kombinasjonen av «irrational exubance» og de systematiske problemene gjorde at finanskrisen ble så globalt omfattende og kraftig at hele det finansielle systemet stod i fare.

2.2.5. Norske boligbobler

Norsk økonomi har også opplevd flere finansielle kriser og også bobler i boligmarkedet. I artikkelen «An Anatomy of Financial Crisis in Norway» studerer Ola H. Grytten og Arngrim Hunnes de norske krisenes årsaker opp mot Kindleberger og Minskys teoretiske faseinddelte rammeverk. Sammenhengen mellom økning i tilgjengelig kreditt og bobleoppbygning blir bekreftet. I boken «Krakk og priser i et historisk perspektiv» (2016) gir Grytten og Hunnes også støtte til Case og Shillers teori om at bobler er forventingsdrevet.

2.2.5.1. Kristiania krakket 1899 – 1905

Kristiania krakket var en særnorsk krise som hadde betydelige konsekvenser for realøkonomien (Hunnes og Grytten, 2014). Norge hadde innført gullstandarden i 1874 som hadde til hensikt å knytte pengemengden til mengden gull som ble holdt av sentralbanken. Systemet fungerte slik at pengemengden ble redusert i tider hvor gullnivåene var lave og motsatt når de var høye. Systemet ble forlatt i 1893 og det ble åpnet for at Stortinget kunne utstede mer penger uavhengig av gullnivåene. Dette førte til en mer avslappet pengepolitikk og lavere renter (Hunnes og Grytten, 2014). Samtidig opplevde man rask vekst i produktivitet og arbeidsstyrken flyttet seg fra landbruk til industrien i byområder. Kristiania opplevde alene en befolkningsvekst på 47 % fra 1890 – 1899 (Grytten og Hunnes, 2014).

Denne kombinasjonen førte til en dramatisk etterspørselsvekst etter bolig og nye bygninger ble finansiert med billig kreditt. Den raske økningen i pengemengden og den økonomiske aktiviteten førte igjen til at lønninger steg raskt som igjen utløste en rask stigning i boligprisene i årene opp mot krakket. I de fleste norske byer steg boligprisene med 40 – 70 % (Eitrheim og Erlandsen, 2004). På slutten av 1898 ble markedet nervøst og boblen sprakk. I Kristiania alene falt boligprisene med nesten 60 % fra 1899 – 1904.

Kristiania krakket tilskrives en finansiell innovasjon med påfølgende monetær ekspansjon kombinert med innovasjoner i industrien. Årsakene er med andre ord konsistent med kriteriene til Minsky, Kindleberger og Gray et. al.

2.2.5.2. Bankkrisen 1987 – 1993

Norske myndigheter hadde som mål i etterkrigsårene å føre en lavrentepolitikk som skulle motivere investeringer. Myndighetene satte styringsrentene lavere enn markedsrentene som førte til veldige incentiver for investeringer framfor sparing (Grytten og Hunnes, 2014). For å stabilisere finansmarkedene ble det satt opp restriksjoner på kreditt. I 80 årene ble kredittrasjoneringen liberalisert samtidig som det politiske flertallet sørget for opprettholdelse

av lavere styringsrente enn markedsrente. Realrenten etter skatt var negative og gav incentiver til lånefinansiering framfor egenkapital. Samtidig var det en stor tilstrømning av kapital som følge av høye oljepriser. Dette skapte en enorm kredittboble. Utlån ekspanderte med 164 % fra 1983 – 1987. Dette skapte igjen store eiendelsbobler. Boligprisene steg med 211 % fra 1980 – 1987 (Eitrheim og Erlandsen, 2004), mens aksjemarkedet steg med 405 % under den samme perioden. Igjen ser vi likhetstrekk konsistente med tidligere nevnte boblekriterier. Tilgangen på billig kreditt som følge av politikkenringer synes å stå sentralt i bankkrisen.

2.2.6. Likhetsstrekk mellom boblene

I litteraturgjennomgangen har vi gått gjennom ulike finansielle kriser samt årsakene. Vi finner ingen betydelig dissens mellom forskere på hva som er de underliggende årsaker og drivere. Det synes å være enighet om at det teoretiske rammeverket fra Minsky og senere Kindleberger passer godt overens med de fenomener som observeres. Spesielt synes tilgangen på kreditt å være viktig. I oppbygning av finansielle bobler synes det også klart at Shiller's teori om irrasjonelle forventninger spiller en avgjørende rolle. Til slutt pekes det på Geanekoplos egenkapitalproblematikk («leverage cycles»), som en teori som er særlig aktuell for vår problemstilling med den norske boligforskriften. Denne teorien har fått stadig større aksept etter finanskrisen og vil være viktig i det videre arbeidet med masteroppgaven.

2.2.7. Effekter av kredittreguleringer

Det synes som om det er en bred enighet blant forskerne om at tilgangen på kreditt og muligheter for «gearing» kan medvirke til at finansielle bobler oppstår. Allikevel finner vi lite litteratur hvor man ser på konkrete effekter av tiltak iverksatt av myndighetene som har likhetstrekk med den norske boligforskriften, antageligvis fordi dette er politikk som myndigheter ikke har særlig erfaring med, da det fremste verktøyet for å påvirke markedet er rentepolitikken (Geanekoplos, 2014).

Ortaly-Magné & Rady (2006) finner at boligpriser er positivt korrelert med kredittrestriksjoner som EK krav. Frafall av reguleringer gjør at boligpriser fluktuerer mer i både oppgang og nedgangstider. Dette er i samsvar med Geanekoplos (2014) «Leverage Cycle» teori.

I ett forsøk på å få kontroll over eskalerende boligpriser i kinesiske pressområder, innførte myndighetene det omfattende programmet «Home Purchasing Restrictions» (HPR), hvorav ett av virkemidlene var EK krav på 40 % som nå er innført i Oslo. Kravene er siden blitt skjerpet ytterligere. Innføringen av HPR programmet har ført til en prisnedgang på 17-24% i Beijing (Sun, Zheng, Geltner & Wang, 2016). Det kinesiske programmet er mye mer omfattende enn boligforskriften, men viser empirisk effekten av slike kredittrestriksjoner.

2.3. Hypoteser

Vi har gjennom litteraturgjennomgangen fått innsikt i flere aspekter ved boligmarkedet som vi ikke var fullt klar over før vi startet. Det første som er påfallende er boligmarkedets størrelse og betydning i økonomien. Dernest har vi fått innsikt i at boligmarkedet er mottagelig for bobledannelser, delvis fordi markedet er mindre effisient enn andre markeder og delvis fordi de fleste aktørene ikke er profesjonelle. Dette gjør at boligmarkedet i stor grad er forventningsdrevet. Vi har fått avdekket hvilke variabler som er viktige, og ikke minst fått innblikk i hvor viktig kreditttilgangen er for prisingen. Avslutningsvis har vi fått dokumentert at myndighetsreguleringer som den norske boligforskriften, som regulerer kreditt og lånekapasitet, kan kjøle ned markeder som er i ferd med å overopphetes, og at dette er virkemidler som anbefales av flere forskere for å motvirke bobler som kan ha dramatiske konsekvenser for økonomien.

Foruten fundamentaldriverne synes det som om det er to hovedteorier som forklarer ikke fundamentalt forankrede prisøkninger, representert ved «forventningsdrevet» prisstigning (Case og Shiller, 2004) og «leverage cycles» (Geanekoplos, 2014). Innføringen

av boligforskriften har definitivt påvirket kredittilgangen gjennom strengere utlånskrav. Det kan basert på teorigjennomgangen også ikke utelukkes at boligforskriften også har påvirket forventningene til boligkonsumentene om framtidig prisutvikling ettersom forventninger er en samlet subjektiv vurdering av omkringliggende forhold. Dersom boligforskriften anerkjennes av boligkjøpere som begrensende faktor, vil dette naturlig nok påvirke forventningene. Vi forventer derfor å finne støtte for at boligforskriften har hatt en negativ innvirkning på prisen som egen variabel, men også som indirekte faktor gjennom å ha påvirket både bankenes utlånspraksis og forventningsverdiene.

Vi har på bakgrunn av dette utviklet følgende hypoteser:

H₁: Boligforskriften har hatt en negativ innvirkning på boligprisene i Oslo.

H₂: Bankenes utlånspraksis har hatt en negativ innvirkning på boligprisene i Oslo etter at boligforskriften ble innført.

H₃: Forventningene har hatt en negativ innvirkning på boligprisene i Oslo etter at boligforskriften ble innført.

3. Boligmarkedet og boligforskriften

En bolig er et nødvendighetsgode for folket, det betyr at alle må ha et sted å bo.

Boligmarkedet i Norge skiller seg fra mange andre land ved at de fleste eier fremfor å leie.

Hele 80 prosent av boligene var eid i 2004 og tallet var rundet det samme i 2016, dette ifølge

Statistisk sentralbyrå (2016). Dette kommer av hvordan boligmarkedet har blitt organisert

historisk og at man har sterke incentiver/ fordeler ved å eie egen bolig. Som boligeier får du

skattefradrag på renteutgifter, ved salg av bolig betales ikke skatt på fortjeneste og du kan leie

ut inntil halvparten av boligen du bor i skattefritt (Smarte Penger, 2018). I dette kapitlet skal

vi gjøre rede for hva som kjennetegner boligmarkedet i Oslo (særregler) og se nærmere på den

historiske utviklingen i boligmarkedet i Norge.

3.1 Boligforskriften i Oslo – særregler

Myndighetene har ett bolig politisk ansvar og spiller en stor rolle i boligmarkedet. De innehar

et stort ansvar for å iverksette tiltak og for å opprettholde en god balanse mellom

etterspørsels- og tilbudssiden.

På bakgrunn av veksten i boligpriser og husholdningens gjeld fastsatte regjeringen en

ny boliglånsforskrift i desember 2016 med virkning fra 1. januar 2017. Enkelte av tiltakene i

den nye forskriften er rettet inn mot Oslo ettersom prisveksten i Oslo er høyere enn i andre

deler av landet. Regjeringen har lenge vært bekymret for at «hobbyinvestorer» er med på å

drive opp prisene for andre kjøpere i Oslo. Strengere krav til egenkapital ved kjøp av

sekundærbolig i Oslo kan begrense spekulasjon og skape mindre press i budrundene for unge

og familier i etableringsfasen. I de nye forskriftene har regjeringen derfor innført strengere

krav til egenkapital for kjøp av sekundærbolig enn i resten av landet. Fra 01.01.2017 må

kjøper stille med 40 prosent egenkapital ved kjøp av sekundærbolig i Oslo. I resten av landet

videreføres kravet om 15 prosent egenkapital, også for sekundærboliger

(Finansdepartementet, 2016)

Videre ble det bestemt at lånekundenes samlede gjeld skal ikke overstige fem ganger brutto årsinntekt (inkl. studiegjeld, forbrukslån, billån etc.), noe som er med på å begrense lånemulighetene for folk flest. Regjeringen argumentasjon er at kravet vil begrense husholdningens gjeld og gi bankene en ekstra trygghet, slik at kundens betjeningsevne ikke strekkes for langt. Høy gjeld gjør husholdningene sårbare for renteøkninger, noe som videre øker risikoen for at de må stramme inn på forbruket. Med andre ord utgjør veksten i husholdningens gjeld en risiko for norsk økonomi (Finansdepartementet, 2016).

Finanstilsynet foreslo å fjerne bankenes fleksibilitet ved utlån til bolig ettersom bankenes rom for fleksibilitet kunne være med på dempe effekten av innstrammingene. I høringsrunden ble det påpekt at det vil være for strengt å fjerne handlingsrommet til bankene og man bør heller begrense fleksibiliteten til å gjøre unntak fra kravene. I følge de nye forskriftene fra 01.01.2017 kan bankene innvilge lån som bryter med forskriftskravene og med dette drive skjønnsmessig vurdering for å hjelpe kunder. For Oslo begrenses bankenes mulighet til å gjøre unntak utenfor kravene til å gjelde 8 prosent av bankenes innvilgede lån, mens kravet om maks 10 prosent opprettholdes for resten av landet. Når det gjelder sekundærboliger gis bankene mindre fleksibilitet til å avvike fra kravene, spesielt i Oslo. (Finansdepartementet, 2016).

Boligslånsforskriften er midlertidig med varighet til 30.06.18, men Finanstilsynet har oversendt finansdepartementet et forslag om en ny forskrift som skal gjelde fra 01.07.2018. Finanstilsynets forslag er basert på den gjeldende forskriften, men med noen justeringer. Det foreslås å fjerne kravet om 40 prosent egenkapital for kjøp av sekundærbolig i Oslo, slik at boliglansreglene blir lik for hele landet. Videre foreslås det å skjerpe bankenes frihet til å unnta fra bestemmelsene i forskriften. Unntaksgrensen for Oslo er i dagens forskrift 8 prosent, men Finanstilsynet foreslår nå at unntaksgrensen på 8 prosent skal gjelde for hele landet, og ikke bare Oslo. (Finanstilsynet, 2018).

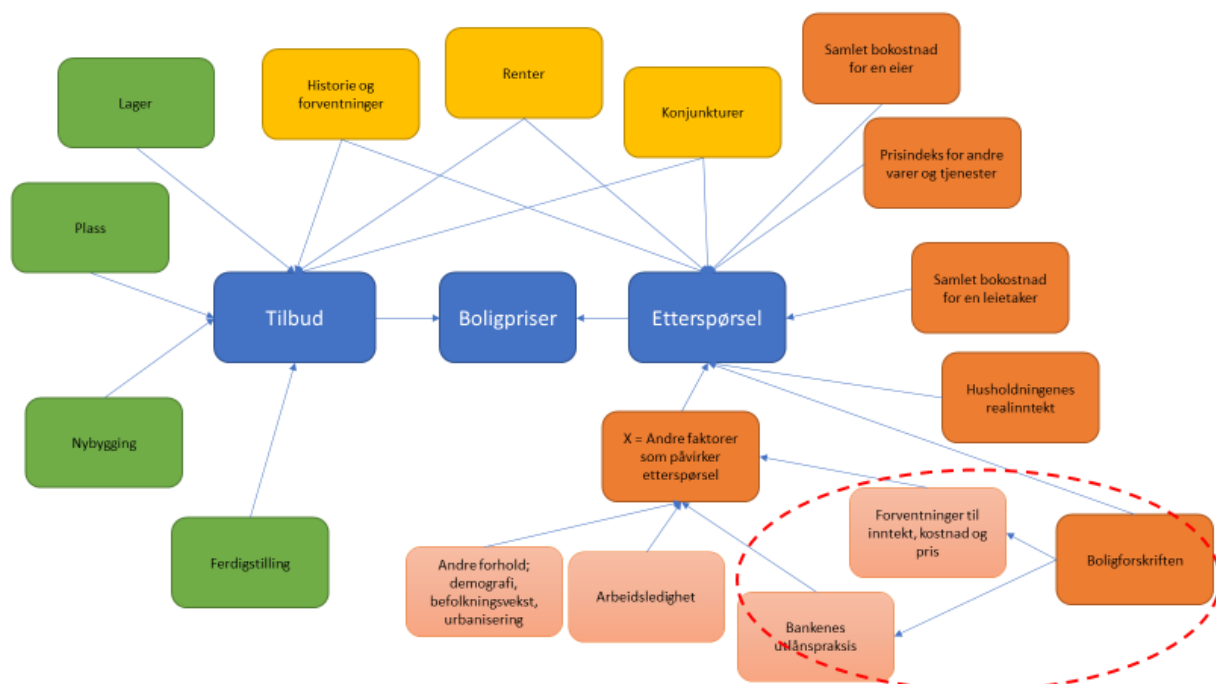
4. Forskningsdesign, variabler og deskriptiv statistikk

4.1. Forskningsmodell

Litteraturgjennomgangen har gitt oss innsikt i hvilke variabler som påvirker boligprisene og hvor sensitive boligpriser synes å være for endringer i disse variablene. Det synes å være to hoved drivere av boligprisene foruten de fundamentale driverne; irrasjonell eufori og kreditttilgang.

Med bakgrunn i Naug og Jacobsens (2004) rammeverk og Geanekoplos (2014) teori om kredittsykluser, ønsker vi å utvide modellen med å se eksplisitt på den rollen kreditttilgangen har på boligprisene i Oslo.

Vi ønsker eksplisitt i det videre arbeidet å studere effekter av boligforskriften som i Naug og Jacobsens rammeverk er inkludert i samlevariabelen X gjennom bankenes utlånspolitikk. Vi vil i vårt videre arbeid forsøke å isolere denne variabelen som en egen variabel på etterspørselssiden og se på den effekt den har hatt på etterspørselen etter bolig og således indirekte på boligprisene.



Figur 3 – Konseptuelt rammeverk for forskningsdesign basert på Naug og Jacobsen (2004)

Som det fremgår av modellen i figur 3 så ønsker vi å se på 3 effekter. Først vil studere om innføringen av boligforskriften har en direkte effekt på etterspørselen. Dernest vil vi undersøke om boligforskriften har en effekt på etterspørselen indirekte, gjennom å påvirke bankenes utlånspraksis og forventningene til etterspørere etter bolig.

4.2. Metode

Valg av metode er helt avgjørende for å svare på oppgavens problemstilling. Denne oppgaven inngår i kategorien samfunnsvitenskapelig metode, ettersom det kreves at det samles inn data, analyseres og tolkes informasjon om et fenomen (Johannesen & Kristoffersen, 2010:29).

Dette kapitlet innledes med en beskrivelse av hvilken metodikk som er valgt og en nærmere utdypning av dette. Videre diskuteres validiteten og gyldigheten for denne oppgaven. Kapitlet avsluttes med en presentasjon av variablene som er valgt.

4.2.1. Valg av metode

Vi skiller mellom to metodiske tilnæringer, den kvalitative og den kvantitative. Metodene brukes til å belyse ulike spørsmål og problemstillinger. Den kvalitative tilnærmingen bruker ord og meninger til innsamling av data, mens den kvantitative tilnærmingen bruker tall og størrelser til innhenting av data. Den kvantitative metoden egner seg best når man ønsker å forstå fenomener gjennom å måle/telle data, og gjennom bruk av statistiske verktøy. Den kvalitative metoden egner seg best når små grupper skal observeres (Jacobsen, 2015).

Den viktigste datakilden for gjennomføring av oppgaven er data fra statistisk sentralbyrå (SSB). SSB inneholder statistikker og detaljerte valgmuligheter for følgende relevante variabler: Arbeidsledighet, befolkningsvekst, boligpriser og bankenes utlånspolitikk. Videre er det benyttet data og statistikk fra andre offentlige instanser som Norges bank (styringsrenten). I tillegg ser vi nærmere på en ikke-økonomisk faktor: Forventninger og psykologi. Denne faktoren måles ved hjelp av en undersøkelse (tallfestet) som årlig

gjennomføres av Finans Norge i samarbeid med TNS Gallup. En mer detaljert begrunnelse finner under hver variabel nedenfor.

4.2.2. Datainnsamling

Datagrunnlaget er hentet fra offentlige instanser og er oppført i kvartalsvise data.

Datagrunnlaget ble hentet i perioden januar-februar 2018 og begrenser seg til perioden januar 2008 – desember 2017. Variablene er valgt ut med forankring i teorien til Jacobsen og Naug (2004). Vi har samlet alle variabler fra Naug & Jacobsens modell på etterspørselssiden. Dette har gitt oss muligheter til å utføre ulike tester, med ulike kontrollvariabler. Vi har derimot ikke brukt alle variabler fra Naug og Jacobsens (2004) rammeverk av ulike årsaker. Dette har i hovedsak vært at data har vært mangelfull eller ikke tilgjengelig. Under finnes en mer detaljert presentasjon av variablene med statistikk og kommentarer.

4.2.2.1. *Antall observasjoner*

I gjennomføringen av innsamlingen av data ble vi raskt oppmerksomme på at de ulike variablene fra Naug og Jacobsens prismodell hadde ulike målehyppighet. I utgangspunktet ønsket vi oss en regresjon med månedlige observasjoner, men mange variabler har kun kvartalsvise observasjoner og noen sågar årlige. Data som arbeidsledighet, styringsrente og KPI har månedlige observasjoner, mens andre viktige variabler som befolkningsvekst, utlånspraksis og forventninger kun kommer kvartalsvis. Prisindeks for boliger nominelt utarbeides månedlig, mens den korrigerte sesongjusterte indeksen fra SSB utarbeides kvartalsvis. For å løse dette har vi valgt å lage to datasett hvor; det første med kvartalsvise observasjoner har umanipulerte data for alle variabler i regresjonsligningen brukes til hoved analysen, mens det andre datasettet er sammenstilt med «glattede» verdier for de manglende observasjonene som dermed gir et datasett med månedlige observasjoner. Datasett 2 brukes til robusthetstester og ytterligere analyser for å gi ytterligere styrke til funnene våre. For å estimere manglende verdier har vi delt forskjell på periode Q_t – periode Q_{t-1} , hvor Q står for

kvartal, på 3, slik at vi får delt endring ned på måneder. Eksempelvis for en gitt Variabel X, hvis Q4 2017 viser en verdi på 1 og Q3 2017 en verdi på 0 så vil endringen fra 0 til 1 fordeles jevnt på de manglende observasjonene oktober 2017 (0,333) og november 2017 (0,666).

Denne manipulasjonen har gitt oss to datasett som følger:

I. Datasett 1, kvartalsvis = N 41 per variabel

II. Datasett 2, månedlig = N 120 per variabel

4.2.2.2. Avhengige variabler

Vi hentet to ulike prisstatistikker for testing. Den ene statistikken er den indekserte nominelle prisstatistikken som utarbeides månedlig av Eiendom Norge i samarbeid med Finn.no. Den andre statistikken er SSB's sesongjusterte tall som utarbeides kvartalsvis. Boligprisene følger historisk en sterk tendens hvor de viser sterkere utvikling i første og andre kvartal enn i tredje og fjerde kvartal. Dette har med de naturlige egenskapene i markedet å gjøre. For å unngå eventuelle sesongeffekter som kunne påvirke resultatene av regresjonsanalysen valgte vi å bruke den kvartalsvise sesongjusterte statistikken fra SSB som grunnlag for de avhengige variablene. Denne statistikken har 2015 som basis (100). Den inneholder også tall for Bærum kommune som representerer kan representere støy i datagrunnlaget ettersom Bærum kommune ikke er innbefattet tilleggskravet for sekundærboliger som gjelder for Oslo.

Indekser i serie kan ha utfordringer med naturlig høy autokorrelasjon («persistence»). Dette kan oppstå fordi målepunktene avhenger av hverandre slik at eksterne påvirkninger på ett målepunkt vil følge tidsserien framover. For å begrense eventuelle problemer med autokorrelasjon har vi valgt å bruke indeksens logaritmiske verdi og kontrollere for lagged sesong justerte priser. Dette vil redusere eventuelle problemer med heteroskedasitet eller skjevhet. Heteroskedasitet er varierende varians i feiltermen som kan være problematisk i økonometriske analyser (Brooks, 2004). Ved å bruke den logaritmiske verdien av den avhengige variabelen komprimeres data i det øvre sjiktet av observasjoner og dataene vil

nærmere normalfordelt. For sammenligning og robusthets tester har vi i tillegg brukt endring i pris, siden denne variabelen ikke vil ha de overnevnte problemer.

Den logaritmiske verdien av indeksen uttrykt som:

$$Pris = \ln \text{ sesongjustert pris periode } t$$

Endring i pris er matematisk uttrykt som:

$$\text{Endring i pris periode } t = \left[\frac{\text{Indeksert sesongjustert pris periode } t}{\text{Indeksert sesongjustert pris periode } t-1} \right] - 1$$

4.2.2.3. Uavhengige variabler

Gjennom teoridelen argumenterte vi for at boligforskriften kan ha innvirkning på pris enten direkte som egen variabel eller gjennom reduserte forventninger og/eller gjennom en tilstrømming av bankenes utlånspraksis. De tre variablene er derfor med i alle testene, men med varierende kontrollvariabler.

4.2.2.3.1. Data for boligforskriften

Som beskrevet i kapittel 3, så ble boligforskriften innført 1.1.2017. For å representere innføringen har vi latt alle perioder uten boligforskriften ha verdien 0, mens alle perioder etter innføringen har verdi 1. Boligforskriften ble vedtatt i desember 2016. På grunn av den korte tiden fra vedtak til innføring anser vi at vi ikke trenger å kompensere for effekter som ville oppstå på grunn av at informasjonen blir kjent i markedet. Dersom boligforskriften hadde blitt gjort kjent noen måneder før, så kunne det vært argumentert for at dette ville påvirket bankenes utlånspraksis og forventninger på et tidligere tidspunkt. Vi har lite informasjon som indikerer at så er tilfelle, selv om det ikke kan utelukkes at enkelte aktører har hatt signaler om at en slik forskrift er nært forestående.

4.2.2.3.2. Data for forventninger

Finans Norge (2017) utarbeider sammen med Kantar TNS ett kvartalsvis barometer som måler norske husholdningers forventninger til egen og landets økonomi. Barometeret utarbeides gjennom spørreundersøkelser og består av fem indikatorer. De fem indikatorene slås sammen til en hoved indikator.

Dataene som er representert i denne variabelen måler i motsetning til Case og Shillers data (2004), ikke utelukkende forventninger til boligprisutviklingen, men forventningsverdier til egen og landets økonomi mer generelt. Dataene er dermed ikke like presise som de som ble samlet inn av Case og Shiller. Det har ikke vært mulig tidsmessig å utføre spørreundersøkelser innenfor den korte tidsperioden vi har hatt til rådighet. Dataene er dermed det beste tilgjengelige for oppgaven, selv om de kan være upresise og dermed utgjøre en potensiell svakhet.

4.2.2.3.3. Data for bankenes utlånspolitikk

Dataene for bankenes utlånspolitikk er hentet fra Norges Bank og viser den kvartalsvise utviklingen i perioden. Undersøkelsen som Norges Bank gjør løpende er en kvalitativ undersøkelse. Observasjonene viser enten tilstramming eller lettelse målt mot forrige kvartal. Verdier under 1 eller -1 viser moderate endringer, mens verdier mellom 1-2 og betyr betydelige endringer. Verdier over 2 og -2 indikerer kraftige endringer i utlånspolitikken.

Dataene er landsdekkende og derfor ikke direkte knyttet til Oslomarkedet. Det er grunn til å tro at tilstrammingen i Oslo har vært sterkere enn i landet for øvrig for observasjonene i 2017, grunnet boligforskriftens tilleggskrav for Oslo. Samtidig kan det også tenkes at kravene har vært mindre strenge i Oslo enn landet for øvrig i tidligere perioder, all den tid boligmarkedet har hatt den ekstraordinære positive utviklingen i Oslo. For har det imidlertid ikke vært tid til å hente inn data for Oslo spesielt. Vi har derfor valgt å bruke data fra undersøkelsen som de

er. Selv om dette bør kunne gi en god indikasjon på utlånspolitikens påvirkning, representerer dette en potensiell svakhet i datasettet.

4.2.2.4. *Kontrollvariabler*

Vi har som nevnt i innledningen av kapittel 4 tatt utgangspunkt i variabler uttrykt i Naug Jacobsens (2004) Vektor X. Dette fordi Vektor X inneholder de 3 uavhengige variablene vi skal teste mot pris som beskrevet over. I vektor X inngår arbeidsledighet og befolkningsvekst i tillegg til våre uavhengige variabler. I tillegg har vi valgt å ta med styringsrenten som kontrollvariabel. Bakgrunnen for dette er at vi forventer på bakgrunn av gjennomgått teori at styringsrenten skal ha stor påvirkning på prisen. Renter blir ofte trukket fram som den faktor som forklarer økt kjøpekraft og dermed prisstigning i eiendeler mer enn noen annen faktor. Den er også sentralbankenes virkemiddel for å kontrollere inflasjon, noe som understreker variabelens viktighet. Vi har i tester mot logaritmisk verdi av prisindeks, tatt inn prisindeks_{t-1} som kontrollvariabel. Dette er gjort for å hindre autokorrelasjon (observasjon $t+1$ er autokorrelet med observasjon t) i indekserte variabler som prisindekser. Når man legger til lagged sesong justert pris som kontrollvariabel korrigerer man til en viss grad for dette (Che, 2018).

4.2.2.4.1. *Data for styringsrenten*

Data for styringsrenten er hentet fra Norges Bank. Dataene viser kvartalsvise data for perioden 2008 - 2017. Vi har valgt å bruke styringsrenten fra Norges Bank fordi denne danner grunnlaget for både pengemarkedsrenten NIBOR (renten for usikrede lån bankene imellom), og også den renten bankene krever av kundene. Den faktisk reelle renten som kundene betaler vil variere med konkurransen i markedet og vil også avhenge av kundenes finansielle stilling, men typiske påslag vil være mellom 100 og 200 basispunkter (1 – 2 %). Det å benytte basen (styringsrenten) som datakilde anser vi derfor som et sikkert valg, selv om NIBOR også kunne vært brukt siden historiske data er enkelt å fremskaffe.

4.2.2.4.2. Data for arbeidsledighet

NAV og SSB opererer med ulike arbeidsledighetstall. SSB legger til grunn registrerte og ikke registrerte arbeidsløse. NAV fanger kun opp personer som er registrert i NAV sitt system. Vi velger å bruke SSB sin statistikk, ettersom den fremstår som mer nøyaktig av overnevnte grunn. Arbeidsledigheten i perioden framstår som forbausende stabile med verdier over perioden som varierer mellom 2,4 til 4,5 prosent.

4.2.2.4.3. Data for befolkningsvekst

Data for befolkningsvekst er hentet fra SSB. Av statistikken ser vi at det har vært en betydelig befolkningsvekst de siste årene. At boligprisene har vokst i perioden kan indikere at befolkningsutviklingen påvirker boligprisene. Dataene viser kvartalsvis befolkningsvekst i Oslo fra 2008 til 2017.

4.2.2.4.4. Lagged sesong justert pris

For å korrigere for potensiell autokorrelasjons problematikk knyttet til bruk av indeksbaserte datakilder som kort diskutert i 4.2.2.2., har vi laget en «lagged» pris variabel som er beregnet som: *Sesong justert pris periode $t-1$* .

Vi har fulgt fremgangsmåte fra Che (2018), som bruker «lagged» verdier av avhengig variabel for analyser mot volatilitet som i likhet med indekstert pris er persistent (observasjon t er autokorrelert med observasjon $t-1$).

4.2.2.4.5. Interaksjonsvariabler

For indirekte sammenhenger mellom boligforskriften, forventninger og utlånspraksis har vi konstruert to variabler som skal måle hvorvidt boligforskriften har påvirket prisen indirekte gjennom henholdsvis forventninger og/eller utlånspraksis. Disse er konstruert som boligforskrift*forventninger og boligforskrift*utlånspraksis. Disse variablene benyttes kun ved testing av moderatoreffekter.

4.2.3. Regresjonsligninger

Ut av de to modellene avstedkommer regresjonsligninger for hoved analysen hvis resultater presenteres i kapittel 5.

Regresjon for boligforskriftens direkte effekt på pris:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{boligforskrift} + \beta_2 \text{forventninger} + \beta_3 \text{utlånlånspraksis} + \beta_4 \text{styringsrente} + \beta_5 \text{arb_ledighet} + \beta_6 \text{befolkningsvekst} + \beta_7 \text{lagged_ses_just_pris}, \text{ hvor};$$

$Y = \ln$ Sesongjustert indeksert pris, boligforskrift = boligforskriften, utlånspraksis = bankenes utlånspraksis, forventninger = forventninger, styringsrente = styringsrente, arb_ledighet = arbeidsledighet, befolkningsvekst = befolkningsvekst og lagged_ses_just_pris = lagged sesongjustert pris t-1.

Regresjon for boligforskriftens indirekte effekt gjennom forventninger og bankenes utlånspraksis:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{boligforskrift} + \beta_2 \text{forventninger} + \beta_3 \text{utlånlånspraksis} + \beta_4 \text{styringsrente} + \beta_5 \text{arb_ledighet} + \beta_6 \text{befolkningsvekst} + \beta_7 \text{bf_utlån} + \beta_8 \text{bf_forventninger} + \beta_9 \text{lagged_ses_just_pris}, \text{ hvor};$$

BF_utlån er interaksjonsvariabelen mellom boligforskriften og bankenes utlånspraksis, bf*forv er interaksjonsvariabelen mellom boligforskriften og forventningene og hvor de andre variablene er uforandret fra direkte relasjonsligningen.

Disse regresjonene testes mot i hoved analysen mot datasett 1.

4.2.4. Styrker og svakheter ved metoden

Det er viktig at en oppgave er reliabel og valid. Målet til ethvert forskningsprosjekt er å skaffe informasjon man kan stole på, det vil si data som både har høy validitet og reliabilitet. Først og fremst må empirien være relevant og gyldig. Intern gyldighet handler om vi har ryggdekning for dataene, mens ekstern gyldighet er om resultater i et begrenset område kan

overføres til andre utvalg og situasjoner (Jacobsen, 2015:17). For det andre er det avgjørende at empirien er troverdig og pålitelig, det vil si at dataene må gi svar på det problemstillingen faktisk spør om (Jacobsen, 2015:16-17)

I oppgaven er datagrunnlaget hentet fra Statistisk sentralbyrå, Norges bank og Finans Norge. For å kunne gjennomføre en regresjons og korrelasjonsanalyse er det avgjørende med et grundig datagrunnlag. Det er en stor fordel for oppgavens validitet at dette er uavhengige instanser som presenterer offisielle fakta, og er å regne som primærkilder. Vi anser kildene som er brukt i denne oppgaven som gode og trygge kilder som gir høy grad av validitet og reliabilitet. Videre er det viktig å understreke at i visse tilfeller er dette de eneste kildene som gir gode nok data.

På den andre siden er enkelte elementer med på å svekke validiteten og gyldigheten. Datagrunnlaget begrenser seg til perioden 2008 – 2017 og frekvensen mellom observasjonene er kvartalsvis. Et datasett med en lengre tidshorisont kombinert med månedlige data ville gitt flere observasjoner, men grunnet ulikheter i datagrunnlaget for variablene har ikke dette vært mulig. Dette er forsøkt rettet på ved at vi har modifisert ett datasett til å bestå av månedlige observasjoner. Dette er allikevel ikke en fullgod erstatning og utgjør en potensiell svakhet.

Den sesongjusterte prisindeksen som er grunnlaget for våre avhengige variabler inneholder data fra Bærum. Oslo og Bærum har ulike bestemmelser under boligforskriften og dette kan gi feil i dataene. Vi hadde derfor valget mellom å bruke nominell prisindeks som basis, men valgte å bruke sesongjustert selv om denne ikke kun inneholder Oslo data.

Andre potensielle svakheter kan være feil bruk av tall, svakheter i datamaterialet eller at vi har utelatt viktige variabler. Hoveddelen av dataene anser vi som «harde tall» som innehar høy grad av reliabilitet. Eksempler på slike «harde tall» er nasjonale tall for arbeidsledighet, styringsrente, befolkningsvekst og boligpriser. Videre inneholder noen

variabler data på landsbasis. Dette er også en potensiell svakhet, da det naturligvis er store variasjoner innad i landet. Ideelt sett burde vi hatt observasjoner utelukkende for Oslo for alle variabler. Arbeidsledighet er et eksempel på dette, ettersom man i Oslo sammenlignet med resten av landet har lavere arbeidsledighet. Grunnet tidspresset med oppgaven har vi måttet bruke tilgjengelig statistikk. Alternativt kunne vi ha sammenstilt og manipulert statistikk fra ulike kilder, men vi har valgt å benytte oss av nasjonale tall, selv om dette er potensielle feilkilder.

4.3. Deskriptiv statistikk

Vi har som gjennomgått i kapittel 4.2, to datasett hvorav det ene datasettet med 41 observasjoner er hentet utelukkende fra eksterne reliable kilder. Datasett 2 har 120 observasjoner hvor de manglende observasjonene er konstruert iht. framgangsmåte beskrevet i kapittel 4. Den deskriptive statistikken presenteres i Tabell 3 & 4 – Deskriptiv statistikk.

Vi ser av tabell 3 & 4 over at den gjennomsnittlige kvartals vise endringen i pris er 1,5 % i perioden. Ellers merker vi oss at utlånspraksisen er gjennomsnittlig svakt negativ som skulle tilsi at utlånspraksisen over perioden blir strengere. Dette skulle isolert sett ikke indikere at norske banker har drevet med uansvarlig eller lite streng utlånspraksis som er basis for Geanakoplos (2014) teori. Vi merker oss ellers at forventningene i gjennomsnitt er høye i perioden. (0 er nøytralt), noe som isolert sett kan forklare stigende boligpriser. Styringsrenten er gjennomsnittlig lav i perioden. Dette gjelder også for arbeidsledigheten. Dette kan bidra til å forklare både høye forventninger og boligpriser.

5. Resultater, diskusjon og robusthet

Denne delen av oppgaven undersøker hvorvidt boligforskriften har hatt en påvirkning på prisen direkte eller gjennom modererte effekter med bankenes utlånspraksis og/eller forventninger. Regresjonen gjøres med kvartalsvise observasjoner fra datasett 1. Vi legger til en periodes forsinket ln indekspris og kontrollvariabler som beskrevet i kapittel 4.2.

I regresjonsanalysen er vi interessert i å se hvorvidt koeffisienten for de ulike variablene har positiv eller negativ påvirkning på pris. Først og fremst er vi i denne første analysen interessert i hvilken retning boligforskriften påvirker, men koeffisienten sier også noe om hvor sterk påvirkningen er. Videre vil vi se om påvirkningen er signifikant målt ved t-verdier. Signifikansnivået er satt til 5 % som tilsvarer en t-verdi på over +/- 1,96. Koeffisienter og t-verdier presenteres i tabellform hvor t-verdiene er satt i parentes. Den komplette presentasjonen av alle regresjoner med koeffisienter og t-verdier blir presentert i Tabell 1 – Regresjonsanalyser resultater hoved analyse.

Vi vil også sjekke modellen for multikollinearitet. Dette oppstår dersom to variabler er for høyt korrelerte og således måler det samme. Multikollinearitet måles ved Variance Inflation Factor (VIF) som bør være under 10 (Midtbø, 2016).

5.1. Boligforskriftens direkte effekter

Boligforskriften har i hoved analysen en koeffisient på -0,118 og en t-verdi på -7,657 som er signifikant på 1% nivå. Dette indikerer at boligforskriften har 11,83 % forklaringskraft på pris etter innføringen sammenlignet med perioden før innføringen. Resultatet indikerer støtte for hypotesen om at boligforskriften har negativt påvirket prisen. Koeffisientene for utlånspraksis og forventninger henholdsvis -0,004 og 0,003. T-verdien for utlånspraksis er heller ikke signifikant med en t-verdi på -0,357, mens forventninger har t-verdi på 2,678 som er signifikant og indikerer at forventninger har positiv påvirkning på pris. Av kontrollvariablene

har bare renten og lagged sesong justert pris signifikant påvirkning, med koeffisienter på henholdsvis -0,013 og 0,012.

Analysen for multikollinearitet viser at variabelen arbeidsledighet har en VIF på 7,8. Denne er høyt korrelert med den forsinkede pris variabelen som har en VIF på 6,1. Dette er imidlertid under kravet på 10, som gjør at modellen aksepteres. Modellen som helhet har en justert R^2 på 0,993.

Av hoved analysen kan det slutes at resultatet bekrefter hypotese 1 om at boligforskriften har hatt en direkte negativ effekt på boligprisen. Det observeres en relativt kraftig korreksjon i markedet som delvis sammenfaller med innføringen av boligforskriften. Den observerte forsinkelsen kan ha med markedstilpasning å gjøre samt at første kvartal historisk er det sterkeste for prisutvikling. Det faktum at vedtaket er gjort nesten samtidig som innføringen kan også bidra til å forklare at ikke forskriften har en mer umiddelbar effekt.

Det kan argumenteres for at effekten vil avta etter hvert som markedsaktørene tilpasser seg, noe også de siste måneders (etter våre observasjoner er avsluttet) prisutvikling viser. Det virker i skrivende stund som om korreksjonen er over og at prisene har stabilisert seg og igjen startet på en oppadgående trend. En fjerning av forskriften den 30.06.2018 kan derfor bidra til en raskere boligprisstigning, spesielt fordi den kan få investorer som nå er begrenset av egenkapitalkravet på sekundærboliger tilbake i markedet. Disse vil i en slik situasjon kunne låne penger med en normal gjeldsgrad. Prisnedgangen som boligforskriften skapte synes nå å være absorbert i prisen og markedstilpasningen slik at prisene igjen har kommet ned på vanlige nivåer (Geanekoplos, 2014).

Det er ikke dermed selvsagt eller automatikk i at prisene vil skyte fart igjen dersom forskriften fjernes. Det er sannsynlig at mange av forskriftens effekter og reguleringer vil fortsettes av aktørene i markedet. Geanekoplos (2014) argumenterer for at en kredittsyklus har

startet hvor bankene i starten vil videreføre mange av forskriftens sikkerhetskrav, før syklusen igjen vil skyte fart og kreditten vil bli lettere tilgjengelig ettersom volatiliteten avtar. Det er også naturlig å tenke seg at optimistene blant kjøperne har blitt mer avmålt med noe lavere forventninger til utviklingen i boligprisen. Mange kjøpere har aldri opplevd boligprisfall i sin levetid, og fallet som forskriften har vært en medvirkende årsak til, vil nok tjene som en påminnelse om at den økonomiske tyngdekraften fortsatt gjelder. En oppbygning mot ny «irrational exuberance» vil nok derfor ta noe tid. Hva langtidseffekten blir av en forlengelse av reguleringen er dermed noe usikkert, men kan være en interessant vinkling på videre studier i fenomenet kredittreguleringer.

Noe overaskende er det for oss at ikke bankenes utlånspraksis eller forventningene har særlig innvirkning på prisen. Dette kan forklares med at variablene ikke er så presise som de burde vært som diskutert i kapittel 4.2. Bankenes utlånspraksis måler ikke utlånspraksisen spesifikt i Oslo, men på landsbasis, og det er grunn til å tro at utlånspraksisen har blitt strengere i Oslo isolert sett enn for landet, rett og slett på grunn av forskriftens tilleggskrav. Forventningsvariabelen er også en «hybrid» variabel som måler den generelle optimismen til landets og egen økonomi. Gitt boligmarkedets viktighet i økonomien, både for private og for samfunnet, er nok fallet i forventningene som observeres til dels knyttet til boligmarkedet, dog ikke utelukkende. Fallet i prisene har kommet samtidig med at andre viktige indikatorer som arbeidsledighet og renter har trukket i motsatt retning. Vi er derfor av den oppfatning av at en forventningsvariabel utelukkende knyttet til boligmarkedet og isolert til Oslo, ville hatt en større påvirkning i modellen.

At renten ikke har sterkere påvirkningskraft all den tid tidligere forskning fremhever dens viktighet (Naug og Jacobsen, 2004), m.fl. Dette kan skyldes at renten i tidsserien vi har brukt er stabil og lav. Antagelsen vår er at renten vil ha større effekt på oppsiden ettersom gjeldsgraden blant befolkningen fortsatt er høy.

5.2. Boligforskriftens modererte effekt på pris

Med tanke på boligforskriftens nære tilknytning til bankenes praksis argumenterte vi i hypoteseutviklingen for et scenario der moderatoreffekter mellom boligforskrift og utlånspraksis sannsynligvis ville inntreffe. Likeledes forventet vi samme negative moderator effekt mellom boligforskriften og forventningene.

I analysen finner vi at variabelen boligforskrift har negativ koeffisient på -0,445 og en t-verdi på -3,075. Dette forsterker funn fra den direkte relasjonen. Utlånspraksis og forventninger har svake koeffisienter med henholdsvis 0,004 og 0,002 hvorav kun t-verdien for forventninger er signifikant med en t-verdi på 2,610 mens utlånspraksis har en t-verdi på 0,357.

Det som imidlertid er svært interessant er at utlånspraksis som egen variabel er svak positiv, så er interaksjonsvariabelen med boligforskriften negativ med en koeffisient på -0,244 og en t-verdi på -2,647. Dette kan leses som at utlånspraksis har en positiv effekt på prisen før forskriften innføres (dog ikke signifikant), men har en negativ påvirkning på prisen etter at boligforskriften innføres. Dette er i tråd med vår hypotese 2 om at forskriften har påvirket prisen gjennom strammere utlånspraksis.

Det at utlånspraksisen blir strengere i det forskriften innføres er ikke spesielt overraskende. Dette er selve hensikten med forskriften. Tidligere har banker kunne utøve større grad skjønn for den enkelte kunden som forskriften effektivt reduserer. At dette igjen påvirker prisene er derimot vil avhenge av forskriftens utforming og strenghet. Det kan med bakgrunn i våre resultater synes som om finanstillstyret har truffet relativt godt med sine vurderinger for forskriftens innhold. Funnene våre bekrefter Geanekoplos' teori om at kredittreguleringer kan være særdeles effektive virkemidler for å begrense oppadgående prispress med den finansielle risiko dette medfører for den enkelte aktør og for økonomien som helhet.

For forventningene finner vi derimot ikke samme relasjon. Interaksjonsvariabelen boligforskrift*forventninger har en koeffisient på 0,053 og en t-verdi på 2,139. Dette er ikke i tråd med hypotesen vår (3) og kan ha sin forklaring i tidligere diskuterte problem med at forventningsvariabelen vår inneholder for mange parameter.

Modellen for indirekte relasjoner har i motsetning til den direkte modellen noen tilsynelatende problemer med multikolinearitet. Dette gjelder interaksjonsvariablene mot de variabler de består av. Dette er en velkjent problemstilling ved bruk av interaksjonsvariabler og er utgjør strengt tatt ikke noe problem siden p-verdiene for interaksjonsvariabelen ikke påvirkes og multikolineariteten således ikke har uheldige konsekvenser (Allison, 2012).

5.3. Robusthet og endogeneitet

Statistiske analyser kan ha utfordringer med endogeneitet som manglende variabler eller reversert kausalitet. Det å adressere dette er både krevende på tid og kunnskap. Vi anerkjenner at vi ikke har hatt anledning til å adressere endogeneitets problematikken fullt ut innenfor masteroppgavens rammer. Oppgaven vil dermed ha sine begrensinger med hensyn til dette.

Vi har allikevel gjort robusthetstester med endring i pris som avhengig variabel og med testing mot datasett 2 som beskrevet i kapittel 4. De komplette resultatene er presentert i Tabell 2 – Regresjonsanalyser resultater robusthets analyser.

Når vi regresser for boligforskriftens direkte påvirkning på pris finner vi konsistens med hoved -analysen på tvers av avhengig variabel og datasett. Vi finner som diskutert i Che (2018) at endring i pris gir svakere koeffisienter og t-verdier for boligforskriften som uavhengig variabel og for modellen som helhet. Dette er i tråd med teorien om at endringer inneholder svakere informasjon enn nivåbaserte variabler (Che, 2018). Vi finner inkonsistente resultater for variablene utlånspraksis og forventninger, hvor utlånspraksis er svakt negativ mot ln pris og svakt positiv mot endring i pris. For forventningene finner vi de samme funn,

bare med motsatt fortegn. Dette kunne i utgangspunktet vært problematisk, men siden begge variabelers koeffisienter vaker rundt 0 linjen i alle tester, vil små endringer kunne skifte fortegnet. Effektene er dessuten så svake at vi ikke tildeler dette stor betydning.

Avslutningsvis ser vi at t-verdiene øker i testene med flere observasjoner i datasett 2. Dette er også i tråd med antagelsen vår. Tilleggs analysene styrker hypotese 1 om at boligforskriften har hatt en negativ påvirkning på boligprisene.

Robusthets testene for moderatoreffekter presenteres i vedlegg 1, tabell 5, kolonne 2 – 4. Vi finner vi at interaksjonsvariablene ikke er konsistente på tvers av testene.

Interaksjonsvariabelen `bf_utlån` er i tester mot endring i pris N 41 sterkt negativ med en koeffisient på -0,172 og t-verdi på -1,752 som signifikant med konfidens innenfor 90 %. For testene mot datasett 2 med 120 observasjoner får vi ikke konsistente resultater. Dette tror vi kan ha å gjøre med at våre konstruerte manglende observasjoner er trendbasert og vil derfor nødvendigvis ikke fange opp alle negative prisendringer helt nøyaktig. Vi tillegger derfor resultatene med 120 observasjoner ikke like stor vekt. For interaksjonsvariabelen `bf_forventninger` får vi ikke konsistente resultater som antageligvis igjen har sin forklaring i forventningsvariabelen. Vi får dermed bekreftet at hypotese 3 ikke kan bekreftes og vi forkaster derfor denne hypotesen.

Robusthetstestene har dermed bekreftet og styrket funnene fra hoved analysene, selv om moderatoreffekten av `bf_utlån` framstår noe svakere. Resultatene gir derfor etter vår mening klare indikasjoner om at kredittreguleringer som boligforskriften vil være effektive virkemidler for priskontroll i tråd med Geanekoplos teori. Vi anser at resultatene kan og bør være spennende utgangspunkt for videre teoriutvikling og forskning på virkninger av gjeld og «gearing» i verdisetting av eiendeler.

6. Konklusjon

Med tanke på boligmarkedets viktighet for økonomien og hvor mye av den samlede innenlandske gjelden som er knyttet opp mot boligmarkedet, er det forbausende lite forskning på effekter av regulering av kreditt. Antageligvis skyldes at «laissez faire» har fått større gjennomslagskraft i politiske holdninger der siste årene og en overdreven tro på rentevåpenets makt (Geanekoplos, 2014).

Denne oppgaven undersøker effekten av innføringen av den norske boligforskriften har hatt på prisen i boligmarkedet i Oslo. Vi har benyttet data fra sikre offentlige kilder med høy reliabilitet og gjennomført regresjoner på ulike prisvariabler og datasett.

Vi finner at innføringen av boligforskriften har hatt en klar negativ effekt på boligprisene i Oslo siden innføringen 1.1.2017. Dette bekreftes gjennom alle regresjonene vi har gjennomført. Vi finner videre at boligforskriften har hatt en påvirkning på bankenes utlånspraksis som har påvirket prisene negativt gjennom en tilstramming av kredittilgangen til lånekunder.

Resultatene er i tråd med hovedteorien om kredittsykluser (Geanekopos, 2014), som vi har lagt til grunn for oppgaven. Dette gir etter vår mening grunnlag for videre forskning på området og kan gi kunnskap om ytterligere virkemidler som kan brukes av finansmyndigheter for å sikre finansiell stabilitet. Etter innføringen av boligforskriften har boligprisene i Oslo korrigert ned og stabilisert seg. Resultatene tyder dermed på at norske finansmyndigheter har oppnådd den ønskede effekten med innføringen og at slike reguleringer kan bli benyttet ved senere anledninger og i andre finansielle markeder.

7. Litteraturliste

Litteratur

Allison, Paul. statisticalhorizons.com/multicollinearity_Sept. 10, 2012

Anundsen, A. K., & Jansen, E. S. (2011, Mars). Self-reinforcing effects between housing

Benos E., Jochev M. (2013) Patriotic name bias and stock returns, *Journal of Financial Markets*, 2013, vol. 16, issue 3, 550-570

Case K., Shiller R.J (2004) "Is There a Bubble in the Housing Market" *Brookings Papers on Economic Activity*, 2:2003

Degen K, Fischer A.M (2010) Immigration and Swiss House Prices. *Swiss National Bank Working Papers* 2010-16

Eitrheim, Ø., Erlandsen, S. (2004) "House PRICE INDICES FOR Norway 1819 – 2003" In Eitrheim Ø., Klovland, J.T & Qvigstad, J.F (Eds.), "Historical Monetary Statistics FOR Norway (pp. 349 -378). Oslo: Norges Bank.

Geanakoplos J. (2014). Leverage, Default, and Forgiveness: Lessons from the American and European Crises John Geanakoplos. *Journal of Macroeconomics* 39, 313–333.

Gonzalez L., Ortega F (2009) Immigration and Housing Booms: Evidence from Spain. *IZA Discussion Paper No.* 4333

Gray K.R., Frieder L.A., Clark Jr. G.W (2007) "Financial Bubbles and Financial Scandals in History" *International Journal of Public Administration* 30:8-9

Grytten O.H, Hunnes A. (2014) «An Anatomy of Financial Crisis in Norway» *Financial History Review*, 2014, 21(1)

Grytten O.H, Hunnes A. (2016) «Krakk og Kriser i ett historisk perspektiv» 1. utgave Cappelen Damm forlag 2016

Hendry, David F. (1984): «Economic Modelling of House Prices in the United Kingdom», *Econometrics and Quantitative Economics*, Basil Blackwell Publisher Ltd, Oxford

Kindleberger, C. (2000) "Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crisis, 4th ed. John J. Wiley and Sons": New York, 2000, 16.

Himmelberg, C., Mayer, C., & Sinai, T. (2005, September). Assessing high house prices: Bubbles, fundamentals and misperception. Cambridge, Massachusetts, USA: National Bureau of Economic Research.

Jacobsen D. & Naug. B.E (2004). Hva driver boligprisene? Penger og Kreditt 4/04: 229-239.

Jacobsen, Dag Ingvar (2015). Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode (3.utg.) Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Johannessen, Asbjørn, Tufte, Per Arne, Christoffersen, Line (2010). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode (4. utg.). Oslo: Abstrakt forlag

Kindleberger C.P., Aliber R.Z. (2005) «Anatomy of a Typical Crisis. In: Manias, Panics and Crashes» Palgrave Macmillan, London, 2005.

Lacoviello, M., & Minetti, R. (2003, January). Financial liberalization and the sensitivity of house prices to monetary policy: theory and evidence. *The Manchester School* Vol 71 No. 1, 20-34.

Larsen, E. R., & Sommervoll, D. E. (2004, April 29.). Hva bestemmer boligprisene. *Samfunnsspeilet*.

Minsky H.P (1982) «Can "It" Happen Again?». M.E. Sharpe, Armonk. 1982

McQuinn, K., & O'Reilly, G. (2006, December). Assessing the Role of Income and Interest Rates in Determining House Prices. Dublin, Irland: Central Bank & Financial Services Authority og Ireland.

Nordbø, E. W. (2013). Innvandring og boligpriser i Norge. Staff Memo 8. Norges Bank.

Ortaly-Magné, F. & Rady, S. (2006) «Housing Market Dynamics: On the Contribution of Income Shocks and Credit Constraints» Working Paper, Center for Economic Studies & Ifo Institute for Economic, 2006

Røed Larsen E og Mjølhus J.O. (2009) «Finanskrise» 1. utgave Gyldendals Forlag 2009

Sá, F. (2011). Immigration and House Prices in the UK. IZA Discussion Paper No. 5893. Trinity College, University of Cambridge.

Saunders, Edward M. (1993) «Stock Prices and Wall Street Weather.» *American Economic Review* 83 (5): 1337–45.

Shiller R.J. (2005) Irrational Exuberance Princeton University Press 2005

Shiller R.J. (2014) Speculative Asset Prices American Economic Review 2014

Sun, W., Zheng, S., Geltner, D.M. et al. «The Housing Market Effects of Local Home Purchase Restrictions: Evidence from Beijing» J Real Estate Finan Econ (2017) 55: 288

Statistikk

Finans Norge (2017) Optimismen fortsetter å stige. Hentet fra:

<https://www.finansnorge.no/aktuelt/sporreundersokelser/forventningsbarometeret1/forventningsbarometeret-2017/optimismen-fortsetter-a-stige/> (Lest 10.03.18)

Norges bank (2018) Endringer i styringsrenten. Hentet fra:

<https://www.norges-bank.no/pengepolitikk/Styringsrenten/Styringsrenten-Oversikt-over-rentemoter-og-endringer-i-styringsrenten-/> (Lest 21.02.18)

Norges bank (2018) Bankenes utlånsprakis. Hentet fra:

https://static.norgesbank.no/contentassets/1e829a8823ac48af9d0504cc979075a9/2018_q1_rapport_uu.pdf?v=04/19/2018090758&ft=.pdf (Lest 21.04.18)

Statistisk Sentralbyrå (2017) Arbeidsledighet. Tabell 07458. Hentet fra:

<https://www.ssb.no/statbank/table/07458/?rxid=e723dc78-4669-4461-87a9-d745d47ea55c>
(Lest 05.02.18)

Statistisk Sentralbyrå (2017) Befolkningsvekst. Tabell 01222. Hentet fra:

<https://www.ssb.no/statbank/table/01222/?rxid=5efbaa44-9705-411e-99d8-ff6e2bf4fe52>
(Lest 05.02.18)

Statistisk Sentralbyrå (2017) Reallønn. Tabell 09786. Hentet fra:

<https://www.ssb.no/statbank/table/09786?rxid=3c1e6cac-e873-479a-8689-4603b13909c8>
(Lest 08.02.18)

Statistisk Sentralbyrå (2017) Konsumprisindeksen. Tabell 03013. Hentet fra:

<https://www.ssb.no/statbank/table/03013/?rxid=10861e59-8749-4846-b8fa-aed88bf5345f>
(Lest 08.02.18)

Statistisk Sentralbyrå (2017) Totale utlån. Tabell 06718. Hentet fra:

<https://www.ssb.no/statbank/table/06718/?rxid=19d10473-419e-4e33-9359-17988c3acb25>

(Lest 08.02.18)

Statistisk Sentralbyrå (2017) Sesongjusterte boligpriser. Tabell 07221. Hentet fra:

<https://www.ssb.no/statbank/table/07221/?rxid=e46c308e-674c-4f0d-982a-d68b941c738d>

(Lest 14.02.18)

Statistisk Sentralbyrå (2017) BNP per innbygger. Tabell 09842. Hentet fra:

<https://www.ssb.no/statbank/table/09842?rxid=96ec2550-afe6-45e5-a52b-3cccb0d58ed>

(Lest 14.02.18)

NAV (2013) Statistikk arbeidssøkere. Hentet fra:

<https://www.nav.no/no/NAV+og+samfunn/Statistikk/Arbeidssokere+og+stillinger+-+statistikk/Historisk+statistikk>. (Lest 05.02.18)

Avisartikler

E 24 (2011) «Derfor stiger boligprisene» av Olsen og Andreassen. Hentet fra:

<http://e24.no/privat/eiendom/norges-bank-derfor-stigerboligprisene/20126237>

Finans Norge (2016) «Urbanisering driver boligprisene». Hentet fra:

<https://www.finansnorge.no/aktuelt/nyheter/2016/11/urbanisering-driver-boligprisene/>

Smarte penger (2018). «Bør du eie eller leie bolig». 14.02.18. Hentet fra:

<https://www.smartepenger.no/96-bolig/413-bor-du-eie-eller-leie>

Andre kilder

Finanstilsynet (2012) Boliglånsundersøkelsen. Hentet fra:

https://www.finanstilsynet.no/contentassets/85d4f8bd324147148df163e3e682d40a/boliglansundersokelsen_host_2012.pdf

Finanstilsynet. (2012) Årsrapport. Hentet fra:

https://www.finanstilsynet.no/contentassets/def8c140695d432fb171241961e58235/arsmelding_2012.pdf

Finansdepartementet (2016). «Fastsetter ny boliglånsforskrift».14.12.16 Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/fastsetter-ny-boliglansforskrift/id2523967/>

Finanstilsynet (2018). «Finanstilsynet foreslår ny boliglånsforskrift fra 01.juli 2018». 28.02.18.
Hentet fra:

<https://www.finanstilsynet.no/nyhetsarkiv/pressemeldinger/2018/finanstilsynet-foreslar-ny-boliglansforskrift-fra-1.-juli-2018/>

Tabeller

Tabell 1 – Regresjonsanalyser resultater hoved analyse

Tabellen viser resultatene fra hoved analysen for direkte relasjon mellom boligforskriften og pris i kolonne 1, samt resultatene fra tilleggs analyser i kolonnene 2 – 4.

Tabell 1 – Boligforskriftens direkte effekt på pris N41, N120

Regressing for boligforskrift on price

	-1	-2	-3	-4
	Log_ses_just_b oligpris	Endring_ses_just_ boligpris	Log_ses_just_b oligpris	Endring_ses_just_ boligpris
Boligforskrift	-0,118 (-7,657)	-0,037 (-3,118)	-0,092 (-17,290)	-0,011 (-5,672)
Utlånspraksis	-0,004 (-0,357)	0,012 (1,072)	-0,009 (-2,080)	0,006 (2,928)
Forventninger	0,003 (2,678)	-0,001 (-0,647)	0,003 (7,505)	-0,001 (-3,185)
Styringsrente	-0,013 (-3,116)	-0,01 (-2,400)	-0,01 (-6,564)	-0,004 (-5,308)
Arb_ledighet	0,010 (0,836)	0,002 (0,195)	-0,004 (-0,906)	-0,002 (-0,913)
Befolkningsvekst	1,73E-06 (0,718)	1,08E-06 (0,432)	4,578E-6 (1,860)	1,120E-6 (0,879)
Lagged_Ses_just_ boligpris	0,012 (31,303)		0,012 (86,921)	
Constant	3,42 (80,007)	0,32 (0,712)	3,441 (233,176)	0,021 (2,771)
N	41	41	120	120
adj. R^2	0,993	0,395	0,997	0,503

Resultatene fra hoved-analysen er konsistente med robusthets analyser mot endring i pris og mot datasett 2 med N120. Dette gir økt styrke til at hypotese 1 er bekreftet.

Tabell 2 – Regresjonsanalyser resultater robusthets analyser

Tabellen under viser resultater for hoved analyse (kolonne 1) og tilleggs analyser (kolonne 2 – 4) for den modererte effekten mellom boligforskriften og utlånspraksis/forventninger.

Tabell 2 – Boligforskriftens modererte effekt på pris gjennom utlånspraksis og forventninger N 41, N 120

Regressing for boligforskrift/utlån/forventninger on price

	-1	-2	-2	-1
	Log_ses_just_ boligpris	Endring_ses_just_ _boligpris	Log_ses_just_ boligpris	Endring_ses_just_ _boligpris
Boligforskrift	-0,445 (-3,075)	-0,226 (-1,475)	-0,068 (-3,847)	-0,006 -0,733
Utlånspraksis	0,004 (0,357)	0,021 (1,921)	-0,010 (-2,284)	0,008 (3,785)
Forventninger	0,002 (2,610)	-0,001 (-0,980)	0,003 (7,656)	-0,001 (-3,437)
Styringsrente	-0,013 (-3,444)	-0,010 (-2,627)	-0,009 (-6,475)	-0,004 (-5,509)
Arb_ledighet	0,006 (0,530)	-0,001 (-0,058)	-0,003 (-0,721)	-0,002 (-1,121)
Befolkningsvekst	1,46802E-06 (0,668)	9,32301E-07 (0,400)	0,000 (1,718)	0,000 -0,994
Lagged_Ses_just_ boligpris	0,012 (34,493)		0,012 (86,778)	
BF_Utlån	-0,244 (-2,647)	-0,172 (-1,752)	0,026 (1,463)	-0,011 (-1,236)
BF_Forventninger	0,053 (2,139)	0,029 (1,100)	-0,004 (-1,243)	-0,002 (-1,378)
Constant	3,428 (87,514)	0,044 (1,049)	3,438 (231,775)	0,023 (3,1047)
N	41	41	120	120
adj. R ²	0,994	0,474	0,992	0,541

Resultatene er konsistente for boligforskriften med unntak av kolonne 4.

Interaksjonsvariabelen bf_utlån er signifikant i hoved-analysen kolonne 1 og signifikant innenfor 90 % i kolonne 2, dvs. mot datasett N 41. Vi merker oss at bf_utlån er positivt i kolonne 3. Dette er overaskende, men ikke signifikant. Konsistensen er ikke tilstede i datasettet N 120 (kolonne 3 & 4).

Tabell 3 & 4 – Deskriptiv statistikk

Tabell 3 – Deskriptiv statistikk for N 41 datasett for hoved analyse

Variabel	Rolle	Gjennomsnitt	Std. Avvik	N
Log_ses_just_boligpris	Avhengig (hoved)	4,45498049	0,216374908	41
Endring_ses_just_boligpris	Avhengig (alt.)	0,01488	0,0245398	41
Boligforskrift	Uavhengig	0,0976	0,30041	41
Utlånspraksis	Uavhengig	-0,1783	0,31811	41
Forventninger	Uavhengig	4,11902	4,231664	41
Arb_ledighet	Uavhengig	3,602	0,6555	41
Styringsrente	Uavhengig	1,8283	1,38175	41
Befolkningsvekst	Uavhengig	2839,05	1361,177	41
Lagged_Ses_just_boligpris	Uavhengig	86,7439024	19,07094713	41

Tabell 4- Deskriptiv statistikk for N 120 datasett for robusthets tester

Variabel	Rolle	Gjennomsnitt	Std. Avvik	N
Log_ses_just_boligpris	Avhengig (hoved.)	4,456375	0,21214702	120
Endring_ses_just_boligpris	Avhengig (alt.)	0,005075	0,0080618	120
Boligforskrift	Uavhengig	0,1	0,30126	120
Utlånspraksis	Uavhengig	-0,1796	0,28477	120
Forventninger	Uavhengig	4,033	4,150776	120
Styringsrente	Uavhengig	1,7759	1,31289	120
Arb_ledighet	Uavhengig	3,615	0,6441	120
Befolkningsvekst	Uavhengig	941,41	454,519	120
BF_Utlån	Uavhengig	-0,0355	0,13633	120
BF_Forventninger	Uavhengig	0,3988	1,29219	120

SPSS data

Hoved analyse direkte relasjon

Correlations

		Log_ses_jus t_boligpris	Boligf orskrift	Forvent ninger	Utlåns praksis	Styring srente	Arb_le dighet	Befolknin gsvekst	Lagged_Ses_ju st_boligpris
Pears on	Log_ses_just_ boligpris	1,000	,567	-,228	-,029	-,741	,832	-,375	,985
Corre lation	Boligforskrift	,567	1,000	,025	-,195	-,320	,316	-,284	,674
	Forventninger	-,228	,025	1,000	,346	,165	-,498	,199	-,240
	Utlånspraksis	-,029	-,195	,346	1,000	-,138	-,051	-,036	-,080
	Styringsrente	-,741	-,320	,165	-,138	1,000	-,798	,372	-,679
	Arb_ledighet	,832	,316	-,498	-,051	-,798	1,000	-,339	,792
	Befolkningsvek st	-,375	-,284	,199	-,036	,372	-,339	1,000	-,390
	Lagged_Ses_ju st_boligpris	,985	,674	-,240	-,080	-,679	,792	-,390	1,000
	Sig. (1- tailed)	Log_ses_just_ boligpris	.	,000	,076	,428	,000	,000	,008
	Boligforskrift	,000	.	,438	,110	,021	,022	,036	,000
	Forventninger	,076	,438	.	,013	,152	,000	,106	,066
	Utlånspraksis	,428	,110	,013	.	,194	,376	,411	,309
	Styringsrente	,000	,021	,152	,194	.	,000	,008	,000
	Arb_ledighet	,000	,022	,000	,376	,000	.	,015	,000
	Befolkningsvek st	,008	,036	,106	,411	,008	,015	.	,006
	Lagged_Ses_ju st_boligpris	,000	,000	,066	,309	,000	,000	,006	.

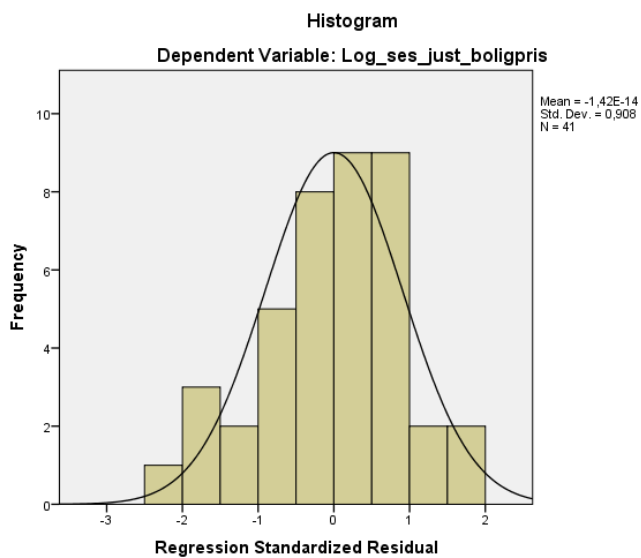
		Collinearity Statistics		
Model		B	Tolerance	VIF
1	(Constant)	3,420		
	Boligforskrift	-,118	,391	2,556
	Forventninger	,003	,477	2,097

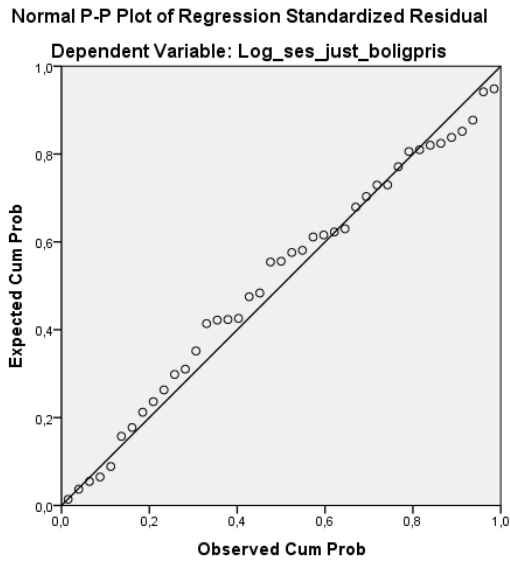
Utlånspraksis	-,004	,749	1,335
Styrringsrente	-,013	,270	3,706
Arb_ledighet	,010	,128	7,827
Befolkningsvekst	1,728E-6	,780	1,281
Lagged_Ses_just_boligpris	,012	,165	6,079

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4,130522251	4,856201649	4,454980488	,2157349740	41
Residual	-,0402514860	,0298455246	,0000000000	,0166289408	41
Std. Predicted Value	-1,504	1,860	,000	1,000	41
Std. Residual	-2,199	1,630	,000	,908	41

a. Dependent Variable: Log_ses_just_boligpris





Hoved analyse – Indirekte relasjon

Correlations

	Log_ses_just_boligpris	Boligforskrift	Forventninger	Utlånspraksis	Styringsrente	Arbeidighet	Befolkningsvekst	Lagged_Ses_just_boligpris	BF_Utlån	BF_Forventninger
Pearson Correlation	1,000	,567	-,228	-,029	-,741	,832	-,375	,985	-,427	,535
Boligforskrift	,567	1,000	,025	-,195	-,320	,316	-,284	,674	-,716	,959
Forventninger	-,228	,025	1,000	,346	,165	-,498	,199	-,240	,044	,050
Utlånspraksis	-,029	-,195	,346	1,000	-,138	-,051	-,036	-,080	,375	-,096
Styringsrente	-,741	-,320	,165	-,138	1,000	-,798	,372	-,679	,229	-,307

	Arb_ledighet	,832	,316	-,498	-,051	-,798	1,000	-,339	,792	-	,279
										,285	
	Befolkningsvekst	-,375	-,284	,199	-,036	,372	-,339	1,000	-,390	,193	-,270
	Lagged_Sesjust_boligpris	,985	,674	-,240	-,080	-,679	,792	-,390	1,000	-	,642
										,487	
	BF_Utlån	-,427	-,716	,044	,375	,229	-,285	,193	-,487	1,000	-,497
	BF_Forventninger	,535	,959	,050	-,096	-,307	,279	-,270	,642	-	1,000
										,497	
Sig. (1-tailed)	Log_ses_just_boligpris	.	,000	,076	,428	,000	,000	,008	,000	,003	,000
	Boligforskrift	,000	.	,438	,110	,021	,022	,036	,000	,000	,000
	Forventninger	,076	,438	.	,013	,152	,000	,106	,066	,391	,378
	Utlånspraksis	,428	,110	,013	.	,194	,376	,411	,309	,008	,275
	Styringsrente	,000	,021	,152	,194	.	,000	,008	,000	,075	,025
	Arb_ledighet	,000	,022	,000	,376	,000	.	,015	,000	,035	,039
	Befolkningsvekst	,008	,036	,106	,411	,008	,015	.	,006	,113	,044
	Lagged_Sesjust_boligpris	,000	,000	,066	,309	,000	,000	,006	.	,001	,000
	BF_Utlån	,003	,000	,391	,008	,075	,035	,113	,001	.	,000
	BF_Forventninger	,000	,000	,378	,275	,025	,039	,044	,000	,000	.
N	Log_ses_just_boligpris	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Boligforskrift	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Forventninger	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Utlånspraksis	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Styringsrente	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

Arb_ledighet	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Befolkningsvekst	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Lagged_Ses_just_boligpris	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
BF_Utlån	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
BF_Forventninger	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,864	9	,207	746,557	,000 ^b
	Residual	,009	31	,000		
	Total	1,873	40			

a. Dependent Variable: Log_ses_just_boligpris

b. Predictors: (Constant), BF_Forventninger, Forventninger, Befolkningsvekst, Utlånspraksis, Styringsrente, BF_Utlån, Lagged_Ses_just_boligpris, Arb_ledighet, Boligforskrift

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Boligforskrift	,004	272,596
Forventninger	,467	2,141
Utlånspraksis	,658	1,520
Styringsrente	,269	3,719
Arb_ledighet	,124	8,042
Befolkningsvekst	,774	1,292
Lagged_Ses_just_boligpris	,162	6,174

BF_Utlån	,035	28,7 80
BF_Forventninger	,006	173, 469

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4,132766247	4,860018730	4,454980488	,2158774760	41
Residual	-,0382887982	,0262623839	,0000000000	,0146634293	41
Std. Predicted Value	-1,493	1,876	,000	1,000	41
Std. Residual	-2,299	1,577	,000	,880	41

a. Dependent Variable: Log_ses_just_boligpris