



Startlån som boligøkonomisk virkemiddel

- En empirisk analyse av startlånsordningens markedseffekter

Patrick Einarsen og Benedikte Hjertaker

Veileder: Professor Øivind Anti Nilsen

Masterutredning

Masterstudiet i økonomi og administrasjon

Økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

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

SAMMENDRAG

Formålet med denne utredningen er å undersøke startlansordningens eventuelle påvirkning på markedene for bolig og kreditt i Norge. Startlånet er et av flere boligøkonomiske virkemidler, og skal sikre langsiktig vanskeligstilte på boligmarkedet finansiering til en egnet bolig. På grunn av befolkningens økende gjeldsbelastning er det uttrykt bekymring for oppbygningen av risiko i husholdningssektoren, og det er utvist skepsis til at begrensninger av bankenes utlånspraksis kombineres med økt statlig utlånsvirksomhet. Mye tyder på at startlansordningen derfor står sentralt i en boligpolitisk målkonflikt mellom det offentliges hensyn til finansiell stabilitet og boligsosial måloppnåelse. Økt kunnskap om startlansordningens markedseffekter vil derfor være nyttig.

Hvorvidt en kommune anvender startlansordningen avhenger av kommunens saksbehandling, og er noe som besluttet innad i hver enkelt kommune. I utredningen har vi kartlagt startlansbruk i kommunene, og utnyttet at det er forskjell mellom kommunenes startlansanvendelse gjennom en difference-in-difference modell, der kvadratmeterprisene for ulike boligtyper sammenlignes før og etter at kommunene i behandlingsgruppen går over til å anvende startlån. Boligmarkedet undersøkes for blokkleiligheter, småhus, eneboliger og for alle boligtyper samlet. For å hensynta observerbare forskjeller mellom kommunene som holdes konstant over analyseperioden, korrigeres det for kommunefaste effekter. Ved undersøkelse av startlans betydning på kredittmarkedet baserer vi oss på relevant litteratur, og drøfter startlans bidrag gjennom mulige formueseffekter og risiko.

Resultatene viser at startlansordningen har hatt en signifikant effekt på kvadratmeterprisene for blokkleiligheter dersom vi ikke tar hensyn til kommunefaste effekter, og for eneboliger og boligtypene samlet dersom de kommunefaste effektene korrigeres for. Vi har drøftet kilder til usikkerhet som medfører varsomhet i vår konklusjon angående styrken av startlans effekter, men mener analysen gir et representativt bilde av effektens retning. På bakgrunn av dette finner vi at startlansordningen bidro til en reduksjon i kvadratmeterprisene i kommunene som anvender startlån for blokkleiligheter, eneboliger og for alle boligtyper samlet, og til en økning i kvadratmeterprisene for småhussegmentet. For startlans betydning på kredittmarkedet argumenterer vi for at startlån bidrar til økt kreditttilførsel, men at betydningen av startlanset er dempet etter formålsendringen i 2014, ved at ordningen i mindre grad fasiliteter til førstegangsetablering enn tidligere.

FORORD

Denne utredningen er skrevet ved Norges Handelshøyskole høsten 2018, og inngår som en del av masterstudiet i økonomi og administrasjon. Vi ønsket å undersøke den boligpolitiske utformingen i et økonomisk perspektiv, og har i utredningen sett nærmere på markedseffektene av det boligøkonomiske virkemiddelet startlån.

Til tross for at temaet står sentralt for vektingen av det offentliges hensyn til finansiell stabilitet og boligsosial måloppnåelse, er det for tiden gjennomført få studier som måler effekten av de boligøkonomiske virkemidlene. For oss har det derfor vært svært givende å jobbe mot en målsetning om å bidra med relevant innsikt på dette området.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder, Øivind Anti Nilsen, for svært nyttige betraktninger og faglig veiledning som har ført oss på rett spor med utredningen. Videre ønsker vi å takke Husbanken for samarbeidet, og for tilgangen på data knyttet til startlånsordningen.

Norges Handelshøyskole

Bergen, 20.12.2018



Patrick Einarsen



Benedikte Torkildsen Hjertaker

INNHALDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	1
FORORD	2
INNHALDSFORTEGNELSE	3
FIGURLISTE	5
TABELLISTE	6
1. INNLEDNING	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Formål og problemstilling	8
1.3 Avgrensninger	8
1.4 Struktur	9
2. PRINSIPIELL BAKGRUNN	10
2.1 Boligsosial politisk utforming	10
2.2 Boligmarkedet i Norge	16
2.3 Kredittmarkedet	19
2.4 Startlån – Et etterspørselsstimulerende virkemiddel	21
3. DATA OG DESKRIPTIV ANALYSE	23
3.1 Datagrunnlag	23
3.2 Deskriptiv analyse	24
3.3 Summerende statistikk.....	36
4. SANNSYNLIGHETSMODELL	38
4.1 Probit	38
4.2 Marginaleffekter	39
4.3 Tolkning av probit og marginaleffekter.....	40
5. EFFEKT PÅ BOLIGMARKEDET	43
5.1 Valg av metode	43

5.2 Difference-in-difference - Modellspesifikasjon	44
5.3 Testing av forutsetningen parallell trend	49
5.4 Analyse	53
6. TOLKNING OG DISKUSJON AV RESULTAT	57
6.1 Tolkning av resultater	57
6.2 Diskusjon av resultatene	59
6.3 Usikkerhet ved analysen	62
7. BETYDNING FOR KREDITTVEKST	65
7.1 Startlån som kreditt	65
7.2 Generelle betraktninger	69
8. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	71
9. LITTERATURLISTE	72
10. APPENDIKS	78
Appendiks I: Tilbud og etterspørsel på boligmarkedet	78
Appendiks II: Modellspesifikasjon – Probit	80
Appendiks III: Jacobsen og Naugs boligprismodell	80
Appendiks IV: Kommuner i kontroll- og behandlingsgruppen	81
Appendiks V: Forutsetninger	83

FIGURLISTE

FIGUR 2-1: HUSBANKENS BOLIGØKONOMISKE VIRKEMIDLER	11
FIGUR 2-2: FORDELING AV TOPP- OG FULLFINANSIERTE STARTLÅNSUTBETALINGER.....	14
FIGUR 2-3: ANTALL HUSHOLDNINGER OG UTBETALT BELØP.....	14
FIGUR 2-4: VANSKELIGSTILTE PÅ BOLIGMARKEDET	15
FIGUR 2-5: BOLIGPRISINDEKSEN – ÅRLIG OG AGGREGERT VEKST	17
FIGUR 2-6: TILPASNING I BOLIGMARKEDET PÅ KORT SIKT.....	18
FIGUR 2-7: TILPASNING I BOLIGMARKEDET PÅ LANG SIKT	18
FIGUR 2-8: BOLIGPRIS- OG KREDITTVEKST.....	20
FIGUR 3-1: FORDELING – REGION.....	27
FIGUR 3-2: SENTRALITETSFORDELING I REGIONENE	29
FIGUR 3-3: SOLGTE BOLIGER VED ULIKE SENTRALITETSNIVÅ	33
FIGUR 5-1: DIFFERENCE-IN-DIFFERENCE	44
FIGUR 5-2: ANALYSEMODELL	48
FIGUR 5-3: VEKTET BOLIGPRIS	50
FIGUR 5-4: VEKTET BOLIGPRISVEKST	51
FIGUR 5-5: KVADRATMETERPRIS ETTER BOLIGTYPE.....	52
FIGUR 6-1: ILLUSTRASJON AV RESULTATET.....	59
FIGUR 7-1: VEKST I BOLIGPRISER OG VEKST I STARTLÅN SOM KREDITT	69

TABELLISTE

TABELL 3-1: UTVALG AV NORSKE KOMMUNER OG DERES ANVENDELSE AV STARTLÅN.	23
TABELL 3-2: KOMMUNESTØRRELSE.....	25
TABELL 3-3: SPREDNING – FOLKETALL.....	25
TABELL 3-4: SPREDNING – AREAL	26
TABELL 3-5: INNDELING AV REGIONER.	27
TABELL 3-6: SENTRALITET	28
TABELL 3-7: SPREDNING – ARBEIDSLEDIGHET.	30
TABELL 3-8: INNTEKT.....	30
TABELL 3-9: UTDANNELSESnivå	31
TABELL 3-10: SPREDNING – INNVANDRING	32
TABELL 3-11: SPREDNING – ANTALL SOLGTE BOLIGER.	32
TABELL 3-12: SPREDNING – BOLIGPRIS.....	34
TABELL 3-13: HYPPIGHET – BRUK DE SISTE TRE ÅRENE.	35
TABELL 3-14: HYPPIGHET – BRUK DET FORGÅENDE ÅRET.....	35
TABELL 3-15: SUMMERENDE STATISTIKK	36
TABELL 4-1: PROBIT-REGRESJON OG TILHØRENDE MARGINALEFFEKTER	40
TABELL 5-1: DIFFERENCE-IN-DIFFERENCE, ANALYSEOPPSETT.....	45
TABELL 5-2: INNDELING I KONTROLL- OG BEHANDLINGSGRUPPE.....	49
TABELL 5-3: KORRELASJON.....	53
TABELL 5-4: ANALYSERESULTATER.....	55
TABELL 6-1: INNVILGNINGSÅRSAKER.....	59
TABELL 6-2: STARTLÅNSBRUKERE I BOLIGMARKEDET	60
TABELL 10-1: KOMMUNER I KONTROLL- OG BEHANDLINGSGRUPPEN	81
TABELL 10-2: DESKRIPTIV STATISTIKK, KONTROLL- OG BEHANDLINGSGRUPPEN	82

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Rangert etter alvorlighetsgrad har Norges Bank (2017) vurdert «Høy gjeld i husholdningene» og «Høye eiendomspriser» til å være de viktigste sårbarhetene i det norske finansielle systemet. En utvikling med vedvarende, og tilsynelatende sammenfallende vekst i boligpriser og husholdningenes gjeld anses dermed som bekymringsverdig, og gjør den norske økonomien sårbar overfor effekter som kan påvirke rentenivå og boligpriser. Slike effekter kan innskrenke husholdningenes konsum og betjeningsevne, og dermed redusere etterspørselen i markedet og øke finansinstitusjonenes risiko på utlån. Bekymringen knytter seg altså til sårbarheter som kan forsterke virkningen av eventuelle tilbakeslag og finansiell ustabilitet.

Fra 2005 til 2015 ble norske husholdningers totale gjeld doblet fra like under kr 1.500 milliarder til over kr 3.100 milliarder (SSB, 2018a). Dette gir et godt bilde av den sterke veksten i gjeldsnivået. Ettersom gjeldsveksten lenge har vært høyere enn inntektsveksten, er norske husholdningers gjeldsbelastning nå på et historisk høyt nivå. Hele 77 prosent av norske husholdninger bor i en selveid bolig (SSB, 2018b), og mye av den totale gjelden kan derfor knyttes til boligkjøp. Som en videreføring av Finanstilsynets daværende retningslinjer (Finanstilsynet, 2010), ble boliglånsforskriften i 2015 derfor fastsatt som et tiltak mot oppbygning av risiko i husholdningssektoren. Kravene har senere blitt strammet inn og videreført i det som nå er den reviderte boliglånsforskriften fra og med 1. juli 2018.

Samtidig som det er gitt strengere lånebetingelser til norske husholdninger, har det på den andre siden vært en økning i omfanget av startlån og andre boligøkonomiske virkemidler. Dette er virkemidler som retter seg mot personer med langvarige boligfinansieringsproblemer, personer som altså ikke ville vært i stand til å finansiere boligkjøp under gjeldende lånebetingelser. Over tid har gjeldsveksten vært høyere for denne gruppen av vanskeligstilte på boligmarkedet enn blant norske husholdninger generelt (Husbanken årsrapport, 2017).

Strengere utlånsbetingelser overfor bankene i kombinasjon med økt statlig utlånsvirksomhet kan tyde på at det foreligger en interessekonflikt mellom ulike politiske målsetninger. Når husholdningenes gjeld fortsetter å vokse fra et allerede høyt nivå, og da raskest hos de antatt mest sårbare husholdningsgruppene, er det viktig å analysere boligøkonomiske virkemidler i lys av mulige markedseffekter.

Dette er spesielt viktig med bakgrunn i flere studier som viser at boligpris- og kredittvekst forsterker hverandre (Goodhart & Hofmann, 2007). Dersom de boligøkonomiske virkemidlene er utformet på en måte som bidrar til slike selvforsterkende effekter, vil de i strid med målsetningen, også kunne bidra til en forverret situasjon for vanskeligstilte på boligmarkedet over tid.

1.2 Formål og problemstilling

En gjennomgang av relevant forskning viser at det er behov for flere studier som måler effektene av boligøkonomiske virkemidler (Sørvoll & Aarset, 2015). Vi mener det vil være svært verdifullt å belyse temaet ettersom funnene kan bidra til kunnskapsgrunnlaget rundt den boligpolitiske måloppnåelsen, og fordelingen av offentlige midler.

Ved å analysere det boligøkonomiske virkemidlet startlån, ønsker vi dermed å fylle et gap i kunnskapen rundt tiltakets markedseffekter. Vårt formål er å utføre analyser som kan være med på å berike diskusjonen rundt anvendelse og utforming av startlånsordningen slik den er i dag. Med utredningen vil vi besvare følgende problemstilling:

«Hvilken påvirkning har startlånsordningen på markedene for bolig og kreditt?».

1.3 Avgrensninger

I denne utredningen er det foretatt visse avgrensninger som knytter seg til tilgjengelighet på informasjon og en begrenset tidsramme.

De boligøkonomiske virkemidlene omfatter ulike økonomiske tiltak, som sammen skal bidra til en helhetlig boligsosial måloppnåelse. Denne utredningen er avgrenset til å omhandle startlånsordningen, og våre funn vil kun belyse effekter ved dette virkemidlet. Videre vil analysene basere seg på skillet mellom kommuner der startlån anvendes, og kommuner der startlån ikke anvendes. På denne måten avgrenses vi til å inkludere forklaringsfaktorer i analysen som er tilgjengelige på kommunenivå. Grunnet en formålsendring i 2014 og medfølgende endring i kommunenes tildelingspraksis, har vi begrenset analyseperioden til å omfatte perioden etter endringen, altså 2015-2017.

1.4 Struktur

Innledningsvis vil vi i kapittel 2 redegjøre for det prinsipielle bakteppet som ligger til grunn for analyseringen. Dette innebærer en presentasjon av den boligpolitiske utformingen, underliggende egenskaper ved det norske bolig- og kredittmarkedet, samt mekanismer som forklarer hvordan startlånsordningen kan påvirke disse markedene. I kapittel 3 beskrives datamaterialet, og vi utforsker statistiske sammenhenger gjennom en deskriptiv analyse. I kapittel 4 anvendes en ikke-lineær sannsynlighetsmodell for å angi forhold som kjennetegner startlånsanvendelse blant kommuner. Denne innsikten brukes som ledd i metodevalget for den empiriske analysen av startlånets effekt på boligprisene, som beskrives og utføres i kapittel 5. Resultatene fra analysen vil tolkes og diskuteres i kapittel 6, og i kapittel 7 vil vi med bakgrunn i gjennomgått teori og analysenes resultater se på betydningen for kredittvekst. Avslutningsvis vil det gis en oppsummering og konklusjon av våre funn i kapittel 8.

2. PRINSIPIELL BAKGRUNN

2.1 Boligsosial politisk utforming

Boligøkonomiske virkemidler, juridiske virkemidler og informasjonstiltak utgjør det som omtales som de boligsosiale virkemidlene. Boligøkonomiske virkemidler inngår på denne måten som del av en helhetlig boligpolitisk utforming, som står sentralt i det offentliges overholdelse av rettslige forpliktelser og egenpålagte målsetninger. Det er Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) som har ansvaret for den boligsosiale politikken, og dermed også for utformingen av de boligøkonomiske virkemidlene.

Det er flere hensyn som skal tas i utformingen av slike virkemidler. Velferdspolitikken i Norge bygger på befolkningens rettigheter til bolig, helse, utdanning og arbeid, og som en av fire grunnpilarer regnes tilgang til egen bolig som et grunnleggende velferdsgode. I tillegg er den internasjonale konvensjonen om økonomiske, sosiale og kulturelle rettigheter gjeldende i norsk rett gjennom Menneskerettsloven (1999) § 2, nr. 2., der *«retten for enhver til en tilfredsstillende levestandard for seg selv og sin familie, herunder tilfredsstillende mat, klær og bolig, samt til stadig bedring av sine leveforhold»* følger av konvensjonens artikkel 11. På denne måten er retten til bolig også lovfestet gjennom et internasjonalt juridisk rammeverk.

Boligbehovet til en husholdning kan dekkes enten ved å leie eller eie en bolig. I norsk rett finnes det ingen lovpålagt plikt for at det offentlige skal sørge for varige eller permanente boliger gjennom husholdningers eierskap, men det tilrettelegges likevel for å eie boligen selv heller enn å leie den. Målet om at flest mulig skal kunne eie boligen sin trekkes frem som en *«boligpolitisk hjørnestein»* (NOU 2011:15, 2011), og er et av hovedmålene i Regjeringens boligpolitiske målstruktur (Kommunal- og regionaldepartementet¹, 2013).

2.1.1 Boligøkonomiske virkemidler

Boligøkonomiske virkemidler omfatter økonomiske tiltak som har til formål å hjelpe vanskeligstilte på boligmarkedet. Virkemidlene forvaltes og koordineres av Husbanken, som underlagt KMD bistår kommunene i sitt lovpålagte medvirkningsansvar etter Helse- og

¹ Kommunal- og moderniseringsdepartementet fom. 1. januar 2014

omsorgstjenesteloven (2011) § 3-7, overfor de som ikke kan ivareta egne interesser på boligmarkedet.

De boligøkonomiske virkemidlene er generelt og selektivt utformet for å imøtekomme både samfunnets og husholdningenes behov. De generelle virkemidlene rettes mot kommunene, og bidrar blant annet til områdeutvikling og opprettholdelse av kommunens rolle som tilbyder i boligmarkedet (Johansen, 2010). De selektive virkemidlene retter seg særskilt mot vanskeligstilte på boligmarkedet, og omfatter stønader, tilskudd og låneordninger. Videre i utredningen har vi valgt å dele de boligøkonomiske virkemidlene inn i kommune- og individrettede virkemidler, som vist i figur 2-1 nedenfor.

Husbankens boligøkonomiske virkemidler	
Kommunerettede	Individrettede
• Grunnlån til kommuner • Tilskudd til utleiebolig • Tilskudd til boligsosiale tiltak	• Grunnlån til individer • Tilskudd til tilpasning • Tilskudd til etablering • Statlig bostøtte • Startlån

Figur 2-1: Husbankens boligøkonomiske virkemidler (Husbanken, 2017a).

Det er startlånsordningen vi ønsker å analysere i utredningen. Startlån er en del av et helhetlig system, og kjennskap til de øvrige virkemidlene i systemet vil derfor bidra til en bedre forståelse av ordningen. Dette er spesielt viktig da startlån kan benyttes i kombinasjon med andre individrettede virkemidler (Torp, 2008).

2.1.1.1 Kommunerettede virkemidler

Grunnlån til kommuner

Kommunene kan søke om grunnlån fra Husbanken til finansiering av boligkjøp, boligbygging eller oppgradering av eksisterende boliger. Det boligøkonomiske formålet med grunnlån er å *«bidra til å fremme viktige boligkvaliteter som miljø og universell utforming i ny og eksisterende bebyggelse, skaffe boliger til vanskeligstilte og husstander i etableringsfasen, og sikre nødvendig boligforsyning i distriktene»* (Forskrift om grunnlån fra Husbanken, 2004).

Kommunene har mulighet til å inngå avtaler med private aktører i et offentlig/privat samarbeid med grunnlånsfinansiering. Dette kan gjøres gjennom tilvisnings- eller tildelingsavtaler (Husbanken, 2018a):

- *Tilvisningsavtaler* innebærer at utbyggingsprosjekter finansieres med grunnlån, mot at kommunen gis en eksklusiv rett til å henvise boligsøkere til en andel av boligene i prosjektet. Dersom kommunen ikke benytter seg av ledigstilte boliger, kan utleier leie ut boligene på det private markedet.
- *Tildelingsavtaler* innebærer grunnlånsfinansiering av prosjekter der kommunene gis rett til å tildele boliger i prosjektet til sine boligsøkere. Når kommunen har tildelingsrett må boligen leies ut til vanskeligstilte, selv i perioder der kommunen ikke benytter seg av tildelingsretten.

Tilskudd til utleiebolig

Dersom en kommune har prosjekter som vil bidra til flere egnede kommunalt disponerte utleieboliger og en mer formålstjenlig boligmasse, vil de kunne motta tilskudd til utleieboliger (Husbanken, 2018b). Formålet med tilskuddet er ifølge Forskrift om tilskudd til utleieboliger fra Husbanken (2017) å «*bidra til egnede utleieboliger for vanskeligstilte på boligmarkedet*».

Tilskudd til boligsosiale tiltak

Dette er et tilskudd som skal «*bidra til å heve kompetansen innenfor boligsosialt arbeid og boligsosial politikk, samt formidle kunnskap om boligmarkedet og offentlig boligpolitikk generelt*» (Forskrift om tilskudd til boligsosialt arbeid, 2011). Tilskudd til boligsosiale tiltak er innlemmet i kommunenes rammetilskudd, og kommunene trenger ikke å søke om tilskuddet (Husbanken, 2018c). De tildelte midlene er bundet til boligsosiale formål.

2.1.1.2 Individrettede virkemidler

Grunnlån til individer

Grunnlån kan også tildeles privatpersoner, og det stilles da krav til fast inntekt og betjeningsevne. Ny eller eksisterende bolig må også tilfredsstille ulike krav til areal, miljøeffektivitet og universell utforming. Grunnlån fra Husbanken er imidlertid ingen rettighetsbasert ordning, og for privatpersoner prioriteres derfor visse formål. Utleieboliger til flyktninger, bostedsløse, og andre vanskeligstilte er eksempler på høyt prioriterte formål (Husbanken, 2018a).

Tilskudd til tilpasning

Tilskudd til tilpasning kan gis til kommuner for videretildeling til enkeltpersoner. Virkemiddelet retter seg mot personer med behov for tilpasset bolig på grunn av

funksjonsnedsettelse eller generell alderdomssvekkelse. Formålet er derfor å *«bidra til at personer med behov for tilpasset bolig får nødvendig finansiering til å tilpasse sin bolig, samt øke tilgjengeligheten i boligmassen»* (Husbanken, 2017b). Målet er med andre ord at mottakeren fortsatt skal kunne være i stand til å bo i boligen, selv med nedsatt funksjonsevne.

Tilskudd til etablering

Tilskudd til etablering er et boligøkonomisk virkemiddel som retter seg mot de aller mest vanskeligstilte på boligmarkedet. Dette er personer som hverken er i stand til å betjene boliglån fra kredittforetak eller startlån fra Husbanken, og som behøver tilskuddet som toppfinansiering for betjening av eksisterende lån. Virkemiddelet er behovsprøvd, og benyttes ofte i kombinasjon med startlån. Ifølge Forskrift om etableringstilskudd mv. (2011) er formålet med tilskuddet å *«bidra til etablering i egen bolig og til å sikre egnede boliger for vanskeligstilte på boligmarkedet»*.

Statlig bostøtte

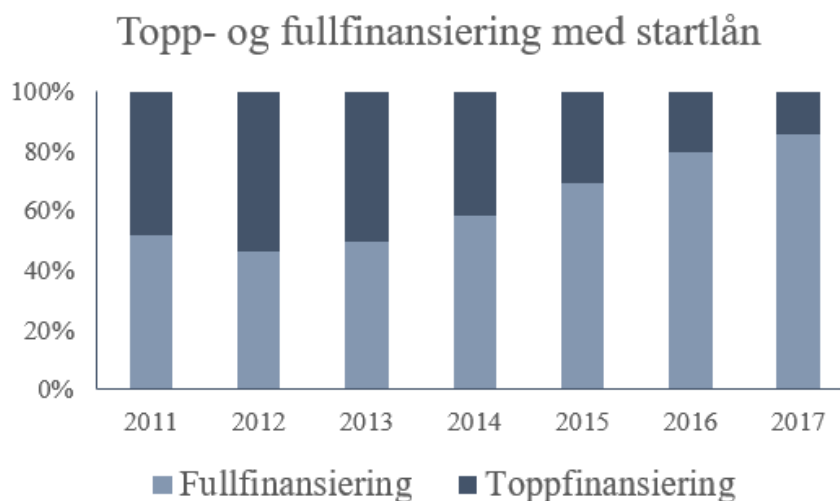
Statlig bostøtte er det eneste boligøkonomiske virkemiddelet som er rettighetsbasert. Dette innebærer at alle søkere som oppfyller kriteriene for å motta bostøtte, har en lovfestet rett til å motta støtten (Husbanken, 2018d). Ordningen er på denne måten behovsprøvd, uten at det foreligger noen prioritering mellom kvalifiserte søkere når midlene fordeles. Det er staten som dekker utgiftene til bostøtte, og bostøtten er dermed det eneste virkemiddelet som ikke fordeles ut i fra rammebevilgninger. Etter Bustøttelova (2012) skal formålet med den statlige bostøtten være å sikre personer med lav inntekt og høye bostgifter en egnet bolig. Statlig bostøtte er et av virkemidlene som kan kombineres med mottak av startlån (Astrup & Barlindhaug, 2008).

Startlån

Startlånsordningen ble innført i 2003 som en erstatning for etablerings- og kjøpslån. Startlån rettet seg i en periode mot personer med boligetableringsproblemer, frem til Forskrift om startlån fra Husbanken (2014) tredde i kraft. I denne forskriften ble formålet med startlån etablert; *«Startlån skal bidra til at personer med langvarige boligfinansieringsproblemer kan skaffe seg en egnet bolig og beholde den»*. Målgruppen ble på denne måten snevret inn til å gjelde langsiktig vanskeligstilte på boligmarkedet, og grupper som unge i etableringsfasen ble ikke lenger prioritert.

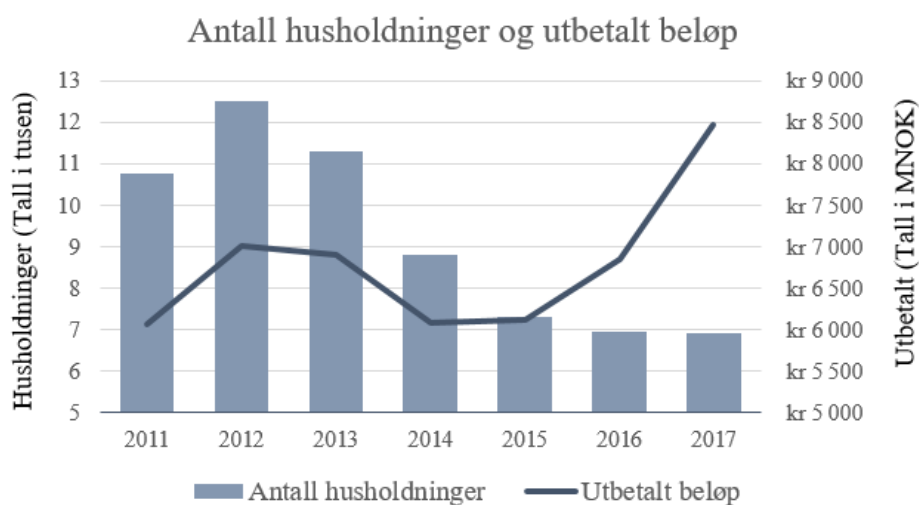
Startlån kan benyttes til kjøp, utbedring og oppføring av bolig, eller til refinansiering av dyre boliglån som hindrer den vanskeligstilte å beholde egen bolig. Startlån kan dermed benyttes til å fullfinansiere boligen, eller som topplån i kombinasjon med grunnfinansiering fra private

kredittforetak eller andre lån fra Husbanken. Etter formålsendringen i 2014 har det vært en økning i bruk av fullfinansiering med startlån. Figur 2-2 viser hvordan fordelingen av topp- og fullfinansierte startlånsutbetalinger endret seg fra en 50/50 fordeling i 2013 til en 14/86 fordeling i 2017.



Figur 2-2: Fordeling av topp- og fullfinansierte startlånsutbetalinger (Husbankens årsrapporter 2011-2017).

Det at startlån i økende grad blir benyttet som fullfinansiering har også gitt effekter i form av færre tildelte startlån, og større utlånsbeløp (Ekhaugen, Rasmussen, Skjeflo og Westberg, 2017). Fullfinansieringsutlån er mer kapitalkrevende enn tilsvarende utlån til toppfinansiering, og når enkeltutlånene blir større, er det naturlig at kommunene tildeler færre startlån innenfor de gitte rammebevilgningene. Figur 2-3 viser hvor mange husholdninger som mottok startlån i perioden 2011 til 2017, samt årlige utbetalinger i den samme perioden. Utbetalt beløp per husholdning har steget fra kr 610.000 i 2013 til kr 1.225.000 i 2017. Utviklingen har dermed vært færre tildelinger og større rammebevilgninger etter formålsendringen i 2014.

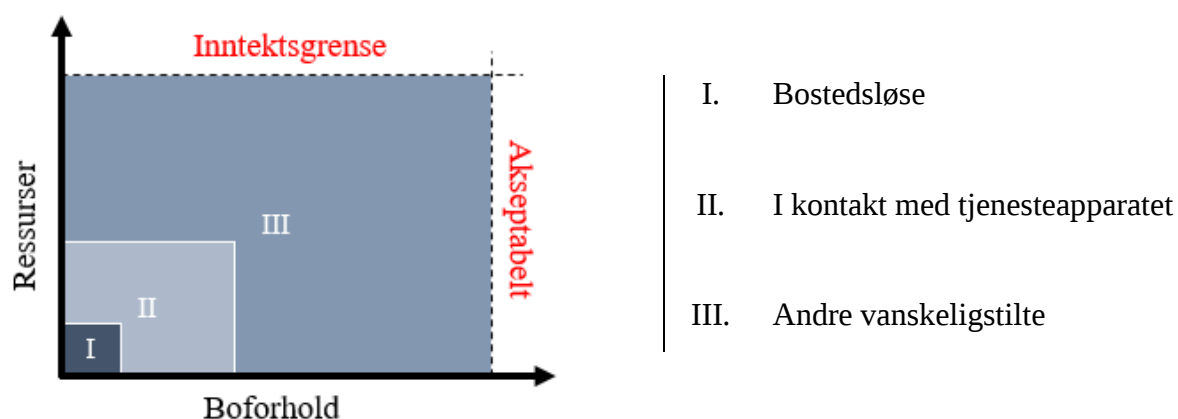


Figur 2-3: Antall husholdninger og utbetalt beløp (Husbankens årsrapporter 2011 – 2017).

2.1.2 Vanskeligstilte på boligmarkedet

Fellesnevneren for de boligøkonomiske virkemidlene er at de retter seg mot en spesiell målgruppe; de vanskeligstilte på boligmarkedet. Vanskeligstilte på boligmarkedet defineres som «Personer og familier som ikke har mulighet til å skaffe seg og/eller opprettholde et tilfredsstillende boforhold på egen hånd» (Kommunal- og regionaldepartementet, 2013). Husbanken har i samarbeid med kommunene arbeidet for å kartlegge hvem og hvor mange de vanskeligstilte er. Det er imidlertid vanskelig å operasjonalisere gruppen, som kan være fra 17.500 til 259.000 personer avhengig av hvordan vi velger å definere de vanskeligstilte (Thorsen, 2017).

Når vi omtaler «de vanskeligstilte på boligmarkedet» i denne utredningen, vil det være i tråd med den generelle definisjonen gitt ovenfor, og omfatte personer som er i en av disse tre situasjonene: (1) Uten egen bolig, (2) Står i fare for å miste boligen sin, eller (3) Bor i en uegnet bolig eller bomiljø (Kommunal- og regionaldepartementet, 2013). På generelt grunnlag er aleneforsørgere, barnefamilier, enslige, flyktninger, funksjonshemmede, psykisk syke og rusmiddelbrukere eksempler på grupper som kan være utsatt på boligmarkedet. Figur 2-4 ble benyttet av Riksrevisjonen (2008) i deres undersøkelse av tilbudet til de vanskeligstilte på boligmarkedet. I denne figuren deles de vanskeligstilte inn i tre grupper ut i fra behov og situasjon på boligmarkedet:



Figur 2-4: Vanskeligstilte på boligmarkedet (Riksrevisjonen, 2008).

Figuren viser at personer med dårlige boforhold kan fordele seg blant alle gruppene avhengig av hvilke ressurser de innehar, på samme måte som personer med lite ressurser kan fordele seg blant alle gruppene avhengig av boforholdet. Samtidig er det vanskelig å vite hvor mange som utgjør gruppen av «Andre vanskeligstilte», ettersom grensen for hva som er et akseptabelt boforhold gjerne er uklar.

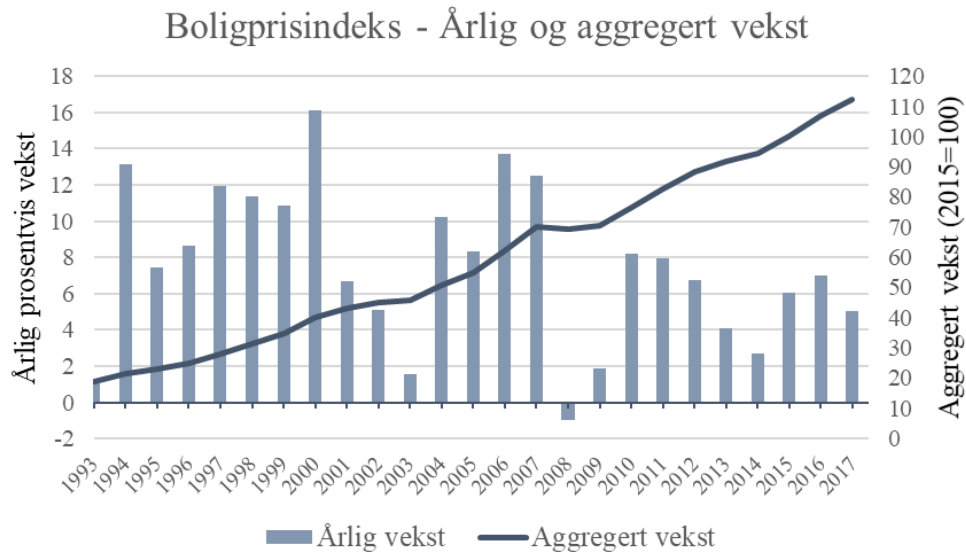
2.2 Boligmarkedet i Norge

Utlån med pant i bolig til husholdninger utgjør 60 prosent av utlånsporteføljen til norske banker og kredittforetak, og står for 85 prosent av husholdningenes innenlandske bruttogjeld (Finanstilsynet, 2018). Norske husholdningers gjeldseksponering er på denne måten nært knyttet til boligmarkedet, og boligprisutviklingen får betydning for aktiviteten i norsk økonomi gjennom husholdningenes formuessituasjon, konsum og etterspørsel etter varer og tjenester. Endringer i boligprisene vil også påvirke bankenes kredittrisiko, og dermed landets finansielle stabilitet. For å vurdere om startlån er en driver for økte boligpriser vil det derfor være nødvendig med en inngående forståelse av boligmarkedet, og hvilke mekanismer som ligger bak prisdannelsen på boliger.

2.2.1 Utviklingstrekk

En bolig regnes som et nødvendighetsgode, alle har behov for et sted å bo og ingen boliger er like. Boligmarkedet er i denne sammenhengen særegent ettersom boligmassen er heterogen langs flere dimensjoner (Nordvik & Medby, 2007). Boligmarkedet kan deles inn i ulike delmarkeder, der eksempelvis beliggenhet og boligtype tas til betraktning. Å analysere regionale data, og data for eneboliger, småhus og blokkleiligheter hver for seg vil på denne måten bidra til mer nøyaktige resultater. Utfordringen er at det selv innenfor delmarkedene vil være tilsynelatende like boliger som skiller seg ut på pris, areal, kvalitet og lokasjon, samtidig som det kan være svært vanskelig å skaffe til veie informasjon om øvrige forklaringsvariabler på dette nivået.

For å gi et helhetlig bilde av boligprisveksten velger vi å benytte SSBs prisindeks for brukte boliger, som måler prisutviklingen på husholdningenes samlede boligmasse ved bruk av beholdningsvekter. Prisindeksen fremgår av figur 2-5, som viser årlig og aggregert vekst i den foregående 25-års perioden. Indeksen er utarbeidet etter en forutsetning om at prisutviklingen for boliger som omsettes er overførbart til boliger som ikke omsettes, og baserer seg i så måte på hele boligmassen, og ikke bare boliger som er omsatt i perioden. Prisindeksen er satt sammen av 33 elementærindekser, med bakgrunn i tre boligtyper fordelt på elleve regioner. Disse vektet med hensyn til ulikheter i omsetning og boligtype (Takle, 2017), slik at fremstilte boligpriser blir sammenlignbare i de ulike årene.



Figur 2-5: Boligprisindeksen – Årlig og aggregert vekst (SSB, 2018c).

Figur 2-5 viser at det har vært en vedvarende vekst i boligprisene gjennom denne perioden. Årlig prosentvis vekst har vært varierende, men har med unntak av nedgangen ved finanskrisen i 2008 holdt seg positiv. Finanskrisen utgjorde et omslag i boligmarkedet og veksten har i tiden etter holdt seg stabilt på under åtte prosent årlig, som er noe lavere enn i perioden før finanskrisen.

2.2.2 Prisdannelsen i boligmarkedet

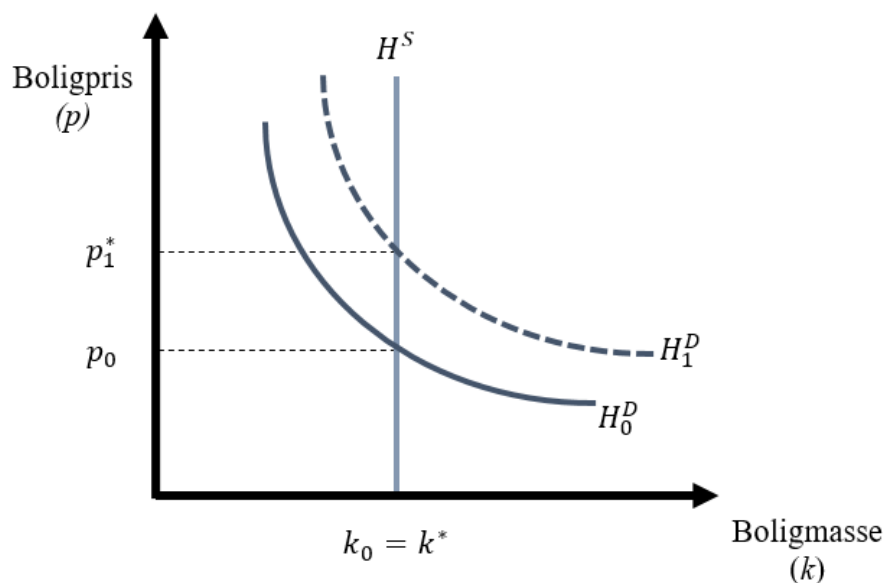
I klassisk samfunnsøkonomisk teori benyttes kurver for tilbud og etterspørsel som forklaring på samspillet mellom konsumenter og tilbydere i ulike markeder. Dette gjelder også for boligmarkedet, der det er tilbudet og etterspørselen etter boligmasse som styrer prisene. Hvilke forhold som styrer tilbudet og etterspørselen er nærmere forklart i Appendiks I.

Tilpasning i boligmarkedet på kort og lang sikt

Forhold på tilbudssiden gjør det hensiktsmessig å betrakte prisdannelsen på boligmarkedet gjennom ulike tidsperspektiver. På kort sikt forutsettes det at tilbudet av boliger holder seg svært stabilt grunnet iboende kapasitetsbegrensninger i boligbyggebransjen. I et stabilt marked vil den aggregerte tilbudskurven være tilnærmet vertikal, altså perfekt uelastisk, som illustrert i figur 2-6 nedenfor gjennom kurven H^S .

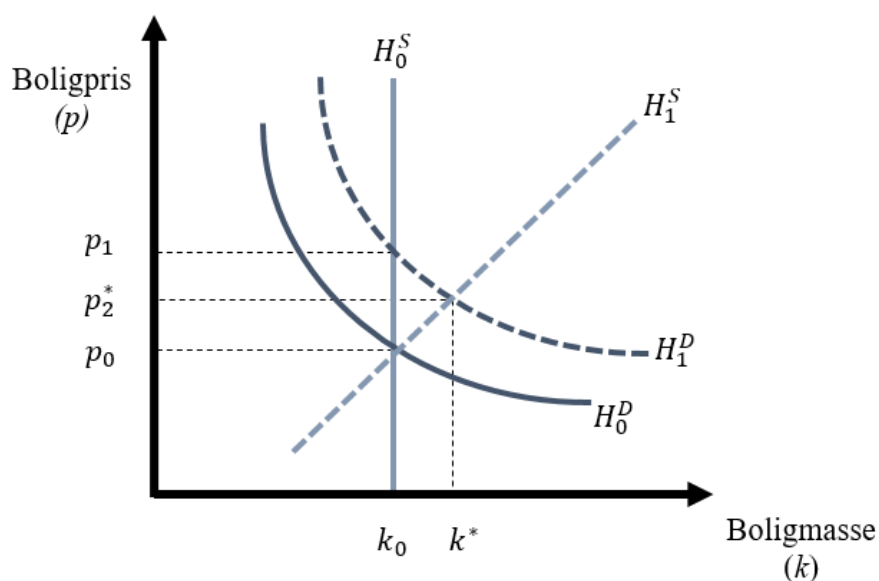
Med en uelastisk tilbudskurve vil boligprisene på kort sikt fluktuere med endringer i etterspørselen. Forhold som endrer variablene i etterspørselsfunksjonen (10.3) fra Appendiks I, vil dermed kunne gi sterke prissvingninger på kort sikt. Figur 2-6 viser hvordan et positivt

etterspørselsskift gir en markant prisøkning fra p_0 til p_1^* på kort sikt, samtidig som boligmassen holdes konstant på mengden k_0 som tilsvarer likevektskvantum k^* .



Figur 2-6: Tilpasning i boligmarkedet på kort sikt.

Boligmarkedet vil på lengre sikt være i bedre stand til å tilpasse seg slike endringer i etterspørselen. Prisøkning som følge av et positivt etterspørselsskift vil gjøre det mer lønnsomt å foreta boliginvesteringer, og likning (10.1) i Appendiks I viste hvordan tilbudet av boligmasse antas å øke så lenge boliginvesteringer og nybygg overgår forringelse av eksisterende boliger. På lengre sikt vil tilbudskurven derfor være mer elastisk, som illustrert i figur 2-7 nedenfor gjennom kurven H_1^S .



Figur 2-7: Tilpasning i boligmarkedet på lang sikt.

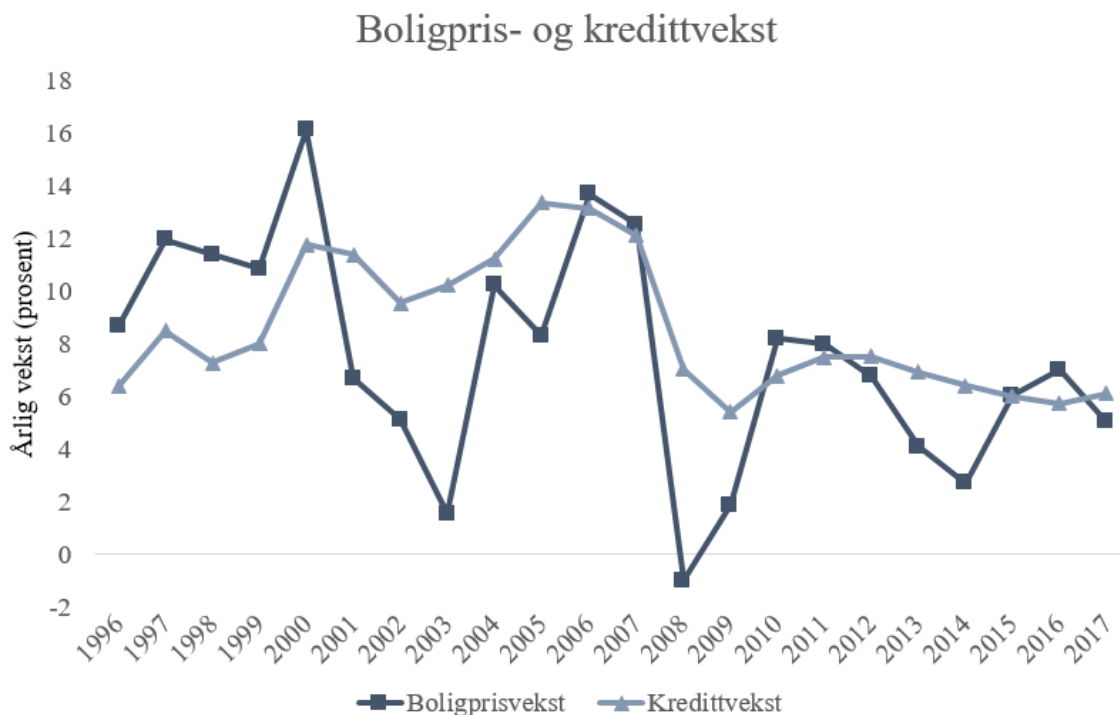
I teorien er etterspørselskurven et uttrykk for konsumentenes betalingsvillighet. Ved et høyt boligprisnivå vil det etterspørres færre boliger enn ved et lavere prisnivå, og ettersom det opprinnelige prisnivået påvirker etterspørselsendringen ved en prisendring, vil etterspørselskurven være konveks og fallende (McConnell, 2015), som illustrert ved etterspørselskurvene H_0^D og H_1^D . Figur 2-7 viser hvordan likevektstilpasningen på lengre sikt vil medføre en reduksjon i boligprisene fra p_1 til ny likevektspris p_2^* når boligmassen øker fra k_0 til k^* som en effekt av høyere etterspørsel og økt boliginvestering. Dette viser at likevektsprisene på kort sikt vil være høyere enn likevektsprisene på lang sikt.

2.3 Kredittmarkedet

Etterspørselen, som er et uttrykk for konsumentenes betalingsvillighet, vil i boligmarkedet være nært knyttet til konsumentenes betalingsevne. Konsumentenes betalingsevne avhenger videre av deres egenkapital og mulighet til å ta opp kreditt gjennom eksterne finansieringsinstitusjoner. Effekter på boligmarkedet vil dermed gjøre seg gjeldende i kredittmarkedet, og motsatt. Det er derfor vesentlig å trekke frem kredittmarkedet i en analyse som omhandler startlånets markedseffekter.

2.3.1 Utviklingstrekk

Boligkjøp finansieres enten ved egenkapital eller kreditt, og med vedvarende boligprisvekst øker behovet for kredittfinansiering blant husholdninger som ikke er etablert på boligmarkedet. På samme måte som et velfungerende kredittmarked er av stor betydning for husholdningenes muligheter på boligmarkedet, vil utviklingen i boligprisene være av stor betydning for husholdningenes formuessituasjon, som igjen er sentralt i opprettholdelsen av et velfungerende kredittmarked. Figur 2-8 viser boligprisvekst målt ved SSBs prisindeks for brukte boliger, og årlig vekst i husholdningenes innenlandske lånegjeld målt ved kredittindikatoren K2. Denne kredittindikatoren står for «Innenlandsk kreditt i alt», noe som innebærer publikums innenlandske bruttogjeld i norske kroner og utenlandsk valuta (SSB, 2018a). Vi har benyttet lånetakersektoren for husholdninger i figur 2-8, som indikerer at utviklingen i boligprisvekst og kredittvekst følger hverandre tett.



Figur 2-8: Boligpris- og kredittvekst (SSB, 2018a og 2018c).

Jacobsen og Naug (2004a) forklarer hvordan en situasjon med høye boligpriser vil øke behovet for kreditt blant førstegangsetablerere på boligmarkedet; en gruppe som normalt lånefinansierer det meste av boligkjøpet. En økning i boligprisene vil også kunne gi økt låneetterspørsel fra etablerte på boligmarkedet som ønsker å ta fordel av positive formues- og priseffekter til økt konsum eller andre investeringer. Ettersom utlånene er sikret med pant i bolig vil finansinstitusjonenes risiko på utlånet reduseres når boligprisene er høye, og dersom det forventes vedvarende prisøkning, vil de være tilbøyelige til å redusere lånerenten eller gi ytterlig utlån med sikkerhet i samme panteobjekt (Anundsen & Jansen, 2013).

Det er disse mekanismene som fører til den sammenfallende utviklingen mellom boligpris- og kredittvekst. I figur 2-8 kan det observeres at gjeldsveksten følger boligprisveksten med et etterslep, og at gjeldsveksten har svakere svingninger enn boligprisveksten. Dette kan forklares i at boligprisene påvirker husholdningenes opptak av ny gjeld i større grad enn nedbetaling av eksisterende gjeld, og at gjelden ikke nedbetales momentant ved en reduksjon i boligprisene (SSB, 2011).

2.3.2 Selvforsterkende effekter

Med den sammenfallende utviklingen mellom boligpris- og kredittvekst, er det mye som tyder på at det finnes selvforsterkende effekter mellom markedene for bolig og kreditt. Konsumentenes betalingsevne påvirker som nevnt etterspørselen etter boliger, og ved høy etterspørsel vil prisene heves gjennom konkurransen mellom konsumentene som har høyest betalingsevne og -vilje. Når det generelle prisnivået på boliger øker, vil konsumentene ha ytterligere behov for tilgang på kreditt, og eksterne finansieringsinstitusjoner vil være mer tilbøyelige til å gi denne tilgangen som et resultat av redusert kredittrisiko grunnet formues- og priseffekter hos konsumentene. Dette kan knyttes til Bernanke og Gertlers (1989) drøfting av såkalt endogene lånebetingelser som finansiell akselerator.

Goodhart og Hofmann (2007) viser at en toveis kausalitet mellom kredittvekst og boligpriser gir opphav til selvforsterkende effekter, og deres funn blir støttet opp om i flere studier som undersøker disse effektene i ulike geografiske områder. Eksempelvis (Cloyne, Huber, Iletzki & Kleven, 2017) i Storbritannia, (Anundsen & Jansen, 2013) i Norge, (Gimeno & Martinez-Carrascal, 2010) i Spania og (Oikarinen, 2009) i Finland. Dette viser at teorien knyttet til en toveis kausalitet mellom kredittvekst og boligpriser står seg på tvers av landegrenser.

2.4 Startlån – Et etterspørselsstimulerende virkemiddel

Som virkemiddel kan startlånet regnes som et offentlig inngrep i markedet. Slike inngrep omtales av økonomer som intervensjoner, og da startlån påvirker utvalgte gruppers kreditttilgang regnes det som en selektiv etterspørselsintervensjon. Dette er en motsetning til tilbudsintervensjoner, der det offentlige regulerer boligforsyningen og dermed subsidierer boligen heller enn beboeren (Astrup, Barlindhaug & Medby, 2015).

Selektiv etterspørselsintervensjon vil i teorien påvirke prismekanismene på boligmarkedet, og dermed prisnivået på boliger. Startlån er et inngrep på etterspørselssiden, og vil kunne ha særlig innvirkning på boligprisene i et kortsiktig perspektiv. Ettersom mottakere av startlån konkurrerer i det samme boligmarkedet som øvrige konsumenter, vil asymmetriske betingelser utgjøre en forskjell i etterspørselen ved at flere konsumenter konkurrerer om den samme boligmassen. Uten finansiering gjennom startlån ville mottakerne hatt begrenset mulighet til å delta i konkurransen om boligmassen, og de ville muligens måtte leie eller anskaffe boliger av lavere kvalitet (Nordvik & Medby, 2007). Dette betyr at startlån fasiliterer visse

fortrengningseffekter i boligmarkedet som går på bekostning av grupper som trengs ut av konkurransen, eller som må konkurrere i et lavere kvalitetssegment av boligmarkedet.

I hvilken grad startlån påvirker likevekten i markedet avhenger imidlertid av om ordningen bidrar til varige eller temporære etterspørselsskift. Dersom startlån går til husholdninger som ikke ville vært i stand til, noen gang, å kjøpe bolig uten tilgang på det boligøkonomiske virkemiddelet – vil ordningen bidra til et varig positivt etterspørselsskift i boligmarkedet. Dersom ordningen går til husholdninger som ville vært i stand til å etablere seg på et senere tidspunkt, vil det skapes temporære skift i etterspørselen som ikke nødvendigvis påvirker den langsiktige likevekten. Den langsiktige likevekten kan likevel påvirkes dersom stadig utdeling av virkemiddelet fører til at det til enhver tid er en kohort mer etablert på boligmarkedet enn det ville vært uten (Astrup et al., 2015).

Disse etterspørselseffektene i kombinasjon med nevnte fortrengningseffekter og modellene som viser hvordan kredittvekst og boligprisvekst forsterker hverandre, gjør det til en kompleks oppgave å undersøke de direkte og indirekte markedseffekter av startlånsordningen.

3. DATA OG DESKRIPTIV ANALYSE

3.1 Datagrunnlag

Vårt datamateriale består av observasjonsdata knyttet til samtlige norske kommuner for perioden 2015-2017. Datasettet med informasjon om startlånsanvendelse er tilsendt fra Husbanken og inkluderer årlige data for hver kommune i Norge og ulike trekk ved kommunenes startlånsanvendelse. Vi har i etterkant av tilsendelsen kombinert datasettet fra Husbanken med flere forskjellige datasett med informasjon om andre årlige kommunekarakteristika i samme periode. Kombinasjonen av dataene har gitt mulighet for unike undersøkelser av individuelle karakteristika ved kommunene som anvender startlån, karakteristikkens innvirkning på anvendelse av startlån og startlånsordningens markedseffekter. Informasjon om disse karakteristikkene, og kildene disse knytter seg til, vil presenteres underveis i dette kapittelet.

Husbanken fører registerdata over utbetalinger av startlån i egne offisielle registre, og vi har benyttet data tilsendt fra Husbankens kommunikasjonsavdeling for å kartlegge anvendelsen av startlån i de ulike kommunene. På grunn av hensyn til personvern utveksler ikke Husbanken data for kommuner der det har vært tre eller færre tildelinger av startlån i løpet av kalenderåret. For å skille kommuner som ikke anvender startlån fra kommuner der startlån anvendes i liten grad (1-3 tildelinger), har vi fått tilgang på dummyvariabler som angir om ordningen er benyttet i kommunene eller ikke. Tabell 3-1 viser utvalget av norske kommuner før og etter korrigering for kommunesammenslåinger i perioden, samt fordelingen av kommuner registrert med og uten startlånstildelinger etter korrigeringen.

Utvalg av norske kommuner og deres anvendelse av startlån						
Observasjoner	2015		2016		2017	
Utvalg av norske kommuner før korrigering	428		428		426	
Utvalg av norske kommuner etter korrigering	424		424		424	
Kommuner der startlån anvendes etter korrigering	392	92%	393	93%	382	90%
Kommuner der startlån ikke anvendes etter korrigering	32	8%	31	7%	42	10%

Tabell 3-1: Utvalg av norske kommuner og deres anvendelse av startlån.

På grunn av den nevnte formålsendringen for startlånsutbetalinger i 2014, har vi valgt å benytte observasjonsdata knyttet til kommunene fra 2015, 2016 og 2017 i analysen. Dette har gitt totalt 1.272 observasjoner. Det ble gjennomført én kommunesammenslåing i perioden, gjeldende fra

og med 01.01.2017. Kommunene Sandefjord, Andebu og Stokke slo seg sammen til «nye» Sandefjord kommune, slik at antallet kommuner ble redusert fra 428 til 426. Ettersom data knyttet til «gamle» og «nye» Sandefjord kommune ikke er kompatible med øvrig data, vil vårt utvalg bestå av 424 kommuner. Tabellen viser at startlån anvendes i majoriteten av norske kommuner, og at andelen av kommuner som ikke anvender virkemiddelet på det meste utgjør 10 prosent.

Den eksisterende teorien knyttet til startlån og andre boligøkonomiske virkemidler er begrenset. Vår kunnskap omkring hvilke forhold som tilsier at en kommune tar i bruk startlånsordningen, eller ikke, er derfor svært mangelfull. Vi har koblet datasettet fra Husbanken med kommunedata fra andre kilder for å kunne beskrive disse forholdene nærmere. Disse dataene er hentet fra kommunedatabasen til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD), KommuneProfilen og SSB. KommuneProfilen inneholder næringsøkonomiske nøkkeltall for alle landets kommuner, basert på offisielt datagrunnlag fra SSB.

3.2 Deskriptiv analyse

Vi vet at anvendelse av startlån rundt om i kommunene avhenger av om kommunene har mottatt søknad(er) med ønske om tildeling av startlån, og om kommunene har godkjent søknaden gjennom sin saksbehandling. Utover dette har vi lite grunnlag for å tilkjenne forhold som tilsier at startlån anvendes i en kommune, eller hvorfor virkemiddelet benyttes i noen kommuner, men ikke i andre. For å belyse om det foreligger visse egenskaper ved kommunene som medvirker til forskjellig anvendelse av startlån, må vi se nærmere på datamaterialet som beskriver utvalget.

Ved å kombinere datasettet fra Husbanken med øvrig data på kommunenivå, kan vi utføre en deskriptiv analyse og se om vi finner noen sammenheng for hvilke kommuner startlån anvendes i, eller om det finnes andre mønstre i dataene som belyser hva som kjennetegner disse kommunene. Dette er et viktig ledd i prosessen med å belyse startlånsvirkemiddelet, og nødvendig for å velge riktig metode i den senere analysen av markedseffekter. Det vil også være interessant å se på samspillet mellom flere faktorer, for å danne et oversiktlig bilde av hva som påvirker anvendelsen av virkemiddelet. I den videre analysen vil fokuset derfor være å beskrive forhold som skiller kommuner der startlån anvendes, angitt ved «*Startlån=1*», fra kommuner der startlån ikke anvendes, angitt ved «*Startlån=0*».

3.2.1 Kommunestørrelse

Kommunestørrelse				
Folketall	Gjennomsnitt	Standardavvik	Minimum	Maksimum
Samlet ($N=1.272$)	12.134	38.032	200	666.759
Startlån = 1 ($N=1.167$)	12.983	39.586	200	666.759
Startlån = 0 ($N=105$)	2.694	3.152	201	17.665
Areal	Gjennomsnitt	Standardavvik	Minimum	Maksimum
Samlet ($N=1.272$)	762	900	6	9.707
Startlån = 1 ($N=1.167$)	776	922	6	9.707
Startlån = 0 ($N=105$)	608	594	6	3.180

Tabell 3-2: Kommunestørrelse.

Folketall

Folketallet i kommunene pr 1. januar er hentet fra NSDs kommunedatabase. Tabell 3-2 viser at kommunen med det laveste folketallet kun har 200 innbyggere (Utsira kommune), samtidig som det er over 666.000 innbyggere i den mest folksomme kommunen (Oslo kommune). Grunnet stor variasjon mellom kommunene i utvalget trekkes snittet opp til 12.134 innbyggere, selv om over 50 prosent av kommunene i Norge har et innbyggertall under 5.600.

Gjennomsnittlig folketall i kommuner der startlån anvendes er 12.983 innbyggere, mens det er 2.694 innbyggere i kommuner der startlån ikke anvendes. Det gjennomsnittlige antallet innbyggere ville fortsatt vært omtrent 11.300 i kommuner der startlån anvendes, dersom vi hadde utelukket den største observasjonen (Oslo kommune).

Spredning – folketall									
Persentiler	1%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	99%
Startlån = 1	545	1.000	1.280	2.418	4.980	11.535	25.740	42.187	132.102
Startlån = 0	201	478	587	1.090	1.596	2.830	6.046	7.675	17.443

Tabell 3-3: Spredning – folketall.

Tabell 3-3 viser at spredningen i datamaterialet er svært ulik for de to gruppene. I datamaterialet for kommuner der startlån ikke anvendes er under 5 prosent av observasjonene gjort av kommuner med over 10.000 innbyggere, mens det samme innbyggertallet er gitt for over 25 prosent av observasjonene for kommuner der startlån anvendes. Våre data viser dermed at folketallet kan ha en innvirkning på startlånsanvendelse i kommunene. Folketallet er høyere i

kommuner der startlån anvendes, enn det er i kommuner der startlån ikke anvendes. Dette er i tråd med antagelsen om at et høyere innbyggertall vil gjenspeiles i alle samfunnslag, og at det kan forventes at kommuner med et høyt innbyggertall vil motta flere startlånssøknader og slik ha en økt sannsynlighet for anvendelse av virkemiddelet, enn kommuner med færre innbyggere.

Areal

Datamaterialet knyttet til kommunenes areal er hentet fra NSDs kommunedatabase, og er gitt ved det faktiske arealet målt i kvadratkilometer (km²). Forskjellen mellom kommunen med det minste og største arealet er på 9.701 km², med et spenn fra 6 til 9.707 km². Det gjennomsnittlige arealet for alle observasjonene inkludert i utvalget er 762 km², selv om over 50 prosent av kommunene i Norge er mindre enn 500 km². Dette indikerer at kommuner i utvalget med stort areal trekker opp gjennomsnittet.

De 30 observasjonene med høyest areal er av startlånsanvendende kommuner, og ved en undersøkelse av de 100 observasjonene med høyest areal finner vi 95 observasjoner av startlånsanvendende kommuner. Videre er det også forskjeller mellom kommunene som anvender startlån og kommunene som ikke anvender startlån ved måling av gjennomsnitt, 776 km² ved startlån=1, mot 608 km² ved startlån=0. Tabell 3-4 viser spredningen for arealet i kommunegruppene. Kommunene med startlånsanvendelse har i hovedsak et høyere areal enn kommunene uten startlånsanvendelse.

Spredning – areal									
Persentiler	1%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	99%
Startlån = 1	25	69	99	226	495	1.031	1.637	2.343	4.460
Startlån = 0	6	9	21	207	430	792	1.467	1.844	2.260

Tabell 3-4: Spredning – areal.

Arealet til kommunene i seg selv er ikke forventet å ha en effekt på tildelingen av startlån, men det er nyttig å synliggjøre differansen mellom kommunegruppene. Når det kommer til størrelse, er gjennomsnittet for gruppen med startlån=1 nære gjennomsnittet for det samlede utvalget både ved areal og folketall. Dette skyldes trolig at gruppen utgjør hovedvekten av observasjonene. Denne gjennomgangen indikerer at å være «stor» kommune, både i areal og folketall, er en egenskap som tilsier anvendelse av startlån. Det kan dermed forventes at visse iboende egenskaper hos de store kommunene bidrar til økt sannsynlighet for anvendelse av startlån, sammenlignet med mindre kommuner.

3.2.2 Kommunenes lokasjon

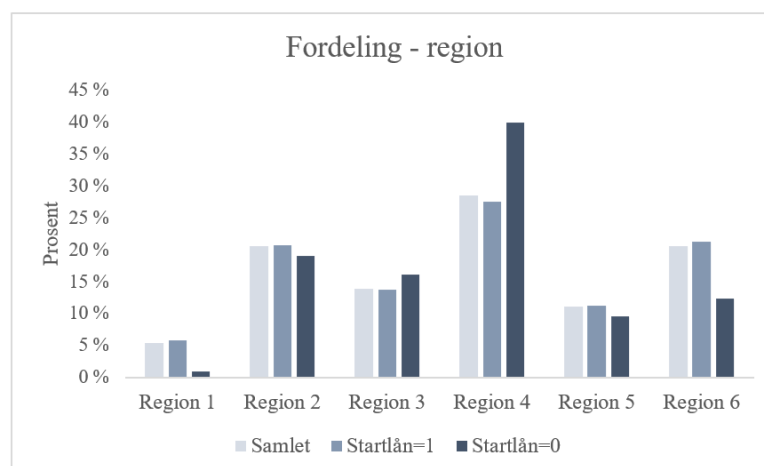
Region

Til analyseformål har vi fordelt kommunene inn i seks regioner ut i fra fylkestilknytning, der inndelingen fremkommer av tabell 3-5 nedenfor. Ved inndelingen har fokuset vært å fordele kommunene med særlig hensyn til lokasjon heller enn størrelse eller folketall, ettersom vi allerede har undersøkt disse størrelsene separat.

Inndeling av regioner				
Nr.	Region	Fylker	Antall	Andel
1	Sentrale Østlandet	Oslo og Akershus	23	5,4%
2	Østlandet for øvrig	Hedmark, Buskerud, Oppland og Østfold	87	20,5%
3	Sørlandet	Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Vestfold	59	14,0%
4	Vestlandet	Rogaland, Hordaland, Sogn & Fjordane og Møre & Romsdal	121	28,5%
5	Trøndelag	Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag	47	11,1%
6	Nord-Norge	Nordland, Troms og Finnmark	87	20,5%
Total			424	100%

Tabell 3-5: Inndeling av regioner.

Tabellen viser ved «Antall» og «Andel» at utvalget av kommuner ikke er jevnt fordelt mellom regionene. «Region 4» inkluderer flest kommuner med et antall på 121 og en andel på 28,5 prosent av utvalget, og «Region 1» inkluderer til sammenligning kun 23 kommuner som utgjør 5,4 prosent av utvalget. Det kan tenkes at regionene som inkluderer flest kommuner også vil inkludere et høyere antall kommuner som anvender startlån, men dersom det er en jevn fordeling av kommunene i Norge som benytter virkemiddelet vil det ikke få betydning for anvendelsesprosenten mellom regionene.



Figur 3-1: Fordeling – region.

Figur 3-1 viser imidlertid at det ikke er en helt jevn fordeling i regionene for utvalget av kommuner som anvender startlån og kommuner som ikke anvender startlån. «Region 1» inkluderer kun 2,8 prosent av den totale mengden kommuner som ikke anvender virkemiddelet, samtidig som «Region 4» inkluderer 40,0 prosent. Vi ser at «Region 3» og «Region 4» skiller seg ut ved at andelen ikke-startlånsanvendende kommuner er høyere enn andelen kommuner i regionen. Ut i fra dette kan vi tolke at startlån anvendes i mindre grad på Sør- og Vestlandet enn antallet kommuner i disse regionene skulle tilsi. Av kommuner som anvender virkemiddelet er figurens fordeling tilsynelatende lik det helhetlige utvalget, et forventet resultat da over 91 prosent av utvalget består av startlånsanvendende kommuner.

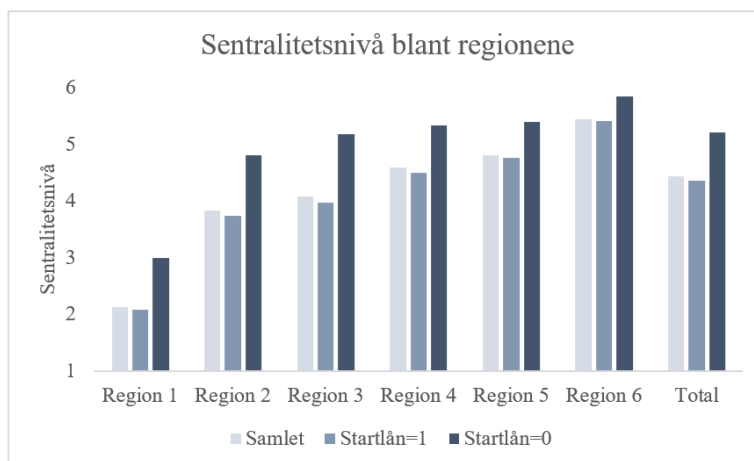
Sentralitet

Kommunenes sentralitet er gitt ved SSBs sentralitetsindeks for 2018 (SSB, 2018d). SSB beskriver sentralitet som et av standardkriteriene for kommuneklassifisering. Kommunene er fordelt i ulike nivåer ut fra avstanden mellom kommunen og «et senter der det er funksjoner av høy orden» (SSB, 2018d), der 1 vil være mest sentral og 6 er minst sentral. Beregningene er gjort ved avstandsmålinger og reisetid til arbeid og servicelokasjoner fra alle bebodde grunnkretser i kommunene, og fordelingen av kommunene fremkommer i tabell 3-6. De færreste kommunene i Norge faller innen kategori 1, svært sentral. Det er derimot svært mange, over 76 prosent av kommunene, som klassifiseres i de tre minst sentrale kategoriene.

Sentralitet			
Nivå	Beskrivelse	Antall	Andel
1	Mest sentrale kommuner	8	1,9%
2	Nest-mest sentrale kommuner	25	5,9%
3	Mellomsentrale kommuner 1	66	15,6%
4	Mellomsentrale kommuner 2	102	24,1%
5	Nest-minst sentrale kommuner	120	28,3%
6	Minst sentrale kommuner	101	23,8%
Total		424	100%

Tabell 3-6: Sentralitet (SSB, 2018d).

For å avdekke om sentralitet og tilknytning til servicelokasjoner har en påvirkning på anvendelse av startlån i kommunene, har vi undersøkt kommunenes angitte sentralitetsnivå. Figur 3-2 viser gjennomsnittlig sentralitetsnivå samlet for kommunene i de ulike regionene, og fordelt på kommuner som anvender, og ikke anvender startlån. Figuren viser også gjennomsnittlig sentralitetsnivå for disse gruppene totalt sett i Norge, angitt ved «Total».



Figur 3-2: Sentralitetsfordeling i regionene.

Vi ser at kommunene som ikke anvender startlån har et høyere gjennomsnittlig sentralitetsnivå, uavhengig av region. Dette indikerer at kommuner uten startlånsanvendelse i snitt er å regne som mindre sentrale, etter sentralitetsindeksen til SSB. «Region 3» og «Region 4» skiller seg ikke ut som hverken mer eller mindre sentrale enn kommuner i andre regioner, selv om startlån anvendes i mindre grad enn antallet kommuner i regionene skulle tilsi, slik vi så av figur 3-1. Dette innebærer at det kan være visse egenskaper ved mindre sentrale kommuner i disse regionene som medvirker til lavere sannsynlighet for startlånsanvendelse enn tilsvarende kommuner i andre regioner.

3.2.3 Kommunenes befolkning

Arbeidsledighet

Arbeidsledighet er en karakteristika ved kommunenes befolkning basert på samlede tall knyttet til arbeidsledige kvinner og menn, hentet fra NSDs kommunedatabase. Dataene er beregnet ut fra årsgjennomsnittet av arbeidsledige i hver enkelt kommune for analyseårene, delt på folketallet i kommunen ved samme år. Prosentene tar på denne måten ikke hensyn til alder eller uførhet, og demonstrerer derfor heller ikke prosentandelen av befolkningen som er aktivt arbeidssøkende. Dette kan gi noe usikkerhet knyttet til begrepsvaliditet for denne faktoren, men vi anser dataene for å være egnet ettersom formålet er å sammenligne kommunene med hverandre. Arbeidsledighetsprosentene til kommunene i vårt datasett varierer fra 0,15 prosent til 3,76 prosent. Differansen mellom kommunene som anvender og kommunene som ikke anvender startlånsordningen er vist ved spredningen i tabell 3-7 nedenfor.

Spredning – arbeidsledighet									
Persentiler	1%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	99%
Startlån = 1	0,42%	0,62%	0,74%	0,96%	1,21%	1,57%	1,93%	2,19%	2,86%
Startlån = 0	0,32%	0,44%	0,50%	0,67%	0,98%	1,22%	1,49%	2,23%	2,78%

Tabell 3-7: Spredning – arbeidsledighet.

Tabellen viser at arbeidsledigheten generelt er litt høyere i kommunene som anvender startlån. Dette kan også tolkes ut fra gjennomsnittene ved de to gruppene, der gjennomsnittlig ledighet hos kommunene som anvender virkemidlet er 1,30 prosent, mot et gjennomsnitt for kommunene som ikke anvender virkemidlet på 1,04 prosent. Dette er forventede resultater ettersom arbeidsledighet er knyttet til inntektsbortfall, og høyere sannsynlighet for dårlig økonomi og økonomisk vanskeligstillelse som kvalifiserer til startlån. Høy arbeidsledighet i kommunene kan vise seg å være en faktor som kjennetegner anvendelse av startlån.

Bruttoinntekt

Inntekten til kommunenes befolkning er angitt som gjennomsnittlig bruttoinntekt, basert på SSBs «Skattestatistikk for personer», som omfatter statistikk for personer fra og med 17 år. Dataene er fremstilt av KommuneProfilen, som har sortert SSBs statistikk på kommunenivå (Kommuneprofilen, 2018a). Datamaterialet er begrenset til årene 2015 og 2016, da informasjon om inntektsåret 2017 ikke er tilgjengeliggjort hos SSB. Dette medfører at fremstillingen ved tabell 3-8 er basert på 848 observasjoner. Tabellen viser en lavere gjennomsnittlig bruttoinntekt hos kommunene som ikke anvender startlån, så vel som en betydelig lavere maksimumssum, men samtidig også en høyere minimumssum.

Inntekt				
Bruttoinntekt	Gjennomsnitt	Standardavvik	Minimum	Maksimum
Samlet (<i>N</i> =848)	402.792	38.911	311.000	629.200
Startlån = 1 (<i>N</i> =785)	403.190	39.286	311.000	629.200
Startlån = 0 (<i>N</i> =63)	397.843	33.779	327.900	480.700

Tabell 3-8: Inntekt.

Startlån er et lån med gunstigere betingelser enn ordinære lån. Lånet tildeles husholdninger som søker, og som oppfyller kriteriene for økonomisk vanskeligstillelse. Med dette som grunnlag forventes det at en god økonomi blant befolkningen leder til et redusert behov og en redusert prosent av startlånstildeling i kommunen. Datasettet viser at 47 av de 50 observasjonene med høyest gjennomsnittlig bruttoinntekt er fra kommuner der startlån anvendes. Imidlertid er også

kommunene med lavest gjennomsnittlig bruttoinntekt i denne gruppen. Mye tyder dermed på at det er store inntektsforskjeller innad i kommunene der startlån anvendes, og at gjennomsnittlig bruttoinntekt ikke reflekterer behovet for startlån på en god måte ettersom gjennomsnittet trekkes opp av husholdninger med høy inntekt.

Utdanning

Data knyttet til utdanning er hentet fra NSDs kommunedatabase. Karakteristikken baseres på andelen av befolkningen som er 16 år eller eldre, og hvilke ulike utdanningsnivåer disse har oppnådd. Utdanningsnivåene består av: grunnskole, videregående, kort universitetsutdanning, lang universitetsutdanning og ingen eller ufullstendig utdanning. Registerdata tilknyttet utdanningsnivå er hentet for 2015 og 2016, årene med tilgjengelig informasjon. Det vil si at vi har 848 observasjoner. Videre er innsamlingsmetoden for utdanningsdataene blitt endret i 2016, som medfører inkluderingen av faktoren «Fagskole». For å konvertere dataene til samme kategorier har vi valgt å innlemme disse dataene i faktoren «Videregående».

Tabell 3-9 viser de ulike utdanningsnivåene i prosent for utvalget samlet, og for de to kommunegruppene. Tabellen viser at det er en større andel av befolkningen som har kort eller lang universitetsutdanning i kommunene som anvender startlån.

Utdannelsesnivå						
	Samlet		Startlån =1		Startlån=0	
I andel av befolkningen som er 16 år eller eldre	Andel	Aggregert	Andel	Aggregert	Andel	Aggregert
Ingen eller ufullstendig utdanning	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%
Grunnskole	30,6%	31,2%	30,7%	31,3%	29,9%	30,4%
Videregående	45,3%	76,5%	45,1%	76,4%	47,1%	77,5%
Kort universitetsutdanning	18,8%	95,3%	18,9%	95,2%	18,4%	95,9%
Lang universitetsutdanning	4,7%	100%	4,8%	100%	4,1%	100%
Total	100%		100%		100%	

Tabell 3-9: Utdannelsesnivå.

Videre viser tabellen at flere ved de startlånsanvendende kommunene har ingen eller ufullstendig utdanning, eller en utdanning som stopper ved grunnskolen. Selv om forskjellen mellom gruppene er små, er dette interessant da det bygger opp om antakelsen om større forskjeller innad i kommunene som anvender startlån. Ettersom det forventes en sammenheng mellom utdannelsesnivå og økonomi, er det intuitivt i tråd med forventningene at gruppen med ingen/lav utdanning er større i kommuner der startlån anvendes.

Innvandring

Dataene tilknyttet innvandring er hentet fra NSDs kommunedatabase og baserer seg på det totale antallet innvandrere registrert i hver kommune ved årets slutt. Innvandringsprosenten er gitt ved antallet innvandrere i kommunen, målt i prosent av folketallet. Innvandringsprosenten ved det totale utvalget varierer i verdi mellom 1,7 og 26,5 prosent. Mellom kommunegruppene er det jevne innvandringsgjennomsnitt, 9,86 prosent for kommunene som anvender virkemiddelet og 9,66 prosent for kommunene som ikke anvender virkemiddelet. Persentilene ved de to kommunegruppene er vist nedenfor, ved tabell 3-10.

Spredning – innvandring									
Persentiler	1%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	99%
Startlån = 1	3,80%	5,16%	5,91%	7,35%	9,42%	11,50%	14,52%	16,44%	21,43%
Startlån = 0	3,41%	4,77%	5,50%	6,92%	9,40%	11,64%	14,73%	15,83%	19,46%

Tabell 3-10: Spredning – innvandring.

Det er lite som tyder på at innvandring er et kjennetegn som har noen spesiell innvirkning på kommunenes startlånsanvendelse, da hverken gjennomsnittsverdiene eller persentilfordelingen er særlig ulik for de to kommunegruppene.

3.2.4 Kommunenes boligmarked

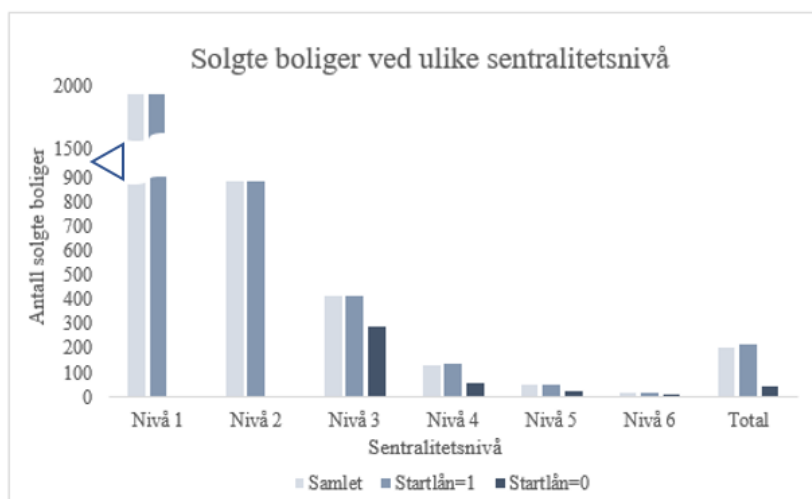
Antall solgte boliger

Data på antall boligsalg i kommunene er hentet fra KommuneProfilen (2018b), og angir kommunenes boligomsetning i perioden. Mellom kommune er det store forskjeller hva gjelder antall solgte boliger årlig. I enkelte kommuner er det ikke solgt en eneste bolig i løpet av året, mens det i andre kommuner kan være solgt flere tusen boliger. Mellom kommunegruppene varierer gjennomsnittlig antall fra 43 boliger for kommunene som ikke anvender startlån til 218 solgte boliger hos kommunene som anvender startlån. Som tabell 3-11 viser, er det blitt solgt betydelig færre boliger i kommunene som ikke anvender startlånsordningen.

Spredning – antall solgte boliger									
Persentiler	1%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	99%
Startlån = 1	4	8	12	24	72	196	472	721	2.391
Startlån = 0	1	3	4	9	15	32	89	174	506

Tabell 3-11: Spredning – antall solgte boliger.

Kun fire av de 300 observasjonene med flest solgte boliger er av kommuner som ikke anvender startlån. Denne informasjonen kan kobles til kunnskapen knyttet til kommunenes sentralitet, som viste at mindre sentrale kommuner benytter startlån sjeldnere. På bakgrunn av dette kan det tenkes at kommunenes lokasjon er av betydning ved data for solgte boliger. I figur 3-3 vises disse dataene i sammenheng med hverandre.



Figur 3-3: Solgte boliger ved ulike sentralitetsnivå.

Figuren viser at det er en sammenheng mellom høyt sentralitetsnivå og et lavere antall solgte boliger. Vi ser ved «Total» at det i snitt selges færre boliger i kommunene som ikke anvender startlån, og det kommer tydelig frem av figuren at *alle* kommunene som regnes som mest- og nest mest sentrale etter sentralitetsindeksens «Nivå 1» og «Nivå 2» anvender startlån. I de mest sentrale kommunene ser vi også at det selges langt flere boliger, enn i de mindre sentrale kommunene. Dataene gir dermed klar indikasjon på at et høyt antall solgte boliger innenfor kommunen er en karakteristikk som tilsier at startlån anvendes i kommunen.

Boligpris

Utvikling i boligpriser på nasjonalt og regionalt nivå er basert på Statistisk Sentralbyrås prisindeks for brukte boliger (SSB, 2018c), og fremstilt på kommunalt nivå gjennom KommuneProfilen (2018b). Vi har sett på ulike nøkkeltall for boligprisene; både gjennomsnittlige pris på faktisk solgte boliger, samt kvadratmeterpris på eneboliger, småhus og blokkleiligheter. I tabell 3-12 vises forskjellen mellom de ulike boligprismålingene og mellom kommunegruppene.

Tabellen viser at det er forskjeller i mellom kommunene med og uten startlånsanvendelse ved alle målingene i tabellen. Ved kvadratmeterprisene er det en differanse på 1 til 4 prosent mellom gruppene, og ved gjennomsnittsprisene for solgte boliger er differansen på hele 23,9 prosent.

Boligpris				
Gjennomsnittspris, solgte	<i>Gjennomsnitt</i>	<i>Standardavvik</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maksimum</i>
Samlet ($N=1.272$)	2.063.399	968.586	258.000	7.062.000
Startlån = 1 ($N=1.167$)	2.104.866	975.789	359.000	7.062.000
Startlån = 0 ($N=105$)	1.602.524	745.930	258.000	3.801.000
Enebolig, kvadratmeter	<i>Gjennomsnitt</i>	<i>Standardavvik</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maksimum</i>
Samlet ($N=1.272$)	18.362	6.247	5.317	57.525
Startlån = 1 ($N=1.167$)	18.394	6.378	6.772	57.525
Startlån = 0 ($N=105$)	17.997	4.550	5.317	28.258
Småhus, kvadratmeter	<i>Gjennomsnitt</i>	<i>Standardavvik</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maksimum</i>
Samlet ($N=1.272$)	24.926	5.669	11.660	60.121
Startlån = 1 ($N=1.167$)	24.999	5.751	11.660	60.121
Startlån = 0 ($N=105$)	24.116	4.601	16.974	34.456
Blokk, kvadratmeter	<i>Gjennomsnitt</i>	<i>Standardavvik</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maksimum</i>
Samlet ($N=1.272$)	34.209	7.934	9.117	75.781
Startlån = 1 ($N=1.167$)	34.228	8.023	9.117	75.781
Startlån = 0 ($N=105$)	33.990	6.895	22.171	51.804

Tabell 3-12: Spredning – boligpris.

Ved alle kategoriene for boligprismåling er gjennomsnittlig boligpris høyest i kommuner der startlån anvendes, og det observeres lavere boligpriser i kommunegruppen der startlån ikke anvendes. Dette kan indikere at lavere boligpriser reduserer behovet for startlånsordningen, og at høye boligpriser er en karakteristikk som kjennetegner kommuner der startlån anvendes.

3.2.5 Kommunenes startlånsanvendelse

Hyppighet

Hyppighet er en karakteristikk som sier noe om hvor intenst startlån anvendes i kommunene, og er lagt inn som en dummyvariabel der kommunene som har anvendt startlån før inneværende år tillegges verdien 1 og resterende kommuner tillegges verdien 0. Dataene er hentet fra datamaterialet mottatt fra Husbanken. Vi har delt hyppighet inn i kommuner som har brukt ordningen i tre år før inneværende år (tre år på rad), og kommunene som brukte virkemiddelet det foregående året. Av de 1.272 observasjonene inkluderer 1.151 av dem kommuner som har benyttet startlånsordningen de tre siste årene, det vil si at over 90 prosent av observasjonene er av kommuner som har benyttet virkemiddelet over tid.

Tabell 3-13 viser brukshyppigheten for kommunene og bruk av ordningen de tre siste årene. Dataene viser at det er svært sannsynlig at en kommune som har brukt virkemiddelet over tid anvender det igjen året etter. Samtidig viser dataene at også store deler av utvalget kommuner som ikke anvender virkemiddelet i inneværende år har brukt det tidligere.

Hyppighet – bruk de siste tre årene					
	Hyppighet=1		Hyppighet=0		Total
	Antall	Andel	Antall	Andel	
Samlet (<i>N</i> =1.272)	1.151	90,5%	121	9,5%	100%
Startlån = 1 (<i>N</i> =1.167)	1.092	93,5%	75	6,4%	100%
Startlån = 0 (<i>N</i> =105)	59	56,2%	46	43,8%	100%

Tabell 3-13: Hyppighet – bruk de siste tre årene.

Et viktig aspekt ved disse dataene er at periodene det måles for inkluderer perioden før formålsendringen i 2014. Dataene med basis i 2015 inkluderer eksempelvis perioden 2012-2014. For å øke informasjonsgrunnlaget knyttet til intensiteten i startlånsanvendelse mellom kommunene, vil vi i tillegg vise anvendelsen av virkemiddelet i det foregående året ved tabell 3-14 nedenfor.

Hyppighet – bruk det foregående året					
	Hyppighet=1		Hyppighet=0		Total
	Antall	Andel	Antall	Andel	
Samlet (<i>N</i> =1.272)	1.195	93,9%	77	6,1%	100%
Startlån = 1 (<i>N</i> =1.167)	1.119	95,1%	48	4,1%	100%
Startlån = 0 (<i>N</i> =105)	76	72,4%	29	27,6%	100%

Tabell 3-14: Hyppighet – bruk det foregående året.

Som forventet er det enda flere kommuner som har anvendt virkemiddelet det siste året, sammenlignet med anvendelse de siste tre årene. Tabellen viser at bruk av virkemiddelet det siste året kan antyde en videre anvendelse. Videre viser tabellen at det er stor variabilitet i virkemiddelanvendelsen hos kommunene som ikke har anvendt startlån det inneværende året.

3.3 Summerende statistikk

I tabell 3-15 nedenfor er alle gjennomgåtte karakteristika presentert for kommunegruppene startlån=1 og startlån=0. Vi har allerede beskrevet ulike forhold som kjennetegner de to gruppene, og vil som et supplement til denne innsikten undersøke om det foreligger signifikante forskjeller mellom gruppene.

		Kommuner, Startlån=1		Kommuner, Startlån=0	
		Gjennomsnitt	Standardavvik	Gjennomsnitt	Standardavvik
Folketall		12.983	39.586	2.694	3.152 ***
Areal		776	922	608	594
<u>Region</u>					
	1	0,0566	Ref.	0,0286	Ref.
	2	0,2065	0,4050	0,1905	0,3946
	3	0,1371	0,3441	0,1619	0,3701
	4	0,2751	0,4467	0,4000	0,4922
	5	0,1122	0,3158	0,0952	0,2950
	6	0,2125	0,4093	0,1238	0,3310
<u>Sentralitet</u>					
	1	0,0206	Ref.	0	0
	2	0,0643	0,2453	0	0
	3	0,1628	0,3694	0,0762	Ref.
	4	0,2562	0,4367	0,1238	0,3309
	5	0,2802	0,4493	0,3143	0,4665
	6	0,2159	0,4117	0,4857	0,5022
Arbeidsledighet		0,0130	0,0050	0,0104	0,0051
Bruttoinntekt		403.253	39.246	397.669	32.709
<u>Utdanning</u>					
Folketall, alder ≥ 16		0,8210	0,0230	0,8216	0,0239
Grunnskole		0,3071	0,0572	0,2955	0,0433
Videregående		0,4511	0,0457	0,4723	0,0374
Universitetsutdannelse, kort		0,1884	0,0363	0,1857	0,0309
Universitetsutdannelse, lang		0,0478	0,0262	0,0417	0,0190
Ingen utdannelse		0,0057	0,0023	0,0047	0,0031
Innvandring		0,0986	0,0357	0,0966	0,0362
Antall solgte boliger		218	602	43	89 **
Gjennomsnittspris, solgte		2.104.866	975.789	1.602.524	745.930
Enebolig, kvm		18.394	6.378	17.997	4.550
Småhus, kvm		24.999	5.751	24.116	4.601
Blokk, kvm		34.228	8.023	33.990	6.895
Hyppighet – 3		0,9357	0,2453	0,5619	0,4985
Hyppighet – 1		0,9589	0,1987	0,7238	0,4493
Antall stjerner bak standardavviket viser variabelens signifikans på *10%, **5% og ***1% nivå.					

Tabell 3-15: Summerende statistikk.

I tabell 3-15 er karakteristikene, deres gjennomsnitt og standardavvik presentert. Karakteristikkene standardavvik er beregnet separat, og faktorene avhenger derfor ikke av hverandre. Tabellen oppsummerer faktorene og synliggjør forskjeller mellom kommunene i de to gruppene. Ved flere av karakteristikene observeres det forskjeller. Blant annet fremkommer det signifikant forskjell mellom kommuner som anvender startlån og kommuner som ikke anvender startlån ved variablene for folketall og antall solgte boliger. Dette kan tolkes som at forskjellen i disse forholdene mellom kommuner i de to gruppene sannsynligvis ikke skyldes tilfeldigheter.

Gjennomgangen av deskriptiv statistikk har gitt nyttig innsikt i beskrivelsen av ulike forhold som kjennetegner kommunene i de to gruppene. Vi så blant annet at gruppen av kommuner der startlån anvendes kjennetegnes av å være store kommuner målt i folketall og areal, som også er mer sentrale enn kommunene der startlån ikke anvendes. Dette viste seg å ha en sammenheng med at det omsettes flere boliger i kommuner som typisk er store og sentrale. Videre indikerer datamaterialet at det er større forskjeller innad i befolkningen for kommuner som anvender startlån når det kommer til inntekt og utdanning, samtidig som arbeidsledigheten er litt høyere i disse kommunene. Avslutningsvis fant vi at kommuner som har anvendt virkemiddelet flere år på rad, trolig vil benytte det igjen året etter, men at noen kommuner er inkonsistente i bruken.

4. SANNSYNLIGHETSMODELL

Ettersom vi ønsker å belyse mulige forhold ved kommunene som tilsier at de deler ut startlån, er det nødvendig å identifisere variabler som predikerer om kommunen anvender virkemiddelet. Vi har sett på ulike forhold enkeltvis, og vil nå undersøke sammenhengen mellom kommunekarakteristikaene og deres innvirkning på startlånsanvendelse ved å sette flere forhold i sammenheng med hverandre samtidig gjennom en sannsynlighetsmodell.

4.1 Probit

En ikke-lineær sannsynlighetsmodell, som probit, gir mulighet for å trekke konklusjoner om populasjonen basert på utvalgte forklaringsfaktorer inkludert i modellen. På denne måten vil vi kunne angi forhold som kjennetegner startlånsanvendelse blant kommunene, og hvordan disse påvirker sannsynligheten for startlånsanvendelse når vi tar hensyn til flere faktorer samtidig.

Den avhengige variabelen vil være $(y) = \text{Startlån}$, en binær utfallsvariabel som indikerer om kommunene anvender startlånsordningen i løpet av observasjonsperioden, eller ikke. Med en binær utfallsvariabel står vi overfor to gjensidig utelukkende utfall, der variabelen kan tilskrives verdien 0 eller 1:

$$(y) = \text{Startlån} = \begin{cases} 1, & \text{For kommuner der startlån anvendes i perioden} \\ 0, & \text{For kommuner der startlån ikke anvendes i perioden} \end{cases}$$

Når den avhengige variabelen er binær, vil det være hensiktsmessig å benytte en modell som predikerer sannsynligheten for at «Startlån» tar verdien 0 eller 1. Med en lineær sannsynlighetsmodell kan estimerte sannsynligheter falle utenfor dette intervallet, og prediksjonen vil da ikke gi mening når vi ønsker å vite noe om sannsynligheten for at observerte forklaringsvariabler er av betydning for kommunenes startlånsanvendelse. I tilfeller med binær utfallsvariabel vil derfor en ikke-lineær sannsynlighetsmodell som probit-modellen egne seg bedre til å predikere sannsynligheter, da estimerte sannsynligheter alltid vil tilfalle intervallet $[0, 1]$ (Wooldridge, 2012, s. 584).

4.1.1 Valg av variabler

I Appendiks II viser vi hvordan probit-modellen kan beskrives gjennom likningen (10.4), som angir sannsynligheten for at en kommune anvender startlån gitt et sett av uavhengige variabler ($\mathbf{x}$). Vi har valgt å benytte uavhengige variabler som belyser mange av de samme forholdene som ble gjennomgått i den deskriptive analysen, da det er interessant å sette disse forholdene i sammenheng gjennom en regresjon, og se om vi kan si noe om størrelsen av effektene.

Vi har ikke inkludert sentralitetsvariabler i sannsynlighetsmodellen da kommunenes lokasjon inkluderes ved variabelen «*Region*», samtidig som det ikke knytter seg noen observasjoner fra gruppen av kommuner uten startlånsanvendelse til de mest sentrale sentralitetsnivåene. Analysen inkluderer heller ikke alle de ulike utdanningsnivåene, men kun «*Ingen utdanning*» og «*Grunnskole*». For variablene knyttet til inntekt og utdanning har vi dannet alternative observasjoner for 2017 ved bruk av gjennomsnittet fra 2015 og 2016. Videre vil vi kun benytte variabelen for gjennomsnittlig boligpris, og vi benytter bruk av startlån de siste tre årene for å beskrive hyppighet, da bruk av både «*Hyppighet – 1*» og «*Hyppighet – 3*» ville gitt et multikollinearitetsproblem (Wooldridge, 2012, kapittel 2.5).

Vi har valgt å log-transformere variabler dersom datamaterialet viser store variasjoner i verdi, ettersom endringene da vil vises i en sammenlignbar skala. Variablene «*Folketall*», «*Areal*», «*Bruttoinntekt*», «*Antall solgte boliger*» og «*Gjennomsnittspris, solgte*» er log-transformert i sannsynlighetsmodellen vist i tabell 4-1.

4.2 Marginaleffekter

Ved bruk av en ikke-lineær sannsynlighetsmodell som probit kan vi ikke tolke koeffisientene direkte som marginaleffekter slik som ved bruk av en lineær sannsynlighetsmodell, men vi kan tilegne oss innsikt om retningen til de uavhengige variablenes effekter. For en intuitiv forståelse av koeffisientene, og innsikt i kvantitativ størrelse av variablenes effekter, må vi derfor estimere og tolke variablenes marginaleffekter.

Å beregne marginaleffekter innebærer at vi ser på effekten en endring i en uavhengig variabel vil ha på sannsynligheten for et utfall i den avhengige variabelen, gitt alle uavhengige variabler inkludert i modellen. Utrykket for beregning av marginaleffekter er vist som likning (10.7) i Appendiks II, som viser at marginaleffektene vil variere med ($\mathbf{x}$). Ettersom sannsynligheten knyttet til en enhets økning i en gitt uavhengig variabel både avhenger av verdien til øvrige

variabler og startverdien til den gitte variabelen, er det vanlig å ta utgangspunkt i en bestemt verdi for ($\mathbf{x}$) (Wooldridge, 2012, s. 592). Ifølge Williams (2012) kan dette enten gjøres ved å regne ut den gjennomsnittlige marginale effekten av forklaringsvariablene, såkalt AME (Average Marginal Effect), eller ved å regne ut den marginale effekten av forklaringsvariablene i deres gjennomsnitt, såkalt MEM (Marginal Effect at the Mean). Ettersom vårt datasett inneholder kategoriske og binære variabler vil det være hensiktsmessig å benytte AME, da bruk av MEM kan medføre at vi tar utgangspunkt i en bestemt verdi av ($\mathbf{x}$) som ikke eksisterer; eksempelvis at en kommune er 40 prosent lokalisert i region 1.

Tabell 4-1 viser estimerte marginaleffekter fra probit-regresjonen. Marginaleffektene vil gi oss innsikt i styrken av effektene, ved å vise forventet endring i sannsynligheten for at den avhengige variabelen (y) tar verdien 1, assosiert med en enhets endring i en gitt forklaringsvariabel (Wooldridge, 2012, s. 593).

4.3 Tolkning av probit og marginaleffekter

	(1)			(2)		
	Koeffisient	Standardfeil		Marginaleffekt	Standardfeil	
Folketall	0,2338	0,1978		0,0261	0,0224	
Areal	0,1400	0,0643	**	0,0156	0,0071	**
<u>Region</u>						
1	Ref.			Ref.		
2	0,3309	0,3400		0,0507	0,0573	
3	0,2884	0,3345		0,0451	0,0569	
4	0,4223	0,3184		0,0620	0,0543	
5	0,6711	0,3887	*	0,0876	0,0591	
6	0,8010	0,3830	**	0,0983	0,0579	*
Arbeidsledighet	14,6566	16,8983		1,6359	1,8848	
Bruttoinntekt	0,0090	0,9390		0,0010	0,1048	
<u>Utdanning</u>						
Grunnskole	3,5183	1,6531	**	0,3927	0,1860	**
Ingen utdanning	1,3472	0,9390		0,1504	3,1780	
Innvandring	-1,9332	1,8930		-0,2158	0,2109	
Antall solgte boliger	0,2436	0,1554		0,0272	0,0171	
Gjennomsnittspris, solgte	0,1694	0,2353		0,0189	0,0262	
Hyppighet – 3	0,7784	0,1631	***	0,0869	0,0180	***
N	1.264			1.264		
Antall stjerner bak standardavviket viser variabelens signifikans på *10%, **5% og ***1% nivå.						

Tabell 4-1: Probit-regresjon og tilhørende marginaleffekter.

Probit-regresjonen gir innsikt om retningen til de uavhengige variabelenes effekter. En positiv koeffisient indikerer at den tilknyttede variabelen medfører økt sannsynlighet for startlånsanvendelse blant kommunene, mens en negativ koeffisient indikerer det motsatte. Av tabell 4-1 kan vi se at flere av variablene ikke gir signifikante estimater, derfor kan vi ikke trekke slutninger om kausale effekter for alle variabler på bakgrunn av sannsynlighetsmodellen. Vi kan imidlertid se indikasjoner på at det er en sammenheng mellom enkelte av våre uavhengige variabler og kommunenes startlånsanvendelse. Marginaleffektene gir oss grunnlag for å sammenligne disse effektene.

Tabell 4-1 støtter opp om innsikten fra den deskriptive analysen ved samtlige kommunekarakteristika, selv om karakteristikaene nå sees i sammenheng med hverandre. Vi ser blant annet at en økning i kommunenes folketall kan assosieres med en positiv effekt på sannsynligheten for startlånsanvendelse, noe som støtter opp om våre funn fra den deskriptive analysen. Variabelen «*Areal*» viser en positiv signifikant påvirkning med fem prosent signifikansnivå. Marginaleffektene fremkommer i del (2) av tabellen, og viser at den forventede forskjellen i sannsynligheten for at en kommune skal anvende startlån (Startlån = 1) assosiert med areal, er en økning på 1,6 prosentpoeng. Dette indikerer at sannsynligheten for startlånsanvendelse øker relativt til kommunens geografiske størrelse, gitt utvalget av kommuner og de andre variablene inkludert i modellen.

Hva gjelder kommunenes lokasjon, viser variabelen «*Region*» at det er en positiv signifikant effekt på sannsynligheten for at en kommune anvender startlån dersom kommunen er lokalisert i Trøndelag (5) eller Nord-Norge (6), sammenlignet med referanseregionen; Sentrale Østlandet (1). Alle lokasjonene viser som forventet positive effekter, da det er flere kommuner som anvender startlån, enn ikke, ved alle regionene. Det er likevel ikke en signifikant effekt ved alle regionene. Den forventede forskjellen i sannsynligheten for at en kommune skal anvende startlån (Startlån = 1) assosiert med «*Region 5*» er en økning på 8,8 prosentpoeng, sammenlignet med referansegruppen. For «*Region 6*» er denne forskjellen assosiert med en økning på 9,8 prosentpoeng. «*Region 5*» og «*Region 6*» er de minst sentrale regionene etter sentralitetsindeksen, noe som forsterker antakelsen om at startlånsanvendelse i kommunene har en sammenheng med sentralitet.

Variabelen «*Arbeidsledighet*» viser en positiv effekt, og selv om koeffisienten ikke er signifikant, indikerer den at kommuner med høyere arbeidsledighet vil ha høyere sannsynlighet for startlånsanvendelse. Målgruppen for startlånsutbetalinger er økonomisk vanskeligstilte på

boligmarkedet, og da arbeidsledighet er forbundet med redusert inntekt kan det forventes at økt arbeidsledighet vil medføre flere kvalifiserte startlånssøkere i kommunen.

Økning i gjennomsnittlig bruttoinntekt for kommunens innbyggere later også til å ha en positiv effekt på sannsynligheten for startlånsanvendelse, men effekten er både lav og med høye standardavvik. Det kan være at modellen fanger opp noe av tendensen til store inntektsforskjeller innad i startlånsanvendende kommuner, som fremkom av den deskriptive analysen.

Utdanningsnivået i kommunene later til å ha en effekt på kommunenes anvendelse av startlån. Vi ser i tabellen at en økning i andelen av en kommunes befolkning med grunnskole som høyeste utdanningsnivå vil bety en signifikant økning i sannsynligheten for anvendelse av ordningen med 39,3 prosentpoeng. Det er interessant å se at sannsynligheten for startlånsanvendelse er høyere ved en økning i andelen av befolkningen med grunnskole som høyeste utdanningsnivå, enn ved en økning i andelen av befolkningen med ingen utdanning. Resultatene er imidlertid insignifikante for variabelen «*Ingen utdanning*».

Variabelen gis «*Innvandring*» ingen positiv effekt for startlånsanvendelse i en kommune. Resultatet er insignifikant, men modellen antyder likevel at økt innvandring til en kommune bidrar til å redusere sannsynligheten for at kommunen vil anvende startlån.

Økning i antall solgte boliger, samt økning i gjennomsnittlig boligpris for solgte boliger i kommunene, er som forventet vist i tabellen med positive fortegn. Modellen viser likevel ingen signifikant effekt for at disse variablene påvirker sannsynligheten for startlånsanvendelse. Våre observasjoner tar utgangspunkt i gjennomsnittsprisen til alle omsatte boliger i hver kommune. Disse dataene er ikke inndelt etter ulike boligtyper, og det er mulig at prisene ikke reflekterer prisnivået på boligsegmentet som vil være aktuelt for målgruppen av startlånssøkere.

Hyppighet viser seg også å innvirke positivt med signifikant effekt på startlånsanvendelse i kommunen. Tabellen viser at den forventede forskjellen i sannsynligheten for at en kommune skal anvende startlån (Startlån = 1) assosiert med «*Hyppighet – 3*», er en økning på 8,7 prosentpoeng. Dette innebærer at en kommune som har brukt virkemiddelet de tre siste årene vil ha økt sannsynlighet for videre anvendelse, relativt til kommuner som ikke har anvendt startlånsordningen like hyppig. Det er uklart om dette kommer av at det er flere kvalifiserte startlånssøkere i disse kommunene, om det skyldes en politisk profil knyttet til saksbehandlingen av søknader, eller om det kan forklares gjennom andre forhold.

5. EFFEKT PÅ BOLIGMARKEDET

5.1 Valg av metode

Boligpriser påvirkes av flere observerbare og uobserverbare faktorer, og det kan være vanskelig å isolere effekten av startlånsordningen fra effekten av øvrige forskjeller mellom kommunene. Det optimale ville vært å sammenligne boligpriser i kommuner der startlån anvendes med boligpriser i de samme kommunene, dersom virkemiddelet ikke hadde vært benyttet. Ettersom det ikke er mulig å observere begge disse tilstandene på samme tid, vil vi benytte en «Difference-in-difference» analyse som gir oss et kontrafaktisk estimat på hvordan boligprisene ville vært uten bruk av virkemiddelet (Angrist & Pischke, 2015). Dette gjør vi ved å sammenligne boligpriser i kommuner der startlån anvendes, med boligpriser i en sammenlignbar gruppe av kommuner der startlån ikke anvendes.

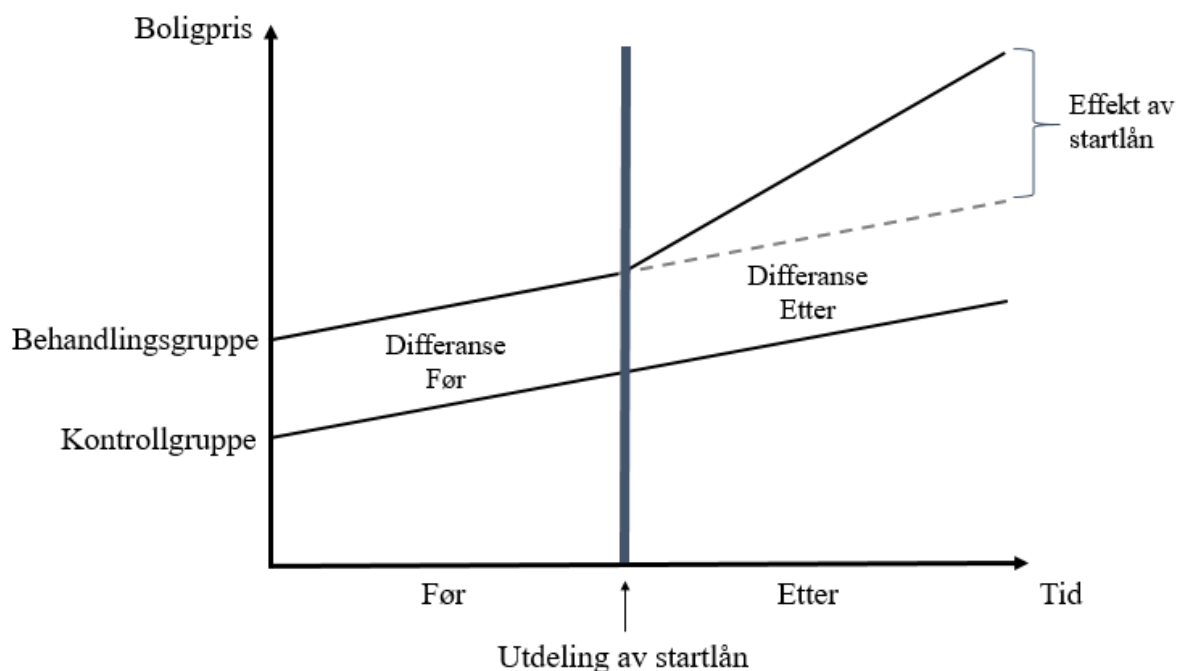
At sannsynlighetsmodellen indikerte at utvalgte variabler har en betydning for at startlån anvendes i en kommune, er også en indikasjon på at anvendelse av startlån i kommunene ikke er tilfeldig. Det er imidlertid usikkert om dette skyldes naturlig heterogenitet mellom kommunene, heller enn at tildeling av startlån må utelukkes som en eksogen hendelse. Ved å sammenligne differansen innad i gruppene over tid med differansen over tid mellom gruppene, vil metoden ta høyde for utfordringer knyttet til uobserverbare forskjeller mellom kommunene (Bertrand, Duflo & Mullainathan, 2003). For å ta ytterligere hensyn til dette vil vi også se på en difference-in-difference modell der det korrigeres for kommunefaste effekter.

Metodevalget kan videre begrunnes i at difference-in-difference ofte er benyttet i lignende analyser av behandlingseffekter etter strukturelle endringer som eksempelvis innføring av nye politiske reformer eller reguleringer (Roberts & Whited, 2012). Eksempelvis benyttet Braakmann & McDonald (2018) en difference-in-difference estimator i sin studie av hvordan boligprisene i England påvirkes av betydelige kutt i offentlig subsidiering av husleie for lavinntektshusholdninger.

5.2 Difference-in-difference - Modellspesifikasjon

Difference-in-difference utføres som en hendelsesstudie der det anvendes tverrsnittsdata fra ulike perioder ved at datasettet struktureres som et samlet tverrsnitt, såkalt «*pooled cross-section*» (Wooldridge, 2012, s. 37). Dataene samles inn for periodene før og etter tildeling av startlån i de kommunale boligmarkedene, og vil sådan belyse eksisterende forskjeller mellom de to gruppenes boligmarkeder både i forkant og etterkant av startlånstildelingene. Når vi antar at boligprisene ville utviklet seg likt i de to kommunegruppene dersom startlånstildelinger ikke hadde funnet sted i behandlingsgruppen, kan vi anse boligprisene i kontrollgruppen som et kontrafaktisk estimat på boligprisene i behandlingsgruppen ved fravær av startlånstildelinger. Ved å sammenligne det faktiske med det kontrafaktiske, vil vi dermed kunne skille ut endringen som kan knyttes til startlån. Bruk av difference-in-difference vil dermed gi et inntrykk av virkemiddelets påvirkning, samtidig som problematikk knyttet til trender og markedsulikheter reduseres (Card & Krueger, 1994).

På denne måten vil utdeling av det boligøkonomiske virkemiddelet startlån være behandlingen kommunene i behandlingsgruppen utsettes for. I kontrollgruppen vil det ikke utdeles startlånsmidler, hverken innledningsvis eller mellom måletidspunktene. I analysen antas det at utdelingen av startlån vil føre til et linjebrudd for behandlingsgruppen, som gir avvik fra tidligere parallelle linjer for boligprisene. Dette er illustrert i figur 5-1 nedenfor.



Figur 5-1: Difference-in-difference (Hill, Griffiths & Lim, 2011).

Kontrollgruppen vil fortsatt følge omtrentlig samme trendlinje, uten særlige avvik, og oppfyller sågar antagelsen om jevne uobserverbare forskjeller mellom gruppene over tid. Dersom analysemodellens forutsetninger oppfylles vil avstanden mellom observert trend (heltrukken linje) og kontrafaktisk trend (stiplet linje) for behandlingsgruppen vise hvilken effekt tildeling av startlån har på boligprisene. Det er altså differansen mellom differansene ved tidspunktene før og etter, som vil danne utgangspunktet for identifisering av målbare effekter etter startlånsanvendelse i analysen (Angrist & Pischke, 2015).

5.2.1 Regresjon

For å utføre analysen behøves datamateriale om boligpriser knyttet til både kontroll- og behandlingsgruppen fra perioden før og etter tildelingen av startlånsordningen. Utvalget som skal benyttes består derfor av fire forskjellige komponenter; behandlingsgruppen før tildeling av startlån, kontrollgruppen før tildeling av startlån, behandlingsgruppen etter tildeling av startlån og kontrollgruppen etter tildeling av startlån (Wooldridge, 2012, s. 455). Tabell 5-1 viser hvordan kombinasjonen av datamaterialet fra disse fire gruppene utgjør informasjonen som er nødvendig for gjennomførelse av analysen.

	Før	Etter	Differanse
Behandlingsgruppen	$Y_{Før}^{Behandling}$	$Y_{Etter}^{Behandling}$	$Y_{Før}^{Behandling} - Y_{Etter}^{Behandling}$
Kontrollgruppen	$Y_{Før}^{Kontroll}$	$Y_{Etter}^{Kontroll}$	$Y_{Før}^{Kontroll} - Y_{Etter}^{Kontroll}$
«Difference-in-difference»	$(Y_{Før}^{Behandling} - Y_{Etter}^{Behandling}) - (Y_{Før}^{Kontroll} - Y_{Etter}^{Kontroll})$		

Tabell 5-1: Difference-in-difference, analyseoppsett (Roberts & Whited, 2012).

Den empiriske metoden difference-in-difference baserer seg på samme analyse som en «Ordinary Least Squares» (OLS) regresjon. Ved tilnærmingen benyttes (Y) som den avhengige responsvariabelen som former produktet av uavhengige variabler ($Behandling$, $Etter$ og $BehandlingEtter$), feilleddet (ϵ) og de konstante parameterne ($\beta_0, \beta_1, \beta_2$ og β_3) som skal estimeres ved likningen (Roberts & Whited, 2012). I tillegg vil vi inkludere kontrollvariablene (X) i regresjonsmodellen. Ved å gjøre dette kan det korrigeres for noen av de systematiske forskjellene som kan ha oppstått mellom kontroll- og behandlingsgruppen ved perioden mellom målingene. Inkludering av relevante boligpriskarakteristika i modellen vil også bidra til å redusere feilleddets varians og slik standardavviksfeilen knyttet til ($\hat{\beta}_3$) (Wooldridge, 2012, s. 454-457).

Tilnærmingen gir følgende lineære regresjonsmodell:

$$(5.1) \quad Y = \text{Boligpris} = \beta_0 + \beta_1 \text{Behandling} + \beta_2 \text{Etter} + \beta_3 \text{BehandlingEtter} + \Gamma X + \varepsilon$$

Der $\Gamma X = (x_1\gamma_1 + x_2\gamma_2 + \dots + x_n\gamma_n)$, og produktet av uavhengige variabler gis ved:

$$\text{Behandling} = \begin{cases} 1, & \text{For behandlingsgruppen} \\ 0, & \text{For kontrollgruppen} \end{cases}$$

$$\text{Etter} = \begin{cases} 1, & \text{Ved tidspunkt "Etter"} \\ 0, & \text{Ved tidspunkt "Før"} \end{cases}$$

$$\text{BehandlingEtter} = \begin{cases} 1, & \text{For behandlingsgruppen og tidspunkt "Etter"} \\ 0, & \text{Ellers} \end{cases}$$

Inkludering av «Behandling» fanger opp permanente forskjeller, samt variabilitet mellom behandlings- og kontrollgruppen. Inkludering av «Etter» fanger opp trender innad i gruppene og «BehandlingEtter» er interaksjonsleddet som avdekker de mulige kausale sammenhengene mellom anvendelse av startlån og perioden etter utdelingen (Roberts & Whited, 2012). (β_0) viser til den gjennomsnittlige boligprisen før anvendelsen av startlånsordningen for begge gruppene, (β_1) måler forskjeller mellom de behandlede og ikke behandlede som ikke kan skyldes startlånstildelingen, (β_2) måler endringen over tid hos både behandlings- og kontrollgruppen og (β_3) viser til effektene ved anvendelse av startlån (Wooldridge, 2012, s. 455).

I utførelsen av difference-in-difference regresjonen vil vi forutsette oppfyllelse av visse forutsetningslikninger. For det første skal regresjonen muliggjøre at det kan være endringer både ved behandlings- og kontrollgruppen over tid, gitt ved likningene (5.2) og (5.3). Videre må det være mulig at differansen mellom gruppene er ulik, fremstilt ved likning (5.4) (Roberts & Whited, 2012).

$$(5.2) \quad E(Y|\text{Behandling} = 1, \text{Etter} = 1) - E(Y|\text{Behandling} = 1, \text{Etter} = 0) \neq 0$$

$$(5.3) \quad E(Y|\text{Behandling} = 0, \text{Etter} = 1) - E(Y|\text{Behandling} = 0, \text{Etter} = 0) \neq 0$$

$$(5.4) \quad (E(Y|\text{Behandling} = 1, \text{Etter} = 1) - E(Y|\text{Behandling} = 1, \text{Etter} = 0)) - (E(Y|\text{Behandling} = 0, \text{Etter} = 1) - E(Y|\text{Behandling} = 0, \text{Etter} = 0)) \neq 0$$

5.2.2 Inkluderte kontrollvariabler

Variabler som påvirker boligpris kan være alt fra husets alder, avstanden til sentrum, husets størrelse, tomtens størrelse, antall rom og antall bad, slik som beskrevet av Wooldridge (2012, s. 456). Slike faktorer blir sjeldent gitt ved kommunenivå, og er således vanskelig å finne frem til for våre analyser. I Jacobsen og Naugs (2004b) boligprismodell benyttes variabler knyttet til inntekt, utlånsrente, befolkning, boligmasse, arbeidsledighetsrate og husholdningenes forventninger til egen og landets økonomi ved forklaring av endringer i boligprisen. Deres faktorer er vist å ha en sterk forklaringskraft på boligprisene ved flere markeder, og flere av disse er mulige å estimere på kommunenivå. Boligprismodellen er presentert i Appendiks III.

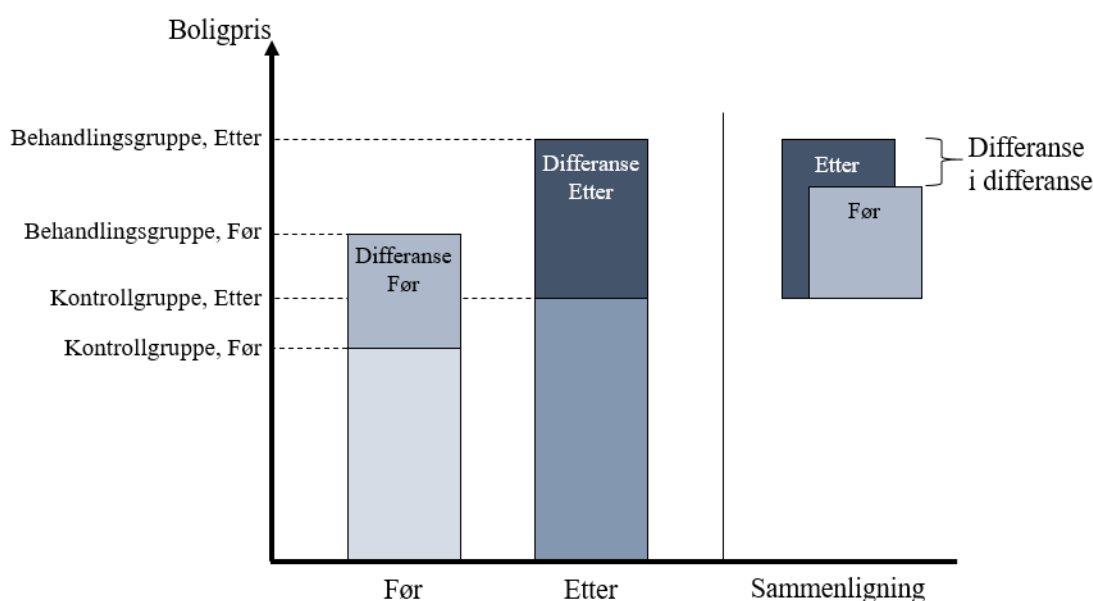
Ved å ta utgangspunkt i boligprismodellen til Jacobsen og Naug (2004b) kan vi kontrollere for flere variabler som er vist å påvirke boligprisene gjennom teorien. Fra modellen har vi inkludert variabler som kontrollerer for forhold som folketall, skattepliktig inntekt, boligmasse i ulike segmenter, og arbeidsledighet. I tillegg inkluderer vi variabler for lokasjon gitt ved tilhørende region og sentralitetsnivå, befolkningens utdanningsnivå, geografisk størrelse og antall solgte boliger, som beskrevet i den deskriptive analysen. Vi vil også inkludere variabler for eiendomsskatt og andre kommunale avgifter, da dette er forhold som varierer mellom kommunene, og som kan påvirke boligprisene.

Informasjon knyttet til utlånsrente er ikke inkludert, ettersom låneopptak hos forskjellige banker ikke avgrenses til søkerens geografiske bosted eller kommune. Det vurderes som lite hensiktsmessig å anvende et årsgjennomsnitt for renten på kreditt med pant i bolig (SSB, 2018e). Videre har vi ikke data knyttet til husholdningers forventninger på kommunenivå.

Variabelen «*Skattepliktig inntekt*» består av et årlig gjennomsnitt av den skattepliktige inntekten blant de skattepliktige i hver kommune (Skattedirektoratet, 2018). Boligmassen i hver kommune er hentet fra SSB (2018f) og er ved utførelsen av regresjonen inndelt i tre boligsegmenter; «*Enebolig*», «*Småhus*» og «*Blokk/annet*». Variabelen «*Småhus*» definerer tomannsboliger, rekkehus, kjedehus og andre småhus, og «*Blokk/annet*» definerer boligblokker, boliger for bofellesskap og andre bygningstyper (SSB, 2018f). Variabelen «*Kommunale avgifter*» inkluderer samlet sum av kommunale avgifter per husholdning i kommunene (SSB, 2018g), og «*Eiendomsskatt*» er en dummyvariabel (1 eller 0) avhengig av om kommunene krever eiendomsskatt eller ikke (SSB, 2018h).

5.2.3 Måletidspunkter

Ved vår analyse anvendes 2015 som perioden før utdeling av startlån og 2017 som perioden etter. Perioden er valgt slik at endret utdelingspraksis som resultat av formålsendringen i forskriften om startlån fra mars 2014 skal påvirke i mindre grad. Samtidig har vi forsøkt å holde ekstraordinære hendelser som boligprisfallet etter finanskrisen utenfor analyseperioden. Figur 5-2 illustrerer målet med analysen; å isolere effekten av startlån som differansen mellom differansene i boligpris hos de to gruppene fra henholdsvis 2015 (Før) og 2017 (Etter).



Figur 5-2: Analysemodell.

5.2.4 Kontroll- og behandlingsgruppe

For å utføre analysen må vi dele kommunene inn i en kontroll- og behandlingsgruppe som har blitt utsatt for ulik stimulering, og som har målbare boligpriser. Boligpriser kan måles på landsnivå, regionsnivå, kommunenivå og for hver enkelt bolig (SSB, 2018c). Ved denne utredningen er fokuset tillagt kommunenivået, med en kontrollgruppe og en behandlingsgruppe bestående av utvalgte norske kommuner. Inndeling på kommunenivå vurderes som hensiktsmessig for analysenes utførelse, da vi er avhengige av et analysenivå for boligmarkedet med mulighet for tilgang på data knyttet til utviklingen i boligprisene. Samtidig gir kommunenivået mulighet for kommunegrupper der flere mindre boligmarkeder inkluderes i hver gruppe, uten utfordringer knyttet til personvern. Bruk av observasjoner med flere kommuner kan bidra til en reduksjon av analysens usikkerhet, sammenlignet med å studere kommunene enkeltvis (Wooldridge, 2012, s. 454-457).

Hvorvidt startlån anvendes i en kommune avhenger av resultatet etter saksbehandlingen. Saksbehandlingen baserer seg på et veiledningsdokument fra Husbanken som tar utgangspunkt i forskriftsfestede retningslinjer, men som gir kommunene rom til å finne den beste løsningen i hver enkelt sak (Husbanken, 2018e). Kommunenes praksis med utdeling av startlån kan derfor variere. I inndelingen av kontroll- og behandlingsgruppe vil kommunene uten anvendelse av startlån i 2015 være et naturlig utgangspunkt som utvalg i analysen, da vi kan benytte kommunene som går over til å dele ut startlån i tiden etter dette som behandlingsgruppe. Tabell 5-2 viser bakgrunnen for vår inndeling av kontroll- og behandlingsgruppe. Antall observasjoner ved de ulike gruppene er ulikt, men da dette ikke medfører komplikasjoner ved selve analysen ser vi ingen grunn til å korrigere ytterligere for antallet. Videre er syv av kommunene i utvalget ekskludert fra analysen, da de innførte startlånsordningen i 2016 uten å videreføre bruken av virkemiddelet i 2017. En full oversikt over kommunene er gitt ved Appendiks IV.

Inndeling i kontroll- og behandlingsgruppe		
Observasjoner 2015-2017	Antall	Kommentar
Populasjon	424	Alle norske kommuner (korrigert for endringer i perioden)
Utvalg	32	Alle norske kommuner uten startlånsordningen i 2015
Kontrollgruppe	8	Alle norske kommuner som ikke tildeler startlån i analyseperioden
Behandlingsgruppe	17	Alle norske kommuner som tildeler startlån i analyseperioden

Tabell 5-2: Inndeling i kontroll- og behandlingsgruppe.

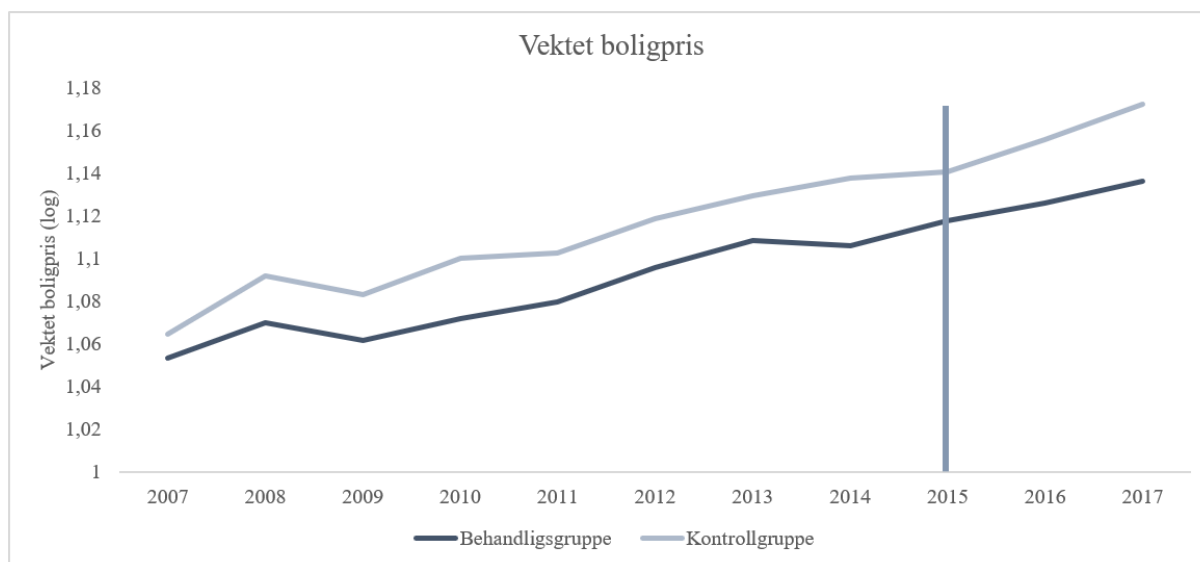
5.3 Testing av forutsetningen parallell trend

For å oppnå pålitelige resultater med tilnærmingen difference-in-difference bør forutsetningene til OLS oppfylles for regresjonene. Alle forutsetningene er presentert i Appendiks V. Det er ikke hensiktsmessig å teste alle de syv forutsetningene for difference-in-difference metoden og OLS-regresjon. Vi har valgt å fokusere på testing av forutsetningen som er mest vesentlig for difference-in-difference, nemlig forutsetningen om parallell trend. Det finnes flere måter å teste denne forutsetningen på (Roberts & Whited, 2012). Muligheten for testing av det kontrafaktiske eller forsterkning av resultatene ved å benytte flere målinger er alternative metoder, men disse krever ofte mye tid og ressurser. Alternativt er det mulig å undersøke hvordan trenden for boligprisene var i perioden før tildelingen av virkemiddelet hos begge gruppene av kommuner, og det er en slik test vi vil basere oss på.

Å teste hvordan korrelasjonen mellom analysegruppene har vært før utdelingen av startlån vil vise om det har eksistert parallelle trender. Ifølge Gertler, Martinez, Premand, Rawlings & Vermeersch (2011), vil mangel på en parallell pre-trend gjøre det vanskelig å dokumentere avvik fra normalen på senere måletidspunkter, som kan knyttes til tildeling av startlån i behandlingsgruppen. En parallell trend er derfor nødvendig for resultatenes pålitelighet ved en difference-in-difference metode, da fraværet av trend vil vanskeliggjøre beregningen av startlånsordningens effekter.

I tråd med Roberts og Whited (2012) benytter vi årlige boligpriser i kommunene for innsikt om eventuelle trender eller konstante forskjeller mellom kontroll- og behandlingsgruppen. Vi vil undersøke om det er parallelle trender for gjennomsnittlig boligpris ved solgte boliger årlig, samt ved kvadratmeterprisene til segmentene blokkleilighet, småhus og enebolig, og kvadratmeterprisen samlet. Som ved videre analyse er disse dataene logtransformert.

I figur 5-3 vises et vektet snitt av historiske data for boligpriser i kontroll- og behandlingsgruppen, for å angi trenden i gruppenes boligpriser. Starten på analyseperioden er markert med en vertikal linje. Figuren viser at det er iboende forskjeller i boligpris mellom gruppene, der kontrollgruppen gjennomgående har høyere boligpriser i måleperioden.

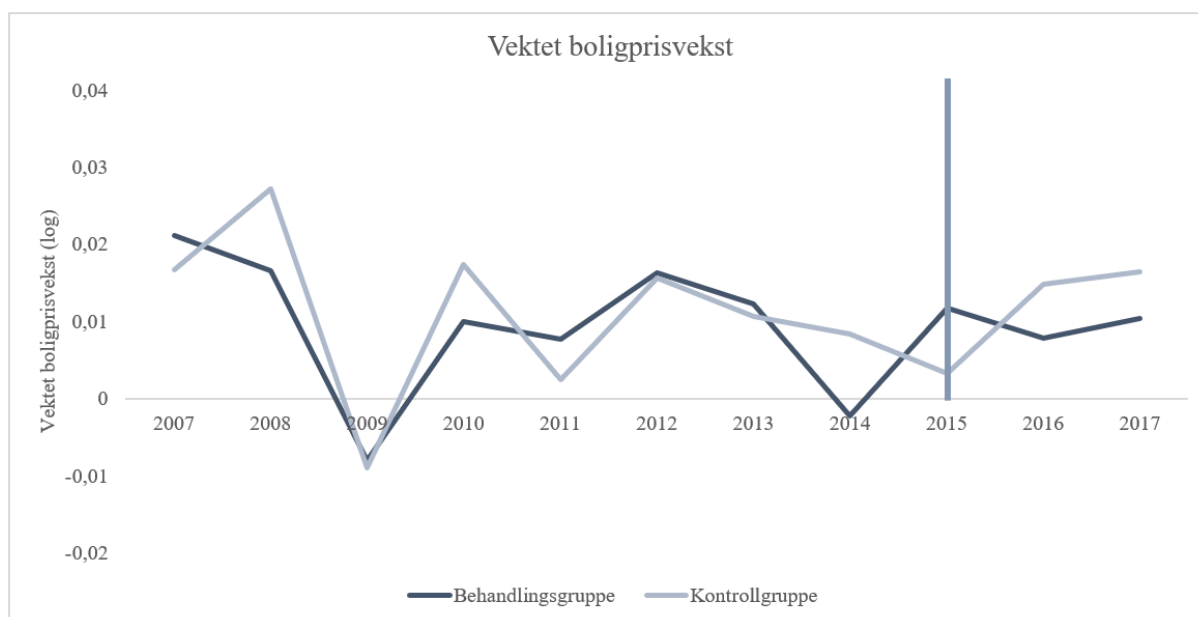


Figur 5-3: Vektet boligpris (Kommuneprofilen, 2018b).

Vi har tatt utgangspunkt i et logtransformert vektet gjennomsnitt for boligpris, der vi har justert for antall solgte boliger i kommunen. Kommunene i kontroll- og behandlingsgruppen har ulike individuelle karakteristika som gjør at boligomsetningen varierer på tvers av kommunene. Selges det svært få boliger i en kommune, kan dette gi svært varierende gjennomsnittsmålinger,

og gi store utslag på veksten fra år til år. Et vektet gjennomsnitt av boligprisene bidrar til å justere for slike variasjoner.

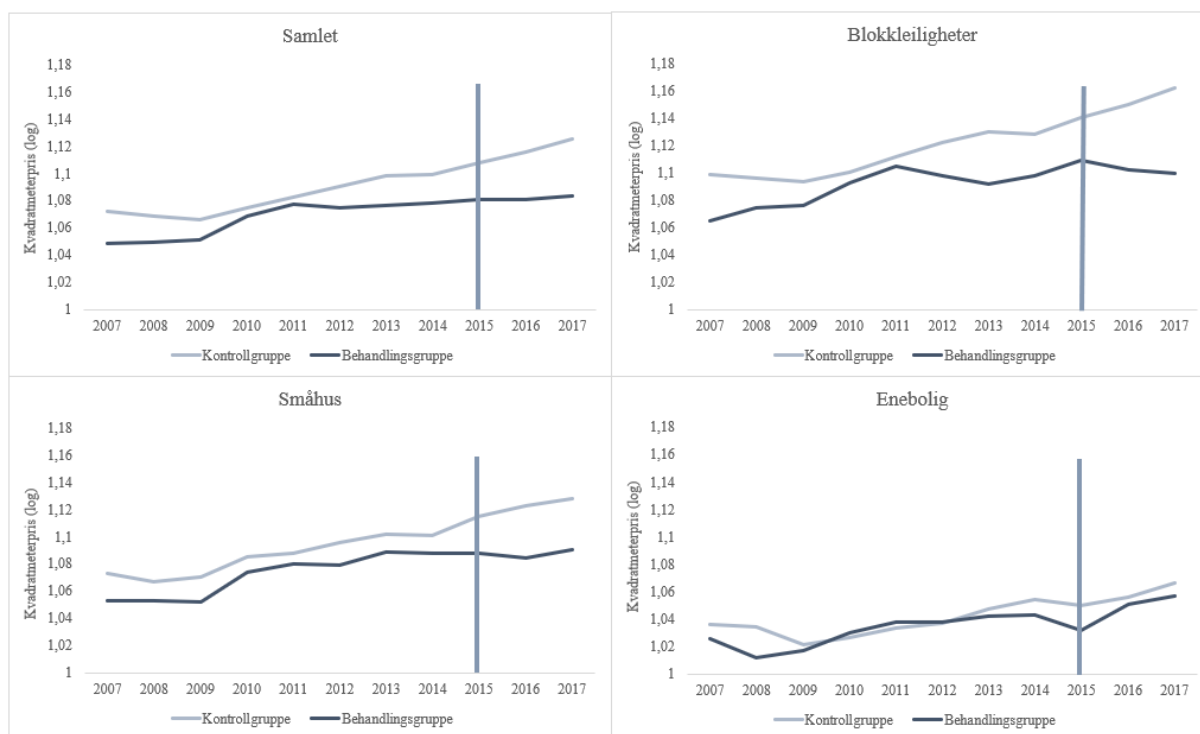
Det antas å være fordelaktig at prisen ved hver bolig blir tillagt større verdi enn prisvariasjonene mellom kommunene. Samtidig kan det problematiseres at store kommuner med flere hussalg årlig får større betydning for trenden enn mindre kommuner. Ved å vektlegge antall solgte boliger årlig, holder boligprisveksten seg mer stabil over tid. Det er fordelaktig å unngå byks i måleverdiene, da høy varians ved boligprisene kan bidra til forventningsskjevne estimer. Hill et al. (2011) beskriver at utgangspunktet til analysene har betydning for behandlingen av resultatene. Bruk av en behandlingsgruppe med verdier som tidvis ligger langt over, eller under kontrollgruppens, vil medføre en forventning om slike skjevheter også ved resultatene. Anvendelse av tilnærmingen difference-in-difference utjevner for forskjeller mellom analysegruppene som holdes konstante gjennom måleperioden, men det er problematikk knyttet til endringer i påvirkningsforhold underveis ved analysen (Gertler et. al., 2011).



Figur 5-4: Vektet boligprisvekst (Kommuneprofilen, 2018b).

Årlig logtransformert boligprisvekst med utgangspunkt i vektete boligpriser, er illustrert i figur 5-4. Figuren viser hovedsakelig tilsvarende opp- og nedturer i veksttrend mellom kommunegruppene, men likevel tre avvik med mot-trend. Det er spesielt store grafiske utslag for boligprisene fra årene 2009 og 2010 etter finanskrisen. Finanskrisen har tilsynelatende påvirket kommunene i kontroll- og behandlingsgruppen i mindre grad enn vi observerte på generelt nivå ved prisindeksen for brukte boliger.

For å skille mellom startlånsordningens effekt på ulike boligsegmenter har vi innhentet data for kvadratmeterpris ved eneboliger, småhus, blokkleiligheter samt samlede kvadratmeterpriser i kommunene for kontroll- og behandlingsgruppen. Dataene er logtransformert, og vist ved samme skala der basen er 10.000 NOK per kvadratmeter for alle segmentene. I figur 5-5 illustreres pristrendene for de ulike boligtypene. Dataene benyttet er basert på SSBs prisindeks for brukte boliger (2018c) og det har ikke vært nødvendig å vekte for antall solgte boliger, slik som for de gjennomsnittlige prisene på boliger solgt vist ved figur 5-3 og 5-4.



Figur 5-5: Kvadratmeterpris etter boligtype (SSB, 2018c).

Figuren viser forholdsvis store forskjeller i kvadratmeterpris mellom de ulike segmentene. Kvadratmeterprisene er lavest i eneboligsegmentet, som også viser lavest prisvekst i perioden. Til sammenligning er kvadratmeterprisene høyest i segmentet for blokkleiligheter, der prisveksten er sterk for både kontroll- og behandlingsgruppen i tiden før vår analyseperiode. Figuren viser hvordan gjennomsnittlig kvadratmeterpris gjennomgående er høyere for kontrollgruppen for alle segmenter, med unntak av segmentet for eneboliger, der linjene krysser hverandre. Ellers ser vi at kvadratmeterprisene tidvis følger parallelle trender for både småhus, blokkleiligheter og for boligsegmentene samlet.

For å få tallfestet trendene vil vi undersøke om det er lineære sammenhenger mellom kontroll- og behandlingsgruppens kvadratmeterpriser. Dette undersøkes ved en korrelasjonsanalyse. Resultatene av undersøkelsen er presentert i tabell 5-3. Slik som vist i figuren er korrelasjonen

mellom to identiske grupper lik 1, altså perfekt korrelasjon. Korrelasjonskoeffisienten for kontroll- og behandlingsgruppens kvadratmeterpris samlet er 0,92. Korrelasjonen er positiv, oppadgående. Slik som figuren nedenfor viser er det generelt en positiv korrelasjon mellom kontroll- og behandlingsgruppen ved alle boligprisene. Disse resultatene tilsier at en økning i boligpris hos en gruppe vil indikere en økning i den andre, og motsatt. Det er likevel forskjeller i korrelasjon mellom de ulike segmentenes boligpriser.

Samlet	År	Kontroll	Behandling	Blokkleilighet	År	Kontroll	Behandling
År	1,00			År	1,00		
Kontroll	0,98	1,00		Kontroll	0,98	1,00	
Behandling	0,93	0,92	1,00	Behandling	0,85	0,84	1,00
Småhus	År	Kontroll	Behandling	Enebolig	År	Kontroll	Behandling
År	1,00			År	1,00		
Kontroll	0,98	1,00		Kontroll	0,92	1,00	
Behandling	0,92	0,89	1,00	Behandling	0,89	0,89	1,00

Tabell 5-3: Korrelasjon.

Vi har også sett på korrelasjonen mellom prisene i kommunegruppene og årstallet for prismålingen. For hvert år har årstallet økt med en enhet, og korrelasjonen mellom en kommunegruppe og denne økningen kan ved sammenligning avdekke ulik vekst mellom gruppene. Vi ser at kontrollgruppens korrelasjon med årstallene er sterkere, enn behandlingsgruppens korrelasjon med årstallet, for hvert boligsegment. Dette viser at kontrollgruppen har hatt en sterkere vekst i perioden, enn behandlingsgruppen.

Vi kan ikke konkludere med at det observeres parallelle pre-trender mellom samtlige år i samtlige boligsegmenter, men vi kan se at det er en sammenheng mellom boligprisene i kontroll- og behandlingsgruppen. Mangel på parallell trend kan føre til at påviste effekter av startlånsordningen på boligprisene over- eller underestimeres i analysen. Analyseringen av trend bunner imidlertid i subjektive vurderinger. Det åpnes for at noen av forholdene som påvirker trendene gitt ved figur 5-3 til 5-5 kontrolleres for ved inkludering av kontrollvariablene (X) i analysen, da vi benytter variabler som gjennom teorien er påvist å påvirke boligprisene.

5.4 Analyse

Vi har diskutert usikkerhet ved oppfyllelsen av modellens forutsetninger, både for forutsetningen om et tilfeldig utvalg og en parallell trend. I analysen er det forsøkt å korrigere for slik problematikk ved inkludering av kontrollvariabler, slik at noen av faktorene som kan være medvirkende til boligprisendringer blir redegjort for. Det åpnes likevel for at resultatene i analysen kan inneholde effekter fra andre påvirkningsfaktorer, og at utfordringer knyttet til

resultatene overføringsverdi til innføringen av startlånsvirkemiddelet bør diskuteres videre. Analyseringen er utført i statistikkprogrammet STATA. Ettersom vi benytter såkalt samlede tverrsnitt i undersøkelsen kan det oppstå seriekorrelasjon ved at de samme kommunene studeres over tid (Wooldridge, 2012, kapittel 13.2). Utfordringen knytter seg til at kommunene som regel ikke endrer seg særlig på individuelle karakteristikker fra år til år mellom tverrsnittsundersøkelsene. For å ta hensyn til seriekorrelasjon som kan oppstå benyttes derfor robuste standardfeil i våre analyser.

5.4.1 Modell med «Difference-in-difference» estimator

Analysen ved difference-in-difference baseres på variablene «*Behandling*», «*Etter*» og «*BehandlingEtter*», og det vil i tillegg inkluderes utvalgte kontrollvariabler. Gitt av modellen og de inkluderte variablene blir den endelige regresjonslikningen slik:

$$(5.5) \quad Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Behandling} + \beta_2 \text{Etter} + \beta_3 \text{BehandlingEtter} + \gamma_1 \text{Folketall} + \gamma_2 \text{Areal} + \gamma_3 \text{Region} + \gamma_4 \text{Sentralitet} + \gamma_5 \text{Arbeidsledighet} + \gamma_6 \text{Utdanning} + \gamma_7 \text{Antall solgte boliger} + \gamma_8 \text{Skattepliktig inntekt} + \gamma_9 \text{Boligmasse} + \gamma_{10} \text{Kommunale avgifter} + \gamma_{11} \text{Eiendomsskatt} + \varepsilon$$

5.4.2 Modell med «Fast effekt» estimator

Det vil være en mulighet for at forhold ved kommunene som vi ikke har hensyntatt i modellen vil være med å påvirke boligprisene. Med difference-in-difference modellen antar vi at slik uobserverbar heterogenitet er konstant over analyseperioden, men ettersom vi følger de samme kommunene gjennom hele analysen har vi også mulighet til å korrigere for eventuell individuell heterogenitet gjennom en «fast effekt» modell (Bertrand et al., 2003). Ved å inkludere kommunefaste effekter korrigerer vi for uobserverbare faktorer innenfor hver kommune som er konstante over tid (Hill et al., 2011). Ettersom vi har forholdsvis få kommuner i utvalget (N=25) vil det være egnet å beregne faste effekter gjennom «least squares dummy variable» modellen, der hver kommunene identifiseres gjennom en egen dummyvariabel på denne måten:

$$K_{1i} = \begin{cases} 1, & i = 1 \\ 0, & \text{ellers} \end{cases} \quad K_{2i} = \begin{cases} 1, & i = 2 \\ 0, & \text{ellers} \end{cases} \quad \dots \quad K_{ji} = \begin{cases} 1, & i = j \\ 0, & \text{ellers} \end{cases}$$

Slik at vår difference-in-difference modell med faste effekter kan formuleres slik:

$$(5.6) \quad Y_i = \sum_{j=1}^N \alpha_j K_{ji} + \beta_2 \text{Etter} + \beta_3 \text{BehandlingEtter} + \Gamma X_i + \varepsilon_i$$

Der (α_j) angir skjæringspunktet for kommune (j) og (K_{ji}) er kommunedummyen. Variabelen «Behandling» fjernes automatisk fra regresjonen ettersom kommunene i behandlingsgruppen inkluderes i leddet som fanger opp de kommunefaste effektene. Behandlingsvariabelen blir dermed overflødig siden den korrelerer perfekt med den faste effekten.

5.4.3 Analyseresultater

	(1) Difference-in-difference			(2) Faste effekter		
	Koeffisient	Standardavvik		Koeffisient	Standardavvik	
Samlet						
Etter	0,1035	0,0173	***	0,2476	0,0853	***
Behandling	-0,2287	0,0902	**	-	-	
BehandlingEtter	-0,0398	0,0321		-0,0851	0,0347	**
Blokkleilighet						
Etter	0,1205	0,0168	***	0,0735	0,1233	
Behandling	-0,3163	0,0995	***	-	-	
BehandlingEtter	-0,0794	0,0333	**	-0,0413	0,0358	
Småhus						
Etter	0,1210	0,0234	***	0,2906	0,0889	***
Behandling	-0,1634	0,0910	*	-	-	
BehandlingEtter	0,0175	0,0377		0,0275	0,0275	
Enebolig						
Etter	0,0461	0,0539		0,6342	0,2843	**
Behandling	-0,2141	0,2129		-	-	
BehandlingEtter	-0,0476	0,0937		-0,3030	0,1419	**
Antall stjerner bak standardavviket viser variabelens signifikans på *10%, **5% og ***1% nivå.						

Tabell 5-4: Analyseresultater.

For hvert av segmentene er det den logtransformerte kvadratmeterprisen som er analysert. I analysen har vi utført regresjoner for ulike boligtyper, men også for kvadratmeterprisene generelt i de to gruppene. På denne måten håper vi analysen vil kunne belyse hvordan tildelinger av startlån påvirker ulike segmenter av boligmarkedet. De mest sentrale koeffisientene er presentert i tabell 5-4 ovenfor.

Koeffisienten til «*Etter*» er positiv for alle segmenter i begge modellene. Dette indikerer at kvadratmeterprisene i kontrollgruppen er høyere i perioden etter utdeling av startlån, enn de var i perioden før – altså at kvadratmeterprisene har steget i løpet av perioden. Koeffisientene er signifikante for blokkleiligheter, småhus og segmentene samlet i modell (1), og for småhus, eneboliger og segmentene samlet i modell (2) der det korrigeres for faste effekter. Vi ser av modell (2) at kvadratmeterprisene for eneboliger er hele 63 prosentpoeng høyere i perioden etter utdeling. Vi antar at modellen overvurderer effekten grunnet usikkerhet rundt oppfyllelsen av parallell trend for eneboligsegmentet. Ser vi imidlertid på resultatene for segmentene samlet indikerer modellene en signifikant endring på mellom 10,4 og 24,7 prosentpoeng mellom periodene.

For alle boligsegmenter er koeffisientene til «*Behandling*» negative i difference-in-difference modellen. Dette indikerer at kvadratmeterprisene i behandlingsgruppen var lavere enn i kontrollgruppen før behandling. Koeffisientene er signifikant lavere med 31,6 prosentpoeng for blokkleiligheter og 16,3 prosentpoeng for småhus. Koeffisienten til enebolig er ikke signifikant, noe som indikerer at kvadratmeterprisen ikke er signifikant forskjellig mellom kontroll og behandlingsgruppen i dette segmentet. Dette forsterker inntrykket fra figur 5-5, der vi så at kvadratmeterprisen var gjennomgående høyere i kontrollgruppen for blokkleiligheter og småhus, men at trendlinjene krysset hverandre for enebolig.

Koeffisientene til «*BehandlingEtter*» viser til effekten utdeling av startlån har hatt på kvadratmeterprisene i behandlingsgruppen. I modell (1) indikerer koeffisientene en negativ signifikant effekt for blokkleiligheter, negativ ikke-signifikant effekt for eneboliger og segmentene samlet og en positiv ikke-signifikant effekt for småhus. Modell (2) viser samme retning for påvirkningen på kvadratmeterpris blant boligsegmentene, men ved å korrigere for faste effekter gis signifikante koeffisienter ved segmentet for eneboliger og segmentene samlet.

6. TOLKNING OG DISKUSJON AV RESULTAT

6.1 Tolkning av resultater

Variabelen «*BehandlingEtter*» vil være av sentral betydning i vår tolkning av resultatene. Dette interaksjonsleddet utgjør difference-in-difference estimatoren, som måler om det gjennomsnittlige utfallet blant kommunene i kontroll- og behandlingsgruppen er ulikt over tid mellom gruppene, og dermed hvilken effekt tildelinger av startlån har hatt på boligprisene i segmentene vi har analysert. Tolkningen er basert på resultatene presentert i tabell 5-4.

6.1.1 Startlånets påvirkning på kvadratmeterprisene

Samlet kvadratmeterpris

For samlede kvadratmeterpriser assosierer analysemodellen startlånstildeling i perioden med en signifikant reduksjon i kvadratmeterprisene på 8,5 prosentpoeng når det korrigeres for faste effekter i modell (2). Ved modell (1), der det ikke korrigeres for faste effekter, måles en tilsvarende reduksjon på tilnærmet 4,0 prosentpoeng, men denne effekten er ikke signifikant. Det er viktig å understreke at vår visuelle undersøkelse av parallell trend i figur 5-5 for segmentet viste en noe kraftigere vekst i kvadratmeterprisene for kontrollgruppen relativt til behandlingsgruppen like i forkant av analyseperioden, noe som kan påvirke våre estimater. Begge regresjonene peker imidlertid i retning av at tildelinger av startlån har bidratt til å redusere, heller enn å øke kvadratmeterprisene for boliger generelt.

Blokkleilighet

For blokkleiligheter er koeffisientene negativt gitt ved begge regresjonene. Modell (1) indikerer en signifikant reduksjon i kvadratmeterprisene på 7,9 prosentpoeng, og ved modell (2) er ikke-signifikant reduksjon assosiert med tildelinger av startlån gitt ved 4,1 prosentpoeng. Den visuelle undersøkelsen av parallell trend i figur 5-5 viser at trendene for kontroll- og behandlingsgruppen var tilnærmet parallelle i perioden like i forkant av analyseperioden, noe som reduserer usikkerheten rundt estimatet for blokkleiligheter.

Småhus

Boligsegmentet småhus skiller seg fra de andre segmentene ved at analysen både ved difference-in-difference i modell (1) og faste effekter i modell (2) viser positive koeffisienter

ved variabelen «*BehandlingEtter*». Startlånstildelinger assosieres dermed med en økning i kvadratmeterprisene for småhussegmentet. Denne økningen i kvadratmeterpris er gitt ved henholdsvis 1,75 og 2,75 prosentpoeng i modell (1) og (2), men økningen er ikke signifikant i noen av modellene. En visuell undersøkelse av parallell trend i figur 5-5 viser at trenden til kontroll- og behandlingsgruppen har vært tilnærmet parallell frem til tiden like i forkant av analyseperioden, der vekst i kvadratmeterprisen til småhus ved kontrollgruppen er høyere enn tilsvarende vekst for behandlingsgruppen. Dette er forhold som tilsier at vi skal være varsomme med å konkludere for sterkt i tolkningen av startlånets effekter på kvadratmeterprisene i småhussegmentet.

Enebolig

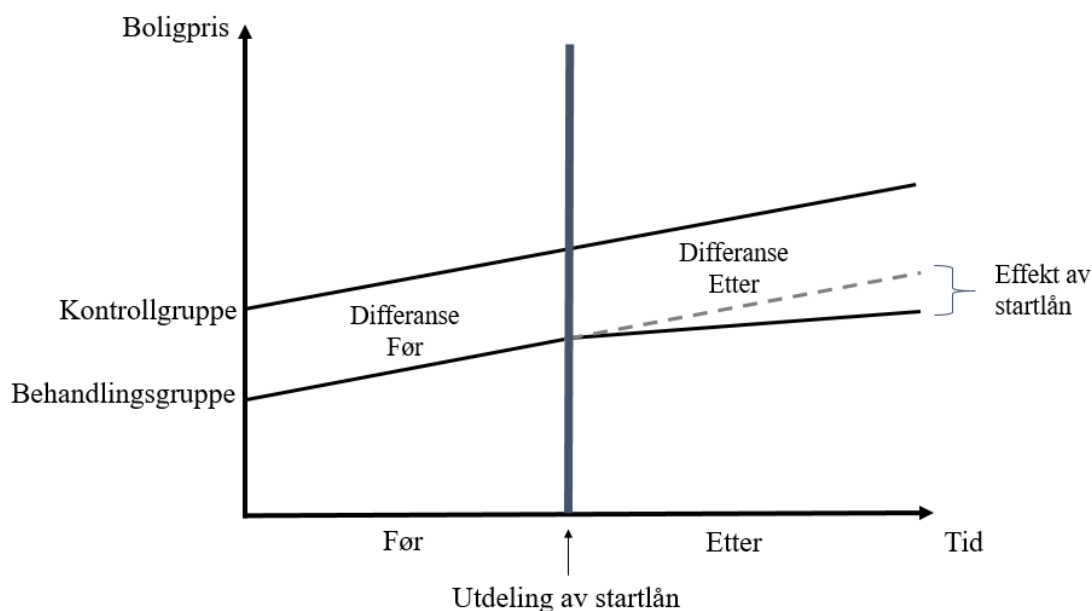
Analysen av kvadratmeterprisene på eneboliger viser at det forventes en reduksjon i prisene som følge av startlånstildelinger. Denne prisnedgangen varierer mellom 4,8 prosentpoeng i modell (1) og 30,3 prosentpoeng i modell (2). Blant analysene er det kun den sistnevnte analysen, utført etter korrigering for faste effekter, som gir signifikante resultater. Når det kommer til den visuelle undersøkelsen av parallell trend, finner vi det mest usikre utgangspunktet ved segmentet for eneboliger, da trendlinjene tidvis er motsykliske og tidvis krysser hverandre. Trendene regnes imidlertid som tilnærmet parallelle like i forkant av analyseperioden, men det er vanskelig å vite med sikkerhet om trenden ville holdt seg stabil ved fravær av startlånstildelinger. Ved tolkning av resultatene tar vi forbehold om at effekten kan være overestimert, men alt tyder likevel på at startlån kan assosieres med en reduksjon, heller enn en økning i kvadratmeterprisene på eneboliger.

6.1.2 Generelle betraktninger

Vi ser av resultatene at koeffisientene fra difference-in-difference regresjonen i modell (1) og difference-in-difference regresjonen der det korrigeres for kommunefaste effekter i modell (2) underbygger hverandre når det kommer til hvilken retning startlånstildelinger påvirker boligprisen i de ulike segmentene. Vi ser imidlertid at ingen segmenter gis signifikante resultater ved begge modellene, ettersom koeffisienten til «*BehandlingEtter*» er signifikant for blokkleiligheter i modell (1), og for samlet og eneboliger i modell (2).

I en helhetlig tolkning av analyseresultatene kan det knyttes en negativ priseffekt til startlårsordningen, selv om modellene viser positive koeffisienter for småhussegmentet. I lys av gjennomgått teori er dette noe uforventede resultater. I figur 6-1 illustreres det hvordan vi

kan tolke resultatene, og hvordan modellene skiller ut effekten av startlån. Effekten av startlån utgjør her avstanden mellom observert trend (heltrukken linje) og kontrafaktisk trend (stiplet linje) for behandlingsgruppen, og som vi ser er effekten negativ da observert trend er lavere enn kontrafaktisk trend.



Figur 6-1: Illustrasjon av resultatet.

6.2 Diskusjon av resultatene

Det er usikkert hvorfor tildeling av startlån assosieres med en negativ effekt på kvadratmeterprisene i de ulike boligsegmentene. Det er imidlertid ikke slik at alle husholdninger som mottar startlån bruker startlånsmidlene på kjøp av bolig i boligmarkedet. Enkelte husholdninger mottar lånet for refinansiering av lån på allerede ervervet bolig, samtidig som andre husholdninger utbedrer eksisterende eller bygger ny bolig ved hjelp av lånet. Andelen av startlånene som årlig blir gitt til refinansieringer, bygging, utbedringer eller tilpasninger fremgår av tabell 6-1, som viser at 27 prosent av innvilgede startlån ikke knytter seg direkte til boligkjøp.

Innvilgningsårsaker				
Utbetalingsår	Boligbygging	Boligkjøp	Refinansiering	Utbedring & tilpasning
2015	3%	74%	17%	7%
2016	2%	74%	19%	8%
2017	1%	71%	20%	8%
Gjennomsnitt	2%	73%	19%	8%

Tabell 6-1: Innvilgningsårsaker (Husbankens årsrapporter 2011-2017).

Dette viser at anvendelse av startlån i en kommune ikke nødvendigvis vil medføre en prispåvirkning i boligmarkedet, da det gjennomsnittlig er 73 prosent av innvilgede startlån som knytter seg til kjøp av boliger på boligmarkedet. Vi kan derfor ikke vite med sikkerhet om det er blitt kjøpt en bolig etter anvendelse av startlån i en kommune, selv om startlån er benyttet i kommunen.

Videre vet vi at antall søknader er viktig for tildeling av startlån i kommunene. Av datasettet fra Husbanken ser vi at kommunene i kontroll- og behandlingsgruppen i gjennomsnitt har mottatt få søknader relativt til gjennomsnittet for hele populasjonen av kommuner. Grunnet hensynet til personvern oppgis ikke det nøyaktige antallet søknader eller avslag i datasettet, dersom antallet for en kommune befinner seg i intervallet en til tre ($1 \leq X \leq 3$). Vi vet derfor ikke om det er søkt om ett, to eller tre startlån i disse kommunene.

Hvis vi bruker dette intervallet i beregningen av gjennomsnittlig antall mottatte søknader, finner vi at vår kontroll- og behandlingsgruppe mottar mellom 4,5 og 5,7 søknader i snitt. Dette utgjør mellom 10 og 12 prosent av gjennomsnittlig antall søknader i landet generelt, altså betydelig færre. Samtidig ser vi at avslagsprosenten er noe høyere i vår kontroll- og behandlingsgruppe, enn i landet for øvrig. Det kan dermed være tendenser til at kommunene i kontroll- og behandlingsgruppen mottar færre søknader som tilfredsstiller kravene for startlånstildeling, og at virkemiddelet som sådan brukes mindre intenst i kommunene som utgjør vår behandlingsgruppe enn i andre typiske startlånskommuner. Hvis dette er tilfellet vil trolig effekten av startlån kunne underestimeres i våre analyser, og dermed gi forventningsskjev overføringsverdi til kommuner som benytter virkemiddelet mer intenst.

Hvis vi ser på antall utbetalte startlån i perioden 2015-2017 i forhold til antallet solgte boliger i samme periode, er det imidlertid små forskjeller på kommunene i behandlingsgruppen og norske kommuner generelt.

Startlånsbrukere i boligmarkedet	Antall tildelte startlån		Antall solgte boliger	Tildelte startlån/Solgte boliger	
	Minimum	Maksimum		Minimum	Maksimum
Samlet (100%)	21.166		258.340	8,2%	
Behandlingsgruppe (100%)	82	124	1.308	6,3%	9,5%
Samlet (73%)	15.451		258.340	6,0%	
Behandlingsgruppe (73%)	60	90	1.308	4,6%	6,7%

Tabell 6-2: Startlånsbrukere i boligmarkedet (SSB, 2018c).

I tabell 6-2 har vi kombinert data fra Husbanken med statistikk fra SSB, for å gi et forenklet bilde på hvor stor andel av den til enhver tid omsatte boligmassen som finansieres med startlån

i vår periode. Tallene for behandlingsgruppen fremstilles som intervaller grunnet de omtalte egenskapene ved datasettet, og vi har skilt mellom det totale antallet og antallet som på bakgrunn av innvilgningsårsakene i tabell 6-1 forventes å være relatert til boligkjøp.

Tabellen indikerer at mellom 4,6 og 6,7 prosent av omsatte boliger i perioden 2015-2017 knytter seg til finansiering gjennom startlån som er tiltenkt boligkjøp. Dette gjelder både for kommunene i behandlingsgruppen og for norske kommuner generelt. I lys av dette kan det virke som at vi ikke trenger å bekymre oss for behandlingsgruppens overføringsverdi til andre kommuner, selv om mottaket av søknader relativt sett er lavere. På den annen side viser tabellen at kun et mindretall av den til enhver tid omsatte boligmassen finansieres med startlån, og at våre analyser potensielt feilvurderer den generaliserte styrken på innvirkningen av startlånets effekter, fordi analysen baserer seg på kommuner med lav årlig boligomsetning relativt til øvrige norske kommuner.

Det er store prisforskjeller mellom kommunene i Norge, selv mellom kommuner som er lokalisert nærme hverandre. Sentralisering har vært et kjennetegn ved det innenlandske flyttemønsteret i flere år (SSB, 2018i), og vi har tidligere i utredningen sett at det omsettes betydelig færre boliger i mindre sentrale områder. Det kan dermed tenkes at lite tilflytting og lav etterspørsel etter boliger kan medvirke til lav boligomsetning i kommunene. Hvis dette er tilfellet vil kjøperen kunne ha en fordel i markedet gjennom høyere forhandlingsmakt, og slik forhandle ned prisen på den aktuelle boligen. Det er mulighet for at vanskeligstilte på boligmarkedet i Norge trekker mot kommuner med et lavere boligprisnivå, for lettere å dekke sitt boligbehov. Det kan være slike tendenser vår analyse fanger opp når den baserer seg på kommuner med lav årlig boligomsetning.

Analysen ga ulike resultater knyttet til de tre boligtypene; blokkleilighet, småhus og enebolig. Den målte effekten knyttet til startlånstildelinger forventes å være en reduksjon i kvadratmeterprisene for blokkleiligheter og eneboliger, og en økning i kvadratmeterprisene for småhus. På bakgrunn av informasjonen i datasettet har vi ikke grunnlag for å diskutere disse resultatene i lys av hvor mye hver enkelt startlånshusholdning mottar, eller hvilket boligsegment de trekker til. Etter formålsendringen i 2014 har vi imidlertid sett en utvikling med stadig færre innvilgede startlån, samtidig som Husbankens årlige utbetalte beløp til startlån har økt betydelig. I vår analyseperiode har årlige startlånsutbetalinger økt fra tilnærmet kr 6,0 milliarder i 2015 til kr 8,5 milliarder i 2017. Det er vanskelig å vite om dette kun knytter seg til oftere bruk til fullfinansiering, eller om startlånsinntakere nå trekker mot større eller dyrere boliger ettersom hver startlånsinntaker i gjennomsnitt mottar et høyere beløp nå enn tidligere.

I en rapport fra Proba samfunnsanalyse viser Becken, Gleinsvik & Klingenberg (2012) at gjennomsnittsstørrelsen på boliger kjøpt med startlån økte i perioden 2009-2011 for alle husholdningstyper. De viste samtidig at gjennomsnittlig areal på boligene var høyest for enslige med barn og par med barn. Gjennomsnittlig størrelse på boligene var da på mellom 100 og 120 kvadratmeter for husholdninger med barn, mot 70 til 100 kvadratmeter for husholdninger uten barn. I Husbankens årsrapport (2017) fremgår det en målsetning om at husholdninger med barn skal prioriteres for tildelinger av startlån, og i 2017 fordelte 53 prosent av alle tildelte startlån, samt 60 prosent av totalt utbetalt beløp seg til husholdninger med barn. Mye tyder på at det kan være en sammenheng mellom flere tildelinger til husholdninger med barn, og en økt etterspørsel etter større boliger blant startlånmottakere. Dette kan trolig forklare hvorfor modellen fanger opp positive effekter på kvadratmeterprisene i småhussegmentet, da denne boligtypen forventes å være rimeligere enn eneboliger, samtidig som den tilfredsstiller størrelsesbehovet til husholdninger med barn.

6.3 Usikkerhet ved analysen

Knyttet til oppfyllelse av metodens forutsetninger

Ifølge Hill et al. (2011) bør vi forsikre oss om at fordelingen av kommuner til kontroll- og behandlingsgruppen er tilfeldig eller så godt som tilfeldig, når vi ikke selv styrer allokeringen til de to gruppene i en difference-in-difference modell. Vi utførte en deskriptiv analyse for å se på forholdene som beskriver kommuner som anvender/ikke anvender startlån, i tillegg til en sannsynlighetsmodell for å angi forhold som kjennetegner startlåsanvendelse blant kommunene. Sannsynlighetsmodellen ga indikasjon på at det foreligger forhold ved kommunene som påvirker sannsynligheten for anvendelse av startlån, men flere av variablene viste høye standardfeil. Det kan dermed ikke utelukkes at tildeling av startlån er randomisert på bakgrunn av våre funn.

Vi har imidlertid vist at det er vanskelig å kartlegge hvem og hvor mange de vanskeligstilte på boligmarkedet er, og at ikke alle vanskeligstilte er i kontakt med tjenesteapparatet. Vi vet heller ikke om resultatet av saksbehandlingen i kommunene kan sies å være tilfeldig. På grunn av dette er det usikkerhet knyttet til om utvalget er randomisert, selv om vi har valgt å behandle tildeling av startlån som en eksogen hendelse i utredningen. Hvis behandlingen i realiteten ikke er tilfeldig valgt, vil det oppstå en mulig kilde til seleksjonsbias, og vi risikerer å ha sammenlignet to grupper som i utgangspunktet ikke er sammenlignbare.

I og med at startlån tildeles ut ifra saksbehandling av hver enkelt søknad, vil ikke behandlingen inntreffe på nøyaktig samme tidspunkt hverken mellom eller innad i behandlingskommunene. Vi har foretatt en forenkling i utredningen ved å undersøke behandlingen på årlig basis, og betrakte behandlingstidspunktet som perioden mellom «Før» og «Etter» i modellen. Dette kan føre til over- eller underestimering av resultatene, noe vi ifølge Bertrand et al. (2003) kunne korrigeret for gjennom en «dynamisk» difference-in-difference modell.

Vi har også problematisert oppfyllelsen av forutsetningen om parallell trend, og hvordan dette kan bidra til forventningsskjevne resultater. På bakgrunn av korrelasjonskoeffisienter og visuell undersøkelse har vi vurdert trenden til kontroll- og behandlingsgruppen som parallelle i tilstrekkelig grad til å oppfylle forutsetningen, selv om det ikke kan observeres parallelle trender i vektet boligpris eller kvadratmeterpris til enhver tid. Vi har tatt hensyn til denne usikkerheten ved å inkludere kontrollvariabler i modellen, samtidig som vi har tatt høyde for parallell trend i tolkningen av resultatene.

Knyttet til metoden generelt

Dersom kommunene i kontroll- og behandlingsgruppen på samme tid berøres av andre forhold som også påvirker boligprisene i løpet av analyseperioden, vil difference-in-difference analysen sannsynligvis fange opp effekter også utover de som kan knyttes til tildelinger av startlån. Innføring av boliglånsforskriften i 2015 vil være eksempel på en slik hendelse som potensielt påvirker boligprisene i løpet av analyseperioden, og som det kan være vanskelig å korrigere for i analysen. Dette er en svakhet ved metoden og en mulig kilde til usikkerhet i vår analyse, da det kan føre til over- eller underestimering avhengig av om disse eventuelle forholdene påvirker i samme eller motsatt retning på boligprisene som tildelinger av startlån.

Studier som benytter difference-in-difference metoden har videre blitt kritisert av Bertrand et al. (2003) for å underestimere standardfeil, slik at sannsynligheten for at modellen viser signifikante effekter fra behandlingen kan være overdrevet. Dette knytter seg til seriekorrelasjon som følge av at variabler i en periode har sammenheng med tilsvarende variabel fra en tidligere periode, noe som kan være en utfordring når vi analyserer tverrsnitt for de samme kommunene over to tidspunkter innenfor en forholdsvis kort tidsperiode. Dette er bakgrunnen for at det benyttes robuste standardfeil i våre analyser.

Knyttet til andre forhold

Bolig er et heterogent gode, og boligprisene kan påvirkes av mange forhold. I utredningen har vi inkludert kontrollvariabler som gjennom teorien antas å påvirke boligprisene, og forutsetter som sådan at kun disse forklarer variasjon i boligprisene. Det foreligger imidlertid ikke tilgjengelig data for samtlige av disse forholdene på kommunenivå, og det er sannsynlig at vi har utelatt relevante variabler i våre analyser. Dette gjør det vanskelig å utelukke mulige endogenitetsproblemer som følge av utelatte variabler, noe som kan føre til forventningsskjev estimater (Wooldridge, 2012, kapittel 2.5).

En annen utfordring knyttet til endogenitet oppstår dersom det foreligger simultanitet mellom den avhengige variabelen og kontrollvariablene, noe som forekommer dersom kvadratmeterpris som avhengig variabel påvirker en eller flere av de inkluderte kontrollvariablene. Ved å inkludere en modell med kommunefaste effekter tar vi hensyn til noe av usikkerheten knyttet til endogenitet, ved å differensiere bort konstante variabler som er kilde til skjevheter i difference-in-difference modellen.

7. BETYDNING FOR KREDITTVEKST

Vi har tidligere sett på den sammenfallende utviklingen mellom boligpris- og kredittvekst, og drøftet hvordan effekter på boligmarkedet vil kunne gjøre seg gjeldende i kredittmarkedet. Dette samspillet mellom bolig- og kredittmarkedet kan knyttes til Bernanke og Gertlers (1989) drøfting av endogene lånebetingelser, som i denne konteksten innebærer at bankene vil være mer tilbøyelige til å øke sine utlån ved en økning i låntakerens nettoformue og verdi av pantesikkerhet. Siden tilgang på kreditt påvirker markedsprisen på boliger, som i sin tur påvirker låntakerens nettoformue og pantesikkerhet, får vi at endogene lånebetingelser bidrar til at tendenser i bolig- og kredittmarkedet forsterker hverandre. Sammenhengen mellom boligpriser og kredittvekst påvirkes gjennom komplekse mekanismer, og det kreves avansert tidsserieøkonometri for å beregne hvilken effekt startlånsordningen har for veksten i kredittmarkedet. Vi baserer oss heller på relevant litteratur, og ser på startlånets betydning på kredittmarkedet gjennom mulige bidrag til formueseffekter og risiko.

7.1 Startlån som kreditt

Et boligkjøp kan finansieres gjennom egenkapital og kreditt. Ifølge Borgersen, Hungnes & Jansen (2009) er bankene den viktigste finansieringskilden for boligkjøp hos norske husholdninger, og utlån med pant i bolig utgjør i overkant av 60 prosent av banker og kredittforetaks totale utlån til norske kunder (Finanstilsynet, 2018). Bankenes utlånspraksis er imidlertid regulert, og det stilles krav til tilstrekkelig gjeldsbetjeningsevne og sikkerhet fra potensielle boliglånskunder. Startlån er en form for statlig kreditt som gis til personer med langvarige boligfinansieringsproblemer for at de skal kunne skaffe seg en egnet bolig og beholde den. Disse personene betegnes som vanskeligstilte på boligmarkedet, og kvalifiserer ikke til boliglån i ordinære banker og kredittforetak uten topp- eller fullfinansiering fra andre kilder. Ved å tilby slik topp- eller fullfinansiering bidrar startlånsordningen dermed til en høyere kreditttilførsel gjennom å øke antallet kredittverdige låntakere (Becken et al., 2012).

7.1.1 Kredittilførsel og formueseffekt

Skillet mellom topp- og fullfinansiering er viktig når vi skal anslå startlånsordningens bidrag til kredittilførselen. I tilfeller der startlån benyttes til toppfinansiering, kombineres gjerne startlånet med andre ordinære lån, og startlånet stilles som sikkerhet ved å være et substitutt for egenkapitalandelen som kreves for slike utlån. Disse ordinære lånene ville ikke vært oppnåelig for de vanskeligstilte uten startlånet fra Husbanken, og fører slik til et høyere totalt utlånsvolum knyttet til startlånsordningen enn det som deles ut i rene startlånsmidler. Dette bygger imidlertid på en noe urimelig forutsetning om at bankenes utlånskapasitet er ubegrenset. Ettersom bankenes utlånskapasitet i realiteten anses som begrenset (Norges Bank, 2017) kan det oppstå fortrenkningseffekter i kredittmarkedet, der boliglånskunder med startlån som toppfinansiering fortrenger andre potensielle boliglånskunder. Gitt en begrenset utlånskapasitet vil kun beløpet som deles ut i rene startlånsmidler bidra til kredittilførselen.

Ifølge Becken et al. (2012) bidro startlån med 0,16-0,24 prosent av husholdningenes samlede bruttogjeld i perioden 2005-2010, og med 0,35-0,77 prosent om samlet utlånsvolum fra ordinære banker knyttet til finansiering gjennom startlånsordningen medregnes. Vi har med tilsvarende beregning målt et anslag på startlånsordningens bidrag til kredittilførselen i perioden 2015-2017 på 0,19-0,26 prosent, gitt forutsetningen om begrenset utlånskapasitet. Våre beregninger tar i likhet med Becken et al. (2012) ikke hensyn til bidraget fra tidligere startlånsutdelinger, eller ringvirkningene av disse. Ordningens totale bidrag til kredittilførselen er dermed uklar, men årlig bidrag ser ut til å holde seg stabilt mellom 0,15-0,25 prosent av husholdningenes totale gjeldsmengde. Dette bekrefter det som fremgår av Husbankens årsrapport (2017) om at startlån utgjør en svært liten andel av totalt utestående boliglån, og at virkemiddelet kun anses å ha en supplerende rolle i kredittmarkedet. Det kan likevel tenkes at markedseffekten ikke gjenspeiles i det årlige bidraget til kredittilførselen, men bør betraktes i lys av sammenhengen mellom bolig- og kredittmarkedet og betydningen av formueseffekter.

Ifølge Borgersen & Greibrokk (2011) vil endringer i det norske boliglånsmarkedet som forenkler førstegangsetablering ha betydelig sterkere effekt på boligpris og –formue enn endringer som forenkler reetablering. Dette knytter seg til teorien om at sammenhengen mellom tilgang på boliglån og vekst i boligprisene varierer mellom segmenter, og at husholdninger kan foreta boligmarkedsklatring i en såkalt boligtrapp såfremt det er prisvekst i boligmarkedet (Ortalo-Magné & Rady, 1999). Teorien om boligmarkedsklatring viser at prisvekst på et lavt nivå i boligmarkedstrappen får betydning for prisene på høyere nivåer, og at tilgangen på kreditt

til førstegangsetablerere derfor antas å ha en sterk betydning for de selvforsterkende mekanismene som observeres mellom bolig- og kredittmarkedet.

Førstegangsetablerere var i målgruppen for startlånsutbetalinger frem til formålsendringen i 2014, men virkemiddelet retter seg nå kun mot langsiktig vanskeligstilte på boligmarkedet. Startlån har med andre ord bidratt til å forenkle førstegangsetablering i en lengre periode. I lys av gjeldende teori om boligmarkedsklattring, vil trolig den tidligere praktiseringen fremdeles innvirke på bolig- og kredittmarkedet gjennom boligprisen på høyere nivåer av boligtrappen, samt gjennom positive formueseffekter hos mottakeren.

Statistikk fra Husbankens årsrapport (2017), for utbetalte startlån fordelt på mottakerens boforhold ved søknadstidspunktet, viser at 68 prosent av startlånmottakerne i 2017 tidligere leide eller var uten fast bolig. Disse kan i teorien regnes som førstegangsetablerere, men vil ikke bidra til de samme effektene i boligmarkedstrappen, da de forventes å ha dårligere inntektsutsikter og en begrenset mulighet til å spare utover nødvendige midler til livsopphold. Samtidig utbetales flere startlån til husholdninger som eide egen bolig, men som av ulike årsaker fikk behov for reetablering i en bedre egnet bolig. Endret praksis etter formålsendringen i 2014 forventes dermed å dempe startlånets bidrag til kredittvekst over tid, ved at ordningen i mindre grad fasiliteter formueseffekter gjennom boligmarkedsklattring enn den gjorde tidligere.

7.1.2 Risiko

Høy gjeld i husholdningene blir av Norges Bank (2017) regnet som den mest alvorlige kilden til sårbarhet i det norske finansielle systemet, og Finanstilsynet (2018) finner det bekymringsverdig at husholdningenes gjeld fortsetter å vokse raskere enn deres disponible inntekt. Dette har sammenheng med at en økende gjeldsbelastning gjør husholdningene sårbare for inntektsbortfall og renteøkning, ved at selv en moderat renteøkning vil gi betydelig høyere rentebelastning og redusere husholdningenes disponible inntekt. Over tid har gjelden økt mest blant de gruppene som allerede har høyest gjeld i forhold til inntekt, og det har blitt utvist skepsis i mediene over at gjeldsveksten tilsynelatende er høyere for mottakere av startlån enn for norske husholdninger generelt (Dagens Næringsliv, 2013).

Det er imidlertid usikkert hvordan disse forholdene ved startlånsordningen og dens mottakere innvirker på risikobildet i kredittmarkedet. Vi vet at forhold som fører til mislighold og reduserte panteverdier øker bankenes utlånstap (Norges Bank, 2017), og at dette kan være

problematisk for bankene i en situasjon der husholdningenes disponible inntekter ikke lenger holder tritt med boligutgiftene. Rent intuitivt kan det dermed tenkes at startlånsordningen medfører høyere risiko, da lånet som hovedregel gis til langsiktig vanskeligstilte med lavt forventet inntektpotensial.

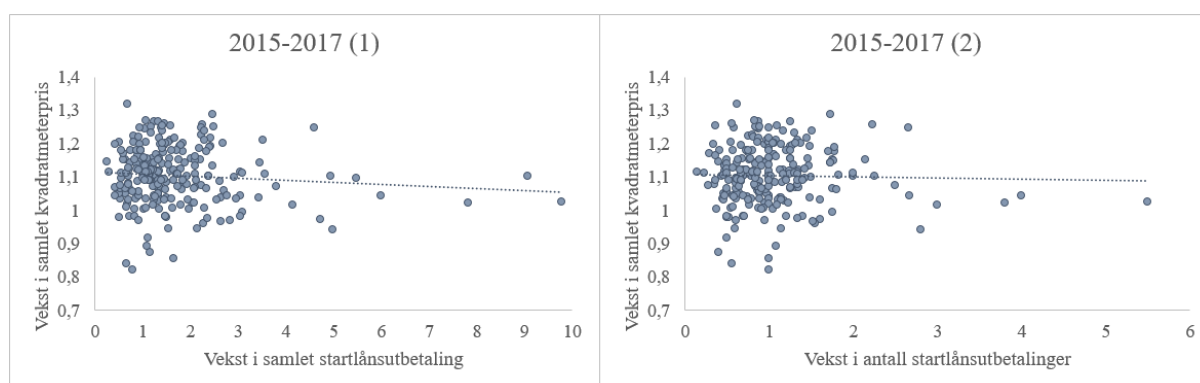
I veiledningsdokumentet for kommunenes saksbehandling av startlån (Husbanken, 2018e) presiseres det at kommunene bør vurdere samfinansiering med privat bank, da det er et viktig prinsipp at startlån ikke skal gis i større grad enn det som er nødvendig. Det har imidlertid vært færre tilfeller av samfinansiering mellom Husbanken og private banker etter formålsendringen i 2014, og andelen av slike utlån ble ifølge Husbankens årsrapport (2017) redusert fra 50 prosent i 2013 til 14 prosent i 2017. På denne måten har gjennomsnittlig startlånsandel av total kjøpesum økt fra 43 til 78 prosent i den samme perioden. Dette betyr at bankene reduserer sin eksponering for vanskeligstilte boliglånskunder, og at en stadig større del av risikoen bæres av kommunene og staten, som har en tapsfordeling der kommunen svarer for de første 25 prosentene av restgjelden på tapstidspunktet. Fullfinansiering gjennom startlån øker dermed sannsynligheten for at kommunene må bære tapet alene i en situasjon med mislighold og tvangssalg til pris under panteverdi.

Kommunenes og statens risiko kan imidlertid kontrolleres gjennom å gi startlåsmottakerne lavere renter, lengre løpetid og lavere avdragsbetalinger. I tillegg vil muligheten for kombinasjonsløsninger der startlån gis sammen med tilskudd til etablering bidra til å dempe risikoen for mislighold. Lav avdragsbetaling og lengre løpetider kan relateres til økt risiko for tap dersom boligen må selges etter kort tid i perioder med svak prisutvikling eller boligprisfall (Husbanken, 2018e), men vil for mange vanskeligstilte være en helt nødvendig forutsetning for å oppnå tilstrekkelig betjeningsevne. Det er derfor viktig at kommunene legger et langsiktig boligbehov til grunn i sin godkjenning av startlånsøknader. Ved å gi vanskeligstilte bedre lånebetingelser og oppfølging reduseres altså noe av betjeningsrisikoen knyttet til de vanskeligstilte som boliglånskunder, noe som gjenspeiles i svært få betjeningsavvik og lave prosentvise tap på utlån til startlåsmottakere (Husbankens årsrapport, 2017).

I perioden 2015-2017 har det vært en økning i bruk av startlån til refinansiering, og hele 20 prosent av innvilgede startlån ble i 2017 brukt til dette formålet. Gjennom startlån til refinansiering vil husholdninger få mulighet til å erstatte boliglån de ikke lenger kan betjene med rimeligere startlån fra Husbanken. Dette er i tråd med startlånets målsetning om at de vanskeligstilte skal kunne beholde egen bolig, men bidrar samtidig til at risiko som tidligere ble båret av ordinære banker og kredittforetak overføres til kommunene og staten.

7.2 Generelle betraktninger

I sin vurdering av startlånets virkninger så Becken et al. (2012) på sammenhengen mellom boligpriser og startlånsvolum, gjennom en analyse av korrelasjonen mellom vekst i boligprisindeksen og vekst i antall startlån for ti definerte boligregioner i perioden 2005-2010. De fant en positiv sammenheng, og mente det ikke kunne være tvil om at startlånsordningen bidro til et høyere prisnivå på boliger i denne perioden. På bakgrunn av SSBs prisindeks for brukte boliger samt data tilsendt fra Husbanken, har vi utført en lignende analyse på kommunenivå i perioden 2015-2017. Grunnet nevnte begrensninger i datasettet består utvalget av de 244 kommunene med fire eller flere (≥ 4) startlånsutdelinger årlig i perioden. Resultatene fremgår av figur 7-1 (1) og (2), der (1) viser sammenhengen mellom vekst i kvadratmeterpriser og vekst i utbetalt startlånsbeløp, og (2) viser sammenhengen mellom vekst i kvadratmeterpriser og vekst i antall startlånsutbetalinger.



Figur 7-1: Vekst i boligpriser og vekst i startlån som kreditt (SSB, 2018c).

I begge tilfeller ser vi en negativ sammenheng mellom vekst i kvadratmeterprisene og vekst i omfanget av startlånsutbetalinger. Denne sammenhengen er imidlertid meget svak i begge modellene. Korrelasjonskoeffisienten er $-0,088$ i (1) og $-0,027$ i (2), noe som indikerer at størrelsene er tilnærmet uavhengige på kommunenivå i perioden 2015-2017. I motsetning til Becken et al. (2012) finner vi altså ingen sterk sammenheng mellom veksten i boligprisene og veksten i startlån som kilde til kreditt.

I egenskap av å være en kilde til kreditt har vi sett at startlånsordningen bidrar til høyere kreditttilførsel, og det er rimelig å anta at startlånet gir en høyere kredittvekst enn det som ville vært ved fravær av ordningen. Vi har tidligere omtalt studier som finner evidens for sammenhengen mellom boligpriser og kreditt, blant annet Anundsen & Jansens (2013) analyse av det norske markedet. Vår korrelasjonsanalyse fra figur 7-1 (1) og (2) viser likevel at vi ikke

kan se noen sammenheng mellom startlånet som bidrag til kreditt og vekst i kvadratmeterprisene for vårt utvalg i perioden 2015-2017. Dette kan tolkes som at startlån trolig påvirker kredittveksten i liten nok grad til ikke å gi seg utslag i boligprisene på kort sikt.

Selv om vi ikke har funnet noe godt grunnlag for å anslå styrken i startlånets påvirkning på kredittmarkedet, har denne gjennomgangen av startlånets bidrag til formueseffekter og risiko belyst noe av startlånets betydning. Mye tyder på at formålsendringen i 2014 har bidratt til å dempe startlånets betydning for kredittveksten, blant annet gjennom å fasilitere mindre til førstegangsetablering og mulighet for formueseffekter gjennom boligmarkedsklatringer. Videre er det noe usikkerhet rundt hvilken innvirkning det har for kredittmarkedet at kommunene og staten tar på seg risiko som tidligere ble båret av ordinære banker og kredittforetak. Vi kunne imidlertid ikke påvise noen sammenheng mellom vekst i startlån som bidrag til kreditt og vekst i kvadratmeterprisene, og tolker dette som at startlånsordningen i større grad enn tidligere kun har en supplerende rolle til kredittmarkedet.

8. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

I tråd med problemstillingen har utredningens mål vært å vurdere startlånsordningens påvirkning på markedene for bolig og kreditt i Norge. Flere mener at startlånsordningen står sentralt i en målkonflikt i det offentlige hensyn til finansiell stabilitet og boligsosial måloppnåelse, men det er likevel gjennomført få studier som vurderer ordningens markedseffekter. Vi har hatt tilgang på et datasett fra Husbanken som inkluderer alle norske kommuner og ulik informasjon om deres startlånsanvendelse. Ved å kombinere dette datasettet med relevante data på kommunenivå fra NSD og SSB, har vi kunnet utføre unike undersøkelser for å kartlegge startlånsbruk i kommunene og belyse ordningens markedseffekter.

Vår kartlegging av startlånsbruk i kommunene baserer seg på en deskriptiv analyse som viser forskjeller i kjennetegn mellom kommuner med og uten startlånsanvendelse. Vi finner at startlånskommunene kjennetegnes av å være store kommuner målt i folketall og areal, som er mer sentralt lokalisert enn kommuner som ikke anvender startlån. Dette knyttes blant annet til en høyere boligomsetning i typisk store og sentrale kommuner. Videre finner vi at det er større forskjeller innad i befolkningen for startlånskommunene når det kommer til inntekt- og utdanningsnivå, samtidig som arbeidsledigheten er noe høyere. Startlånskommunene bruker virkemiddelet hyppigere, og kjennetegnes ved å ha benyttet virkemiddelet også i tidligere år. Gjennom en ikke-lineær sannsynlighetsmodell finner vi at flere av disse forholdene har signifikant betydning for kommunenes sannsynlighet for startlånsanvendelse.

For å analysere startlånsordningens effekter på boligmarkedet benytter vi oss av en difference-in-difference metode der vi utnytter at startlånstildelinger avhenger av saksbehandlingen i hver enkelt kommune. For å hensynta observerbare forskjeller mellom kommunene, inkluderer vi en modell som korrigerer for kommunefaste effekter. Vi har drøftet kilder til usikkerhet som medfører varsomhet i vår konklusjon av effektenes styrke, men mener analysen gir et representativt bilde av effektenes retning. Vi finner at startlånsordningen bidro til en reduksjon i kvadratmeterprisene i kommunene som anvender startlån for blokkleiligheter, eneboliger og for alle boligtyper samlet, og til en økning i kvadratmeterprisene for småhussegmentet.

Basert på relevant litteratur, drøftet vi startlånets betydning på kredittmarkedet gjennom mulige bidrag til formueseffekter og risiko. Vi fant at startlånet bidrar til kreditttilførselen, men at betydningen på kredittmarkedet er dempet gjennom å fasilitere mindre til førstegangsetablering etter formålsendringen i 2014.

9. LITTERATURLISTE

- Angrist, J. D. & Pischke, J. S. (2014). *Mastering metrics*. Princeton university press. Princeton, New Jersey.
- Anundsen, A. K. & Jansen, E. S. (2013). *Self-reinforcing effects between housing prices and credit*. Rapport 3/2013. Journal of Housing Economics.
- Astrup, K., Barlindhaug, R. & Medby, P. (2015). *Indirekte markedseffekter av boligsosiale virkemidler – empiriske analyser*. Rapport 2/2015. NIBR, Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Astrup, K. & Barlindhaug, R. (2008). *Samspillet mellom bostøtte, boligtilskudd og startlån*. Rapport 2008/13. NIBR, Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Becken, L. E., Gleinsvik, A. & Klingenberg, S. (2012). *Virkninger av startlån*. Proba samfunnsanalyse, rapport 01/2012. Hentet 07. november 2018 fra https://proba.no/app/uploads/sites/4/rapport-2012-01-virkninger-av-startlan.pdf?fbclid=IwAR2fQkwbzOS_sh-m-wOF_7ZF-ht9zYgNhWa1jSlrJGpEGMH4qOBHO3O1GwQ
- Bernanke, B. & Gertler, M. (1989). *Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations*. The American Economic Review. Vol. 79, No. 1 (Mar., 1989), s. 14-31.
- Bertrand, M., Duflo, E. & Mullainathan, S. (2003). *How much should we trust differences-in-differences estimates?* National Bureau of Economic Research.
- Borgersen, T. A., Hungnes, H. & Jansen, E. S. (2009). *Boligpris, kredittvekst og virkninger på realøkonomien*. Publisert: 5/2009. Magma: Econas tidsskrift for økonomi og ledelse.
- Borgersen, T. A. & Greibrokk, J. (2011). *Boligpriser, formueseffekter og endringer i boliglånsmarkedet*. Scandinavian Journal of Business Research 2/2011, s. 77-100.
- Braakmann, N. & McDonald, S. (2018). *Housing subsidies and property prices: Evidence from England*. Regional Science and Urban Economics.
- Bustøttelova. (2012). Lov om bustøtte. (LOV-2012-08-24-64). Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Card, D., & Krueger A. B. (1994). *Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania*. The American Economic Review, Vol. 84, No. 4. (Sep., 1994), pp. 772-793.
- Cloyne, J., Huber, K., Ilzetzki, E. & Kleven, H. (2017). *The Effect of House Prices on Household Borrowing: A New Approach*. Working Paper No. 23861. NBER.

- Dagens Næringsliv. (2013, 21. februar). *Husbanken fikk milliardpåfyll*. Dagens Næringsliv. Hentet 14. november fra: <https://www.dn.no/husbanken-fikk-milliardpafyll/1-1-1086686>
- Ekhaugen, T., Rasmussen, I., Skjeflo, S. W. & Westberg, N. B. (2017). *Fra bostøtte til programarbeid: En evaluering av statens boligsosiale virkemidler*. Rapport 2017/20. Vista Analyse.
- Finanstilsynet. (2010). *Retningslinjer for forsvarlig utlånspraksis for lån til boligformål*. Rundskriv 29/2011. Hentet 21. september 2018 fra <https://lovdata.no/static/RFT/rft-2011-0029.pdf>
- Finanstilsynet. (2018). *Finansielt Utsyn, desember 2018*. Hentet 11. desember fra <https://www.finanstilsynet.no/contentassets/a023382a3e38475ebfd503a1c24fb016/finansielt-utsyn-desember-20182.pdf>
- Forskrift om etableringstilskudd mv. (2011). Forskrift om tilskudd til etablering og tilpasning av bolig, med mer. (FOR-2011-02-23-191). Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Forskrift om grunnlån fra Husbanken. (2004). Forskrift om grunnlån fra Husbanken. (FOR-2004-12-22-1758). Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Forskrift om startlån fra Husbanken. (2014). Forskrift om startlån fra Husbanken. (FOR-2014-03-12-273). Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Forskrift om tilskudd til boligsosialt arbeid. (2011). Forskrift om kompetansetilskudd til boligsosialt arbeid fra Husbanken. (FOR-2011-02-23-193). Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Forskrift om tilskudd til utleieboliger fra Husbanken. (2017). Forskrift om tilskudd til utleieboliger fra Husbanken. (FOR-2017-12-18-2235). Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B. & Vermeersch, C. M. J. (2011). *Impact Evaluation in Practice*. The World Bank.
- Gimeno. R. & Martinez-Carrascal, C. (2010). *The relationship between house prices and house purchase loans: The Spanish case*. Nr. 8, vol. 34, 2010. Journal of Banking & Finance.
- Goodhart, C. & Hofmann, B. (2007). *House Prices and the Macroeconomy: Implications for Banking and Price Stability*. Oxford University Press.
- Helse- og omsorgstjenesteloven. (2011). Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (LOV-2011-06-24-30). Helse- og omsorgsdepartementet.

- Hendry, D. F. (1984). *Econometric Modelling of House Prices in the United Kingdom*. Econometrics and Quantitative Economics, Basil Blackwell Publisher Ltd, Oxford.
- Hill, C. R., Griffiths, W. E. & Lim, L. C. (2011). *Principles of econometrics*. (4. Utg). Hoboken, New Jersey: NJ Wiley.
- Husbanken. (2017a). Om boligpolitikken. Hentet 3. august 2018 fra <https://www.husbanken.no/boligpolitikk/mal-strategier-og-virkemidler-i-boligpolitikken/>
- Husbanken. (2017b). Veileder for tilskudd til tilpasning. HB8. B27. Hentet 3. oktober 2018 fra <https://nedlasting.husbanken.no/filer/8b27.pdf>
- Husbanken. (2018a). Veileder for Husbankens grunnlån. Hentet 3. oktober 2018 fra <https://nedlasting.husbanken.no/Filer/7b14.pdf>
- Husbanken. (2018b). Veileder for tilskudd til utleieboliger. HB8. B20. Hentet 3. oktober 2018 fra <https://nedlasting.husbanken.no/Filer/8b20.pdf>
- Husbanken. (2018c). Retningslinjer for tilskudd til boligsosiale tiltak. HB8. B19. Januar 2018. Hentet 3. oktober 2018 fra <https://nedlasting.husbanken.no/Filer/8b19.pdf>
- Husbanken. (2018d). Veileder i regelverk for bostøtte. HB9. B12. Juni 2018. Hentet 3. oktober 2018 fra <https://nedlasting.husbanken.no/Filer/9b12.pdf>
- Husbanken. (2018e). Veileder i saksbehandling av startlån og tilskudd til etablering. HB7.C.17. Hentet 3. oktober 2018 fra <https://nedlasting.husbanken.no/Filer/7c17.pdf>
- Husbankens årsrapport. (2011). *Årsrapport 2011*. Oslo: Husbanken.
- Husbankens årsrapport. (2012). *Årsrapport 2012*. Oslo: Husbanken.
- Husbankens årsrapport. (2013). *Årsrapport 2013*. Oslo: Husbanken.
- Husbankens årsrapport. (2014). *Årsrapport 2014*. Oslo: Husbanken.
- Husbankens årsrapport. (2015). *Årsrapport 2015*. Oslo: Husbanken.
- Husbankens årsrapport. (2016). *Årsrapport 2016*. Oslo: Husbanken.
- Husbankens årsrapport. (2017). *Årsrapport 2017*. Oslo: Husbanken.
- Jacobsen, D. H. & Naug, B. E. (2004a). *Hva påvirker gjeldsveksten i husholdningene?*. Penger og kreditt, 2/2004. Norges Bank.
- Jacobsen, D. H. & Naug, B. E. (2004b). *Hva driver boligprisene?* Penger og kreditt, 4/2004. Norges Bank.

- Johansen, M. (2010). Husbanken: en støttespiller for kommunen. *Plankonferansen i Hordaland (4.9.2010)*. Husbanken Region vest. Hentet 11. oktober 2018 fra <http://docplayer.me/493054-Husbanken-en-stottespiller-for-kommunen.html>
- Kenny, G. (1998). *The Housing Market and the Macroeconomy: Evidence From Ireland*. Research Technical Papers 1/RT/98. Central Bank of Ireland.
- Kommunal- og regionaldepartementet. (2013). *Bygge-bu-leve*. (Stortingsmelding 17). Hentet 3. oktober 2018 fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-17-20122013/id716661/sec1>
- KommuneProfilen. (2018a). Inntekt, Formue, Gjeld og Skatt. Hentet 10. november 2018 fra https://www.kommuneprofilen.no/Profil/Kommunefakta/Inntekt_Formue_kommune.aspx
- KommuneProfilen. (2018b). Bygg og Bolig, Boligpriser og Eiendomsomsetning. Hentet 20. oktober 2018 fra https://www.kommuneprofilen.no/Profil/Bygg/DinRegion/bygg_bolig_oms_region.aspx
- McConnel, B. F. (2015). *Macroeconomics- Principles, Problems and Policies*. (20. utg.). McGraw-Hill International Edition.
- Menneskerettsloven. (1999). Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett av 21. mai 1999. (LOV-1999-05-21-30). Justis- og beredskapsdepartementet.
- Nordvik, V. & Medby, P. (2007). *Selektive virkemidler i lokale boligmarkeder (NOVA rapport 08/2007)*. Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring NOVA.
- Norges Bank. (2017). *Finansiell stabilitet 2017: sårbarhet og risiko*. Hentet 20. september 2018.
- NOU 2011:15. (2011). *Rom for alle; En sosial boligpolitikk for framtiden*. Rapport 15/2011. NOU: Norges offentlige utredninger.
- Oikarinen, E. (2009). *The two-way interaction between housing prices and household borrowing in Finland*. Department of Economics, Turku School of Economics, Finland.
- Ortalo-Magné, F. & Rady, S. (1999). *Boom in, burst out: young households and the housing price cycle*. European Economic Review 43, s. 755-766.
- Riksrevisjonen. (2008). *Riksrevisjonens undersøkelse av tilbudet til de vanskeligstilte på boligmarkedet*. Dokument nr. 3:8 (2007-2008).

- Roberts, M. R. & Whited, T. M. (2012). *Endogeneity in Empirical Corporate Finance*. Simon School Working Paper No. FR 11-29. Hentet 20. september 2018 fra SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1748604>
- Skattedirektoratet. (2018). *Bearbeidet skattedata, Skattelister 2017*. Hentet 15. november 2018 fra <https://www.dn.no/skattelister/#!/Kommune/2017/2002/Vard%C3%B8/>
- SSB. (2011). *Hva driver utviklingen i boligprisene? Økonomi, samfunnsspeilet 2011/5-6*.
- SSB. (2018a). *Tabell:10788. Finansielle sektorregnskaper, etter sektor, finanspost og motsektor (mill. kr) 1995-2017*. Hentet 20. september 2018 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/10788/>
- SSB. (2018b). *Boforhold, registerbasert*. Hentet 20. september 2018 fra <https://www.ssb.no/boforhold>
- SSB. (2018c). *Tabell 07230: Prisindeks for brukte boliger boligtype og region (2015=100) 1992 – 2017*. Hentet 13. november 2018 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/07230/>
- SSB. (2018d). *Standard for sentralitet*. Hentet 5. november 2018 fra <https://www.ssb.no/klasse/klassifikasjoner/128>
- SSB. (2018e). *Renter i banker og kredittforetak: Renter på utestående utlån (prosent), etter utlånstype, sektor, statistikkvariabel og måned*. Hentet 14. november 2018 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/10745/tableViewLayout1/>
- SSB. (2018f). *Boliger: Boliger, etter region, bygningstype, tettbygd/spredtbygd, statistikkvariabel og år*. Hentet 15. november 2018 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/06830/tableViewLayout1/>
- SSB. (2018g). *KOSTRA - KOMMUNE-STAT-RAPPORTERING: Kommunale gebyrer knyttet til bolig, etter region, statistikkvariabel og år*. Hentet 15. november 2018 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12215/tableViewLayout1/>
- SSB. (2018h). *Eiendomsskatt: Eiendomsskatt, etter region, statistikkvariabel og år*. Hentet 15. november 2018 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12120/>
- SSB. (2018i). *Økt flytteaktivitet i Norge*. Publisert av Statistisk Sentralbyrå 23. april 2018. Hentet 09. november 2018 fra <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/okt-flytteaktivitet-i-norge>
- Sørvoll, J. & Aarset, M. F. (2015). *Vanskeligstilte på det norske boligmarkedet, en kunnskapsoversikt (NOVA rapport 13/2015)*. Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring NOVA.

- Takle, M. (2017). *Internasjonale boligprisindekser. Statistikk om boligpriser*. Statistisk sentralbyrå. Hentet 15. oktober 2018 fra <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/statistikk-om-boligpriser>
- Thorsen, L. R. (2017). *Vanskeligstilte på boligmarkedet. Hvordan måle og hvem er utsatt på boligmarkedet?* Statistisk sentralbyrå. Rapport 2017/6. Hentet 8. oktober 2018 fra https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/_attachment/302752?_ts=15b3883f218
- Torp, P. E. (2008). *Bruk og utvikling av Husbankens "virkemiddelpakke"*. Publisert 19.08.2008, Husbanken.
- Williams, R. (2012). *Using the margins command to estimate and interpret adjusted predictions and marginal effects*. The Stata Journal (12, Number 2, pp. 308-331). Department of Sociology, University of Notre Dame, IN. Hentet 9. november 2018 fra <https://www.stata-journal.com/sjpdf.html?articlenum=st0260>
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory econometrics, A modern approach*. (5 utg.). Michigan State University. South-Western, Cengage Learning.

10. APPENDIKS

Appendiks I: Tilbud og etterspørsel på boligmarkedet

Tilbud av boligmasse

Tilbudet av boligmasse påvirkes av veksten i antall boligenheter som gis ved tilførsel av nye boliger, samt forringelse eller rivning av eldre boliger. Denne utviklingen beskrives ofte teoretisk ved bruk av følgende likning (Hendry, 1984):

$$H_t^S = (1 - \delta)H_{t-1}^S + C_t \quad (10.1)$$

Der H_t^S angir boligmassen i nåværende periode (t), δ er depresieringsraten, H_{t-1}^S angir boligmassen i forrige periode (t-1) og C_t angir boliginvestering i nåværende periode (t). Dette er en intuitiv modell som viser hvordan tilbudet av boligmasse i nåværende periode er et resultat av boligmassen i forrige periode, justert for forskjellen mellom tilførsel av nye boliger og forringelsen av eksisterende boliger. For at boligmassen skal øke må tilførselen av nye boliger være større enn forringelsen av den eksisterende boligmassen.

Planlegging og oppføring av nye boliger er en tidkrevende prosess. På grunn av iboende kapasitetsbegrensninger i boligbyggebransjen, samt krav til lokale godkjenninger, reguleringer og annen saksbehandling, tar det ofte lang tid fra planleggingen starter til boligene ferdigstilles. På kort sikt regnes tilbudet av boliger derfor å være svært stabilt, ettersom variablene (C_t) og (δ) antas å ha liten eller ingen betydning i dette tidsperspektivet. På kort sikt forutsettes det derfor ingen endring i forrige periodes boligmasse, slik at nåværende boligmasse kan beskrives på denne måten:

$$H_t^S = H_{t-1}^S \quad (10.2)$$

På lengre sikt kan det ikke forventes at boligmassen holdes konstant. Dersom etterspørselen etter boliger øker, presses prisene opp, og det blir mer lønnsomt å foreta boliginvesteringer. På lengre sikt antas det dermed at tregheten i boligbyggingen spiller en mindre rolle, og tilbudet av boligmasse vil i større grad tilpasses etterspørselen.

Etterspørsel på boligmarkedet

Blant egenskapene som gjør boligmarkedet unikt, er boligens funksjon som både konsumgode og formuesobjekt. Når vi skal se på etterspørselen i boligmarkedet er det derfor viktig å skille mellom husholdningenes etterspørsel etter boliger for boformål, og etterspørselen etter boliger som rene investeringsobjekter (Kenny, 1998). I sammenheng med boligøkonomiske virkemidler, vil det være etterspørselen etter boliger til boformål som vil være av betydning. Dette synet antas for øvrig å være dominerende i det norske markedet, og tillegges størst vekt i den aggregerte etterspørselsfunksjonen Jacobsen & Naug (2004b) legger til grunn i sin boligprismodell som benyttes av Norges Bank:

$$H^D = f\left(\frac{V}{P}, \frac{V}{HL}, Y, X\right), \quad \frac{\partial f}{\partial (V/P)} < 0, \quad \frac{\partial f}{\partial (V/HL)} < 0, \quad \frac{\partial f}{\partial Y} > 0 \quad (10.3)$$

Der (H^D) er etterspørselen etter boliger, (V) er samlet bokostnad for en typisk eier, (P) er prisindeks på andre varer og tjenester enn bolig, (HL) er samlet bokostnad for en typisk leietaker, (Y) er husholdningenes disponible realinntekt og (X) er en vektor av andre fundamentale faktorer som påvirker boliggetterspørselen.

De partiellderivate av likning (10.3) viser at boliggetterspørselen øker dersom inntektene øker, og avtar dersom bokostnadene ved å eie øker relativt til bokostnaden ved å leie eller i forhold til prisene på andre varer og tjenester. På hvilken måte vektoren for andre fundamentale faktorer (X) påvirker boliggetterspørselen, avhenger av variablene som er innlemmet i vektoren. Ifølge Jacobsen & Naug (2004b) skal vektoren fange opp effekter av demografiske forhold, bankenes utlånspolitikk og husholdningenes forventninger om framtidige inntekter og bokostnader.

Disse effektene kan beskrives gjennom mange underliggende faktorer som påvirker etterspørselen. Demografiske forhold påvirkes blant annet gjennom befolkningsvekst, fraflyttingsmønstre, sentralisering og sammensetningen av husholdninger, mens bankenes utlånspolitikk styres av faktorer som lønnsomhet, offentlige reguleringer, låntakernes forventede betalingsevne og panteverdien på låneobjektet (Jacobsen & Naug, 2004b). Når det kommer til husholdningenes forventninger, styres disse gjerne av hovedtendenser i økonomien. Forklaringsfaktorer som arbeidsledighet og rentenivå regnes som sentrale i dette henseendet, da de påvirker husholdningenes forventninger til egen betalingsevne gjennom framtidig inntekt og mulighet til å ta opp kreditt.

Appendiks II: Modellspesifikasjon – Probit

Probit-modellen² beskrives på følgende måte:

$$P_i = P(y = 1|\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}), \quad (10.4)$$

Der (P) er sannsynligheten og (G) er en funksjon med verdier mellom 0 og 1 for alle reelle tall (z) som følger den kumulative fordelingsfunksjonen for en standard normalfordeling:

$$G(z) = \Phi(z) = \int_{-\infty}^z \varphi(v) dv \quad (10.5)$$

Der ($\varphi(z)$) angir tetthetsfunksjonen til en standard normalfordeling³, og (v) er en standard normalfordelt variabel. På denne måten vil (9.4) angi sannsynligheten for at en kommune anvender startlån, mens sannsynligheten for at en kommune ikke anvender startlån gis ved (10.6):

$$1 - P_i = P(y = 0|\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) = 1 - G(\beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) \quad (10.6)$$

Uttrykket for beregning av marginaleffekter er for probit gitt ved:

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_k} = \Phi(z)\beta_k \quad (10.7)$$

Appendiks III: Jacobsen og Naugs boligprismodell

Boligprismodellen av Jacobsen og Naug (2004b) er basert på fundamentale forhold som bidrar til endringer i boligpris og likevekt i boligmarkedet. Forholdene ved boligprismodellen er avdekket ved bruk av minste kvadraters metode og analysert i perioden fra andre kvartal 1990 til første kvartal 2004. Alle faktorene, med unntak av rente og forventninger, er målt på logaritmisk skala. Boligprismodellen er uttrykt slik:

$$\Delta \text{boligpris}_t = 0,12 \Delta \text{inntekt}_t - 3,16 \Delta(\text{rente}(1 - \tau))_t - 1,47 \Delta(\text{rente}(1 - \tau))_{t-1} + 0,04 \text{forventning}_t - 0,12[\text{boligpris}_{t-1} + 4,47 \Delta(\text{rente}(1 - \tau))_{t-1} + 0,45 \text{ledighet}_t - 1,66(\text{inntekt} - \text{boligmasse})_{t-1}] + 0,56 + 0,04S1 + 0,02S2 + 0,03S3 \quad (10.8)$$

² Gjengitt fra Wooldridge (2012) kapittel 17.1

³ $\varphi(z) = (2\pi)^{-1/2} \exp(-z^2/2)$

Der:	boligpris	= Prisindeks for brukte boliger.
	rente	= Bankenes gjennomsnittlige utlånsrente. Målt som rate.
	τ	= Marginalskattesats for kapitalinntekter og -utgifter.
	forventninger	$= (E-F) + 100 * (E - F)^3$
	E	= Indikator for husholdningers forventninger til egen og landets økonomi. Målt som rate, sum over to kvartaler.
	F	= Verdi av E som kan forklares av utviklingen i rente og ledighet. Beregnet fra en estimert modell for forvaltningsindikatoren til TNS Gallup.
	ledighet	= Arbeidsledighetsrate.
	inntekt	= Samlet lønnsinntekt i økonomien.
	boligmasse	= Boligmassen målt i faste priser.
	Si	= Variabel som er lik 1 i kvartal i, null ellers.

Appendiks IV: Kommuner i kontroll- og behandlingsgruppen

Kontrollgruppe		Behandlingsgruppe			
0226	Sørum	0118	Aremark	1233	Ulvik
0811	Siljan	0432	Rendalen	1422	Lærdal
1026	Åseral	0439	Folldal	1520	Ørsta
1265	Fedje	0513	Skjåk	1528	Sykkylven
1429	Fjaler	0519	Sør-Fron	1739	Røyrvik
1439	Vågsøy	0540	Sør-Aurdal	1743	Høylandet
1546	Sandøy	0612	Hole	1853	Evenes
2002	Vardø	0631	Flesberg	2017	Kvalsund
		1227	Jondal		

Tabell 10-1: Kommuner i kontroll- og behandlingsgruppen.

		Kommuner, kontrollgruppe (N=16)		Kommuner, behandlingsgruppe (N=34)	
		Gjennomsnitt	Standardavvik	Gjennomsnitt	Standardavvik
Folketall		4.189	5.407	2.921	2.752
Areal		317	292 ***	1.020	789
<u>Region</u>					
	1	0,1250	Ref.	0	0
	2	0	0	0,4705	Ref.
	3	0,2500	0,4472	0	0
	4	0,5000	0,5164	0,2941	0,4625
	5	0	0	0,1177	0,3270
	6	0,1250	0,3416	0,1177	0,3270
<u>Sentralitet</u>					
	1	0	0	0	0
	2	0	0	0	0
	3	0,1250	Ref.	0,0588	Ref.
	4	0,1250	0,3416	0,2353	0,4306
	5	0,2500	0,4472	0,2941	0,4625
	6	0,5000	0,5164	0,4118	0,4996
Arbeidsledighet		0,0129	0,0067	0,0090	0,0033
Bruttoinntekt		407.600	40.527	385.929	32.376
<u>Utdanning</u>					
Folketall, alder ≥ 16		0,8172	0,0253	0,8248	0,0194
Grunnskole		0,3034	0,0324	0,2962	0,0524
Videregående		0,4692	0,0353	0,4721	0,0414
Universitetsutdanning, kort		0,1800	0,0260	0,1864	0,0303
Universitetsutdanning, lang		0,0420	0,0152	0,0406	0,0191
Ingen utdanning		0,0055	0,0034	0,0046	0,0024
Innvandring		0,1116	0,0282	0,0796	0,0278
Antall solgte boliger		81	155	38	48
Gjennomsnittspris, solgte		1.838.688	925.221	1.580.971	811.049
Enebolig, kvm		18.915	5.227	16.285	5.424
Småhus, kvm		23.733	4.941	23.920	3.887
Blokk, kvm		33.943	7.443	33.650	6.355
Hyppighet – 3		0,1875	0,4031	0,3824	0,4933
Hyppighet – 1		0,1875	0,4031 *	0,8529	0,3595 *
Antall stjerner bak standardavviket viser variabelens signifikans på *10%, **5% og ***1% nivå.					

Tabell 10-2: Deskriptiv statistikk, kontroll- og behandlingsgruppen.

Appendiks V: Forutsetninger

Linearitet

Det skal være en lineær sammenheng mellom de uavhengige variablene og den avhengige. Alle faktorene i regresjonsmodellen skal bidra til å danne et samlet korrekt bilde av Y (Wooldridge, 2012, s. 45). Forutsetningen oppfylles dersom regresjonslikningen ikke innehar unødvendige variabler, eller mangler nødvendige forklaringsvariabler. Dersom forutsetningen ikke oppfylles vil det kunne føre til svakheter ved modellens predikasjonskraft (Roberts & Whited, 2012). I vår modell er ingen variabler unødvendige, men det er vanskelig å si at forutsetningen er oppfylt da det sannsynligvis finnes variabler som kunne vært inkludert. Bruk av tilnærmingen difference-in-difference bidrar til å fjerne risiko knyttet til dette, da ujevnheter mellom gruppene som analyseres medregnes i analysen (Angrist & Pischke, 2015).

Tilfeldig utvalg

Regresjonen skal benytte tilfeldige utvalg, med en form som samsvarer med forutsetningen om linearitet og som er gitt ved størrelse n ; $\{(x_i, y_i) \text{ der } i = 1, 2, 3, \dots, n\}$ (Wooldridge, 2012, s. 45). Sannsynlighetsmodellen viste at det er noen utfordringer knyttet til denne forutsetningen i analysen. Ved å korrigere for faste effekter i egen analyse og inkludere kontrollvariabler ved (X), ønsker vi å justere for usikkerheten dette medfører.

Multikollinearitet

Det bør være en utvalgsvariasjon ved modellens uavhengige variabler, og dermed ingen perfekt multikollinearitet. Det er denne antagelsen som gjør det mulig å finne estimerer fra utvalget (Wooldridge, 2012, kapittel 2.5). Strengt brudd på denne antagelsen fører til ustabile standardavvik og kan oppdages når designmatrisen ikke er inverterbar, slik sikres vi for strenge brudd på forutsetningen (Roberts og Whited, 2012).

Antatt uavhengighet

Så lenge (β_0) er inkludert i modellen, vil ingen vesentlig informasjon gå tapt dersom ($E(\varepsilon) = 0$). Antagelsen knytter seg til de uobserverte faktorene i analysemodellen, ved at de uobserverbare faktorene ikke skal være avhengige av forklaringsvariablene (Roberts & Whited, 2012). Ved jevn distribusjon vil gjennomsnittet av de ikke-målbare ujevnheterne få en verdi tilnærmet lik null. Utvidelsen gir at ($E(\varepsilon|x) = E(\varepsilon) = 0$). Denne antagelsen kombinert med null som gjennomsnitt for (ε), blir samlet nøkkelforutsetningen som fører til upartiskhet av OLS

(Wooldridge, 2012, kapittel 2.5). Brudd på forutsetningen er ikke empirisk testbart, da det ikke er mulig å observere (ε). Uten mulighet for testing er det heller ikke mulig å sikre at problemet er løst (Roberts & Whited, 2012).

Homoskedastisitet

Feilleddet (ε) skal være konstant og uavhengig av verdiene gitt ved den forklarende variabelen (x). Problemstillingen knyttet til homoskedastisitet fører gjerne til unøyaktige standardavvik, som gir for vide eller smale konfidensintervall (Wooldridge, 2012, s. 51). Det flere grunner til at det kan oppstå ulikheter i varians, men det kommer ofte av uobserverte faktorer som også påvirker boligprisene (Roberts & Whited, 2012).

Normalitet

Det skal være ulik fordeling av residualene i modellen, slik at alle ikke er gitt ved samme verdi. Forutsetningen holder dersom standardavviket er alt annet enn null. Wooldridge (2012, kapittel 4.1) beskriver dette som en nødvendig, men svak forutsetning, da et datasett sjelden er slik at alle observasjoner ved et tilfeldig utvalg er like. Det er mulighet for testing av denne forutsetningen, og slik påvise at standardavviket ved residualene er ulikt null. I denne utredningen har vi valgt å se bort fra utførelsen av slik testing, da dataene er av en slik art at det ikke er mulig at denne forutsetningen ikke er oppfylt.

Parallell trend

Forutsetningen om parallell trend innebærer at utviklingen i boligprisene hadde vært helt identisk i kontroll- og behandlingsgruppen dersom behandlingen ikke hadde funnet sted. Dette ble synliggjort i figur 5-1 som parallellitet mellom kontrafaktisk trend i behandlingsgruppen og observert trend i kontrollgruppen. Ifølge Bertrand et al. (2003) er dette en streng, men nødvendig forutsetning for at difference-in-difference estimatoren skal kunne gi forventningsrettede resultater. For å vite om denne forutsetningen er oppfylt i vår analyse, må vi undersøke om det foreligger en trend mellom kontroll- og behandlingsgruppen før startlån ble tildelt i noen av kommunene.