

**Sindre Schjelderup**

**Thomas Johan Nilsen**

## **Kopping i det norske boligmarkedet**

### Shortcutting in the Norwegian housing market

**MASTEROPPGAVE – Økonomi og administrasjon/siviløkonom**

**Trondheim, mai 2018**

**Hovedprofil: Finansiering og investering**

**Veiledere: Jon Olaf Olaussen og Marte Flått**

## Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på et toårig masterstudium i økonomi og administrasjon ved NTNU Handelshøyskolen våren 2018. Masteroppgaven inngår i hovedprofilen finansiering og investering, og tilsvarer 30 studiepoeng.

Vi ønsker å rette en spesiell takk til våre veiledere Jon Olaf Olaussen, professor ved NTNU Handelshøyskolen, og Marte Flått, stipendiat ved NTNU Handelshøyskolen, for deres engasjement, faglig kompetanse og innspill. Vi vil også rette en takk til Eiendomsverdi AS og Erling Røed Larsen, forskningssjef i Eiendomsverdi AS, for deres bidrag med datamateriale og avklaringer.

Innholdet i denne masteroppgaven står for forfatterens regning.

Trondheim, 24. mai 2018

*Sindre Schjelderup*

---

Sindre Schjelderup

*Thomas Johan Nilsen*

---

Thomas Johan Nilsen



## Sammendrag

Denne masteroppgaven tar for seg fenomenet boligkopping, og ser på hvilken effekt kuppbud har på boligens salgspris. Boligkopping innebærer at en kjøper får akseptert et kuppbud før første annonserte visning, slik at påfølgende visning og budrunde blir avlyst. Boligselgere har to valg dersom de mottar et kuppbud: De kan godta kuppbudet og selge boligen før ordinær budrunde (ja-siden), eller avslå kuppbudet og selge boligen etter ordinær budrunde (nei-siden). Flere aktører i eiendomsbransjen advarer boligselgere om at boligkopping ikke lønner seg økonomisk.

Den teoretiske delen av oppgaven består av auksjonsteorier, atferdsteori, risikoholdninger, informasjonsasymmetri og signalteori, hvor hensikten er å forklare fenomenet boligkopping. Datasettet består av 78 810 observasjoner for ja-siden, hvor 1985 boligselgere hadde akseptert et kuppbud. Nei-siden består av 98 respondenter, hvor 6 boligselgere hadde avslått kuppbud og kun 3 av disse var villig til å fortelle om kuppbudets størrelse.

Forskningsmetoden til studien baserer seg på en kvantitativ tilnærming. Det er benyttet 3 regresjonsmodeller for å forklare hvilken effekt akseptert kuppbud har på boligens salgspris. Den avhengige variabelen i modellene er den logaritmiske transformasjonen av boligens kvadratmeterpris. Modell 1 er en relativt enkel modell hvor hensikten er å se på effekten av et kuppbud på kvadratmeterprisen selger oppnår. Modell 2 og 3 fungerer som robusthetstester til modell 1. Disse modellene har en hedonisk tilnærming og inkluderer en del ytre egenskaper med formål å forklare kvadratmeterprisen.

Masteroppgaven konkluderer med at boliger hvor selger aksepterte kuppbudet oppnådde en høyere salgspris enn boliger solgt ved ordinær budrunde i Oslo for perioden 2007–2017. Det viste seg vanskelig å si noe om effekten av mislykkede kuppbud, da utvalget i denne undersøkelsen må beskrives som skjevt.

## **Abstract**

This master thesis explores the phenomenon shortcutting in the Norwegian housing market and focuses on the effect shortcutting bids have on housing prices. Shortcutting involves placing a bid directly to a seller prior to the regular auction, which leads to a cancellation of the announced viewing and the following auction. The seller has two choices when receiving a shortcutting bid: He/she can accept the bid and sell without an ordinary auction (the yes-side), or he/she can decline the bid and sell with an ordinary auction (the no-side). Real estate agents and the Norwegian consumer agency claims that shortcutting doesn't benefit the seller financially.

The theoretical part of this master thesis involves auction theories, economic behavioral theory, risk profiles, information asymmetry and signaling theory, which intends to explain the phenomenon of shortcutting. The dataset consists of 78 810 observations from the yes-side, where 1985 housing sellers accepted a shortcutting bid. The no-side consists of 98 respondents, where 6 sellers declined a shortcutting bid and where only 3 of these were willing to tell us about the size of the bid.

The research design for the thesis has a quantitative approach. We have conducted 3 regression models in order to explain the effect accepted shortcutting bids have on the sales price. The dependent variable in the models is the logarithmic transformation of the square meter price of the house. Model 1 has a relative simple approach and intends to explain the effect shortcutting has on the square meter price. Model 2 and 3 works as robustness tests for model 1. These models have a hedonistic approach and includes some external characteristics intending to explain the dependent variable.

The thesis concludes that sellers who accepted shortcutting bids received a higher sales price than houses sold in ordinary auctions in Oslo for the period 2007–2017. It proved difficult to say something about the effect of declined shortcutting bids due to selection bias.

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b>	II
<b>Sammendrag</b>	III
<b>Abstract</b>	IV
<b>1. Innledning</b>	1
<b>2. Bakgrunn</b>	3
2.1 Boligmarkedet i Oslo	3
2.2 Gjennomføring av budrunden med megler	5
2.3 Boligkopping	5
2.4 Tidligere studier	6
<b>3. Teori</b>	8
3.1 Auksjonsteori	8
3.1.1 Privatverdi-, fellesverdi- og korrelertverdiauksjon	8
3.1.2 Engelsk auksjon	10
3.2 Atferdsteori	11
3.3 Risikoholdninger	12
3.4 Informasjonsasymmetri og signalteori	12
<b>4. Data</b>	14
4.1 Datainnsamling for ja-siden	14
4.2 Datainnsamling for nei-siden	15
4.3 Deskriptiv statistikk	16
4.3.1 Omsetningshastighet	16
4.3.2 Bydel	17
4.3.3 Boligtype	18
4.3.4 Boligstørrelse	18

4.3.5	Kvartal	19
4.3.6	År	20
4.3.7	Gjennomsnittlig salgspris	21
4.3.8	Forholdet mellom salgspris og prisantydning	22
<b>5.</b>	<b>Metode</b>	<b>23</b>
5.1	Regresjonsanalyse	23
5.2	Regresjonsmodeller	24
5.3	Forklaringsvariabler	25
5.4	Robusthetstester	27
<b>6.</b>	<b>Resultater</b>	<b>28</b>
6.1	Regresjonsanalyse	28
6.2	Ringeundersøkelsen	34
<b>7.</b>	<b>Diskusjon</b>	<b>35</b>
7.1	Hovedfunn	35
7.2	Forankring i teori	36
<b>8.</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>41</b>
	<b>Litteraturliste</b>	<b>42</b>
	<b>Appendix A</b>	<b>45</b>
	<b>Appendix B</b>	<b>56</b>
	<b>Appendix C</b>	<b>69</b>
	<b>Appendix D</b>	<b>82</b>

## Tabeller

1.	Antall boliger fordelt på omsetningshastighet	16
2.	Antall boliger fordelt på de ulike bydelene	17
3.	Antall boliger fordelt på de ulike boligtypene	18
4.	Antall boliger fordelt på størrelse	19
5.	Antall boliger fordelt på kvartaler	19
6.	Antall boliger fordelt på de ulike årene	20
7.	Gjennomsnittlig salgspris	21
8.	Oversikt over dummyvariabler (eksklusive kupp og fellesgjeld)	26
9.	Modell 1a	28
10.	Utdrag av modell 2a	30
11.	Modell 3a	32
12.	Modell 2a: del 1 av 4	45
13.	Modell 2a: del 2 av 4	46
14.	Modell 2a: del 3 av 4	47
15.	Modell 2a: del 4 av 4	48
16.	Heteroskedastisitet for modell 1a–3a	49
17.	VIF-indekser for modell 1a	49
18.	VIF-indekser for modell 2a	50
19.	VIF-indekser for modell 3a	51
20.	Modell 1b	56
21.	Modell 2b: del 1 av 4	57
22.	Modell 2b: del 2 av 4	58
23.	Modell 2b: del 3 av 4	59
24.	Modell 2b: del 4 av 4	60
25.	Modell 3b	61
26.	Heteroskedastisitet for modell 1b–3b	62
27.	VIF-indekser for modell 1b	62
28.	VIF-indekser for modell 2b	63
29.	VIF-indekser for modell 3b	64
30.	Modell 1c	69
31.	Modell 2c: del 1 av 4	70
32.	Modell 2c: del 2 av 4	71
33.	Modell 2c: del 3 av 4	72
34.	Modell 2c: del 4 av 4	73
35.	Modell 3c	74
36.	Heteroskedastisitet for modell 1c–3c	75
37.	VIF-indekser for modell 1c	75
38.	VIF-indekser for modell 2c	76
39.	VIF-indekser for modell 3c	77

## Figurer

1.	Boligprisindeks for Norges største byer fra 2007 til 2017	3
2.	Kart over bydeler og byområder i Oslo	4
3.	Grafisk illustrasjon av vinnerens forbannelse	9
4.	Forholdet mellom salgspris og prisantydning	22
5.	Residuaplott regresjon 1a	52
6.	Residuaplott regresjon 2a	52
7.	Residuaplott regresjon 3a	52
8.	Residuaplott regresjon 4a	52
9.	Residuaplott regresjon 5a	52
10.	Residuaplott regresjon 6a	52
11.	Residuaplott regresjon 7a	53
12.	Residuaplott regresjon 8a	53
13.	Residuaplott regresjon 9a	53
14.	Residuaplott regresjon 10a	53
15.	Residuaplott regresjon 11a	53
16.	Residuaplott regresjon 12a	53
17.	Residuaplott regresjon 13a	54
18.	Residuaplott regresjon 14a	54
19.	Residuaplott regresjon 15a	54
20.	Residuaplott regresjon 16a	54
21.	Residuaplott regresjon 17a	54
22.	Residuaplott regresjon 18a	54
23.	Residuaplott regresjon 19a	55
24.	Residuaplott regresjon 20a	55
25.	Residuaplott regresjon 21a	55
26.	Residuaplott regresjon 22a	55
27.	Residuaplott regresjon 23a	55
28.	Residuaplott regresjon 24a	55
29.	Residuaplott regresjon 1b	65
30.	Residuaplott regresjon 2b	65
31.	Residuaplott regresjon 3b	65
32.	Residuaplott regresjon 4b	65
33.	Residuaplott regresjon 5b	65
34.	Residuaplott regresjon 6b	65
35.	Residuaplott regresjon 7b	66
36.	Residuaplott regresjon 8b	66
37.	Residuaplott regresjon 9b	66
38.	Residuaplott regresjon 10b	66
39.	Residuaplott regresjon 11b	66
40.	Residuaplott regresjon 12b	66
41.	Residuaplott regresjon 13b	67
42.	Residuaplott regresjon 14b	67
43.	Residuaplott regresjon 15b	67
44.	Residuaplott regresjon 16b	67
45.	Residuaplott regresjon 17b	67
46.	Residuaplott regresjon 18b	67
47.	Residuaplott regresjon 19b	68
48.	Residuaplott regresjon 20b	68

49.	Residuaplott regresjon 21b	68
50.	Residuaplott regresjon 22b	68
51.	Residuaplott regresjon 23b	68
52.	Residuaplott regresjon 24b	68
53.	Residuaplott regresjon 1c	78
54.	Residuaplott regresjon 2c	78
55.	Residuaplott regresjon 3c	78
56.	Residuaplott regresjon 4c	78
57.	Residuaplott regresjon 5c	78
58.	Residuaplott regresjon 6c	78
59.	Residuaplott regresjon 7c	79
60.	Residuaplott regresjon 8c	79
61.	Residuaplott regresjon 9c	79
62.	Residuaplott regresjon 10c	79
63.	Residuaplott regresjon 11c	79
64.	Residuaplott regresjon 12c	79
65.	Residuaplott regresjon 13c	80
66.	Residuaplott regresjon 14c	80
67.	Residuaplott regresjon 15c	80
68.	Residuaplott regresjon 16c	80
67.	Residuaplott regresjon 17c	80
70.	Residuaplott regresjon 18c	80
71.	Residuaplott regresjon 19c	81
72.	Residuaplott regresjon 20c	81
73.	Residuaplott regresjon 21c	81
74.	Residuaplott regresjon 22c	81
75.	Residuaplott regresjon 23c	81
76.	Residuaplott regresjon 24c	81

## 1. Innledning

For de fleste er kjøp og salg av bolig den største personlige investeringen som gjøres i løpet av livet. Før kjøpte man sannsynligvis bolig en gang, mens i dag skifter man bolig langt oftere. I Norge gjennomføres de fleste bolighandler ved hjelp av eiendomsmegler<sup>1</sup>, hvor megler skal bistå både kjøper og selger med gjennomføringen av salget. De siste årene har fenomenet boligkopping utbredt seg i Oslo. Boligkopping oppstår når kjøper tar direkte kontakt med selger og får akseptert et kuppbud før klokken 12 på virkedagen etter første annonserte visning. Dette fordi megler, ifølge forskrift om eiendomsmegling § 6-3 tredje ledd (2007), ikke kan videreformidle bud med kortere akseptfrist enn klokken 12 neste virkedag etter første annonserte visning. En konsekvens av boligkopping er at potensielle kjøpere blir utelatt fra salgsprosessen, noe som kan medføre at salgsprisen blir lavere.

Aktørene i eiendomsbransjen advarer selgere mot å akseptere kuppbud og anbefaler at transaksjonen gjennomføres med en ordinær budrunde. Forbrukerrådet er en av aktørene som har gått hardt ut mot boligkopping, og hadde i 2015 en undersøkelse hvor de konkluderte med at selger taper store summer på å ikke avvente en budrunde. Undersøkelsen bestod av et svært begrenset utvalg, noe som reduserer resultatets troverdighet. Det har nylig kommet studier<sup>2</sup> som påstår at kuppede boliger har oppnådd en signifikant høyere salgpris sammenlignet med boliger solgt etter budrunde. Problemet med disse studiene er at de kun tok for seg 2016, som var et år preget av unormal høy prisvekst. Denne studien tar for seg en bredere analyse av fenomenet boligkopping.

Basert på denne diskusjonen kommer vi frem til følgende problemstilling:

*Hvilken effekt har kuppbud på boligens salgpris?*

Med denne problemstillingen ønsker vi å undersøke om boligkopping har en effekt på boligens salgpris. Problemstillingen besvares med 3 regresjonsmodeller. Modell 1 forsøker å forklare boligens kvadratmeterpris kun ved hjelp av prisantydning og effekten av et akseptert kuppbud, mens modell 2 og 3 tar for seg hedonistiske egenskaper slik som boligens alder, beliggenhet og størrelse. Med de hedonistiske modellene kan vi si noe om robustheten

---

<sup>1</sup> Heretter forkortet til megler.

<sup>2</sup> Solberg, L. & Solheim, A. (2017) *Solgt før visning – en studie om boligkopping i Oslo*.  
Aune, K.K & Midthun, T. (2017) *Kopping av auksjoner i det norske boligmarkedet*.



til modell 1. Regresjonsmodellene beskrevet ovenfor tar ikke hensyn til mislykkede kuppbud. For å få et bilde av nei-siden i boligkopping har vi ringt personer som nylig har solgt bolig i Oslo. Formålet er å dekke effekten av både aksepterte og mislykkede boligkuppbud.

Forskningssjef i Eiendomsverdi AS<sup>3</sup>, Erling Røed Larsen, uttalte følgende i en e-post 13. april 2018:

*«Den vanligste gjennomføringen av et boligsalg er at boligen annonseres 9 dager før visning, dette for at annonsen skal nå ut til så mange potensielle boligkjøpere som mulig før første visning. Boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre er derfor med høy sannsynlighet kuppet».*

Vi kan derfor være ganske trygge på at selger ikke har rukket å annonsere boligen, holdt visning og gjennomført budrunde i løpet av 4 dager. Boligkopping defineres derfor i denne studien som boliger solgt innen 4 dager etter annonsering. Boliger solgt fra 5 til 9 dager kan både være kuppet og solgt ved budrunde, slik at boliger solgt ved budrunde defineres som solgt etter 9 dager. Datamaterialet til regresjonsanalysene består av 78 810 solgte boliger i Oslo fra perioden 2007 til 2017. Dataene er innhentet fra databasen til Eiendomsverdi og alle boligene er solgt med bistand fra megler. Når det gjelder forekomsten av mislykkede boligkuppforsøk, er det spurt 98 selgere om boligen de solgte ble forsøkt kuppet, og eventuelt hva prisen på kuppbudet var.

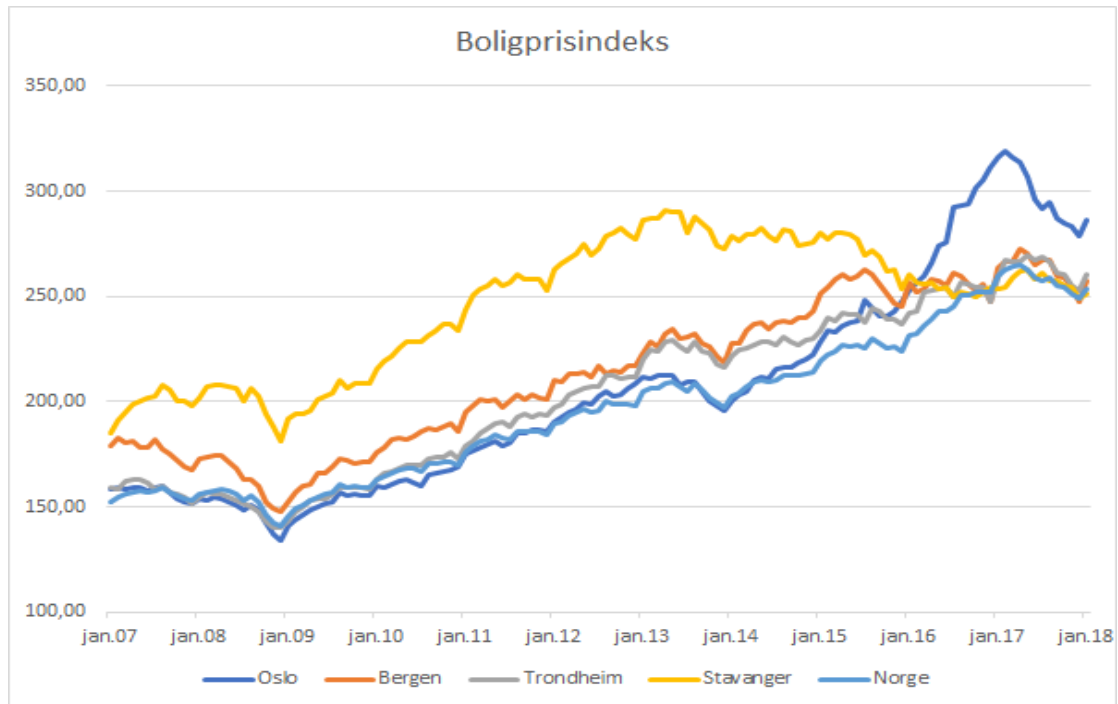
---

<sup>3</sup> Heretter forkortet til Eiendomsverdi.

## 2. Bakgrunn

### 2.1 Boligmarkedet i Oslo

Boligprisindeksen til Eiendomsverdi, tilsendt av forskningssjef Erling Røed Larsen, viser at boliger solgt i Oslo stort sett har hatt en jevn prisstigning de siste 10 årene.

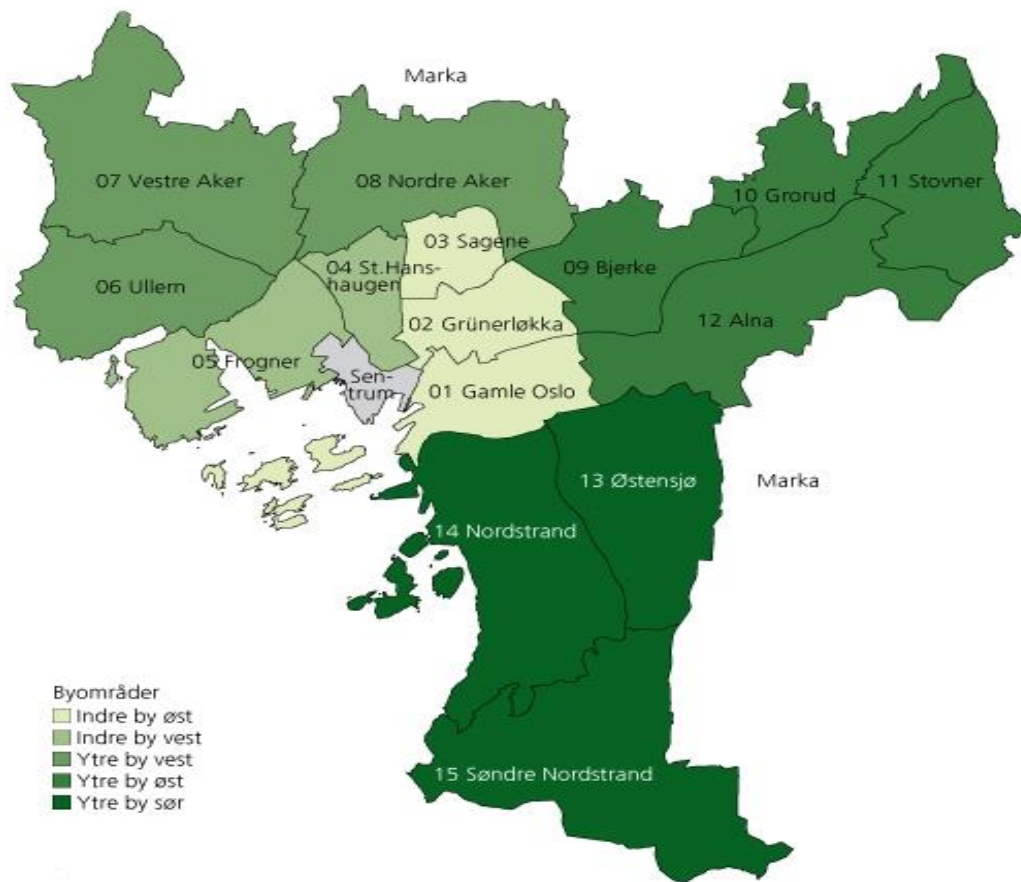


Figur 1 – Boligprisindeks for Norges største byer fra 2007 til 2017. Figuren viser boligprisindeksen for alle boligtyper i de største byene i Norge fra 2007 til 2017.

Figuren viser at Oslo hadde en betydelig høyere vekst i 2016, sammenlignet med de andre byene i Norge. Boligprisveksten i Oslo opplevde noe tilbakegang i 2008 og 2013, og det største fallet i perioden kom i 2017 da boligprisindeksen<sup>4</sup> gikk fra 315,79 til 278,54. Til tross for fallet er boligprisene i Oslo fortsatt på et høyt nivå. En av hovedgrunnene til boligprisfallet skyldes boliglånsforskriften som ble gjeldene fra 1. januar 2017, og som inneholder særregler for hovedstaden. Eiendom Norge AS har utarbeidet prognoser som indikerer at Oslo får en prisvekst på 0 % i 2018, noe som betyr at boligprisfallet vil stabilisere seg og flate ut. I

<sup>4</sup> Boligprisindeksen tilsendt fra Eiendomsverdi starter i basisåret 2003, med indeksverdi lik 100.

prognosen er det tatt forutsetning om at særreglene for Oslo avvikles den 30. juni 2018 (Eiendom Norge, 2017).



Figur 2 – Kart over bydeler og byområder i Oslo. Figuren viser en oversikt over de ulike bydelene og byområdene i Oslo (SSB.no, 2013).

Figuren over illustrerer hvordan bydelene i Oslo er delt opp i byområder. Kvadratmeterprisen varierer med flere titalls tusen kroner avhengig av hvor i Oslo boligen er solgt. På ytterpunktet finner vi Frogner med den høyeste kvadratmeterprisen, som skiller seg spesielt fra kvadratmeterprisene som fremkommer i Ytre by øst. Generelt er kvadratmeterprisen høyere i sentrumsnære vestlige områder, sammenlignet med de ytre områdene.

## 2.2 Gjennomføring av budrunden med megler

Ved salg av eiendom i Norge står selger fritt til å velge hvordan salgsprosessen skal utføres, men det vanligste er å benytte seg av en megler. Meglers plikter ved budgivning går frem av § 6-3 første ledd:

*«Oppdragstaker skal legge til rette for en forsvarlig avviking av budrunden, og avpasse tempoet i salgsarbeidet til et nivå hvor oppdragsgiver og aktuelle interessenter kan sikres et forsvarlig grunnlag for sine handlingsvalg. Oppdragstaker skal oppfordre oppdragsgiver til ikke å ta imot bud direkte fra budgivere, men henviser til oppdragstaker»* (Forskrift om eiendomsmegling 2007).

Tredje ledd sier at megler ikke skal videreformidle bud med kortere akseptfrist enn kl. 12.00 første virkedag etter annonsert visning. Dersom megler holder visning på lørdag, kan ikke budet ha kortere akseptfrist enn mandag kl. 12.00. Alle bud må også være skriftlige for at megler kan formidle budet videre til selger.

Før budrunden settes i gang må megler utarbeide en salgsoppgave og bestemme prisantydningen. Bransjenormen punkt 3.2.4 sier at *«Prisantydning må ikke bevisst være satt lavere enn det selger på markedsføringstidspunktet er villig til å akseptere. Den må heller ikke settes lavere enn meglers objektive vurdering skulle tilsi»* (Bransjenorm for markedsføring av bolig 2014). Dette betyr at megler ikke kan sette en lokkepris på boligen for å skaffe flest mulige interessenter til budrunden. Selger er ikke bundet av bransjenormen og kan derfor akseptere bud som er lavere enn prisantydningen.

## 2.3 Boligkopping

Boligkopping vil si at boligen selges før første annonserte visning og påfølgende budrunde. Fenomenet oppstår når en potensiell kjøper gir et bud som ikke er i henhold til forskrift om eiendomsmegling § 6-3 tredje ledd. Forskriften sier at megler ikke kan videreformidle bud med kortere akseptfrist enn 12.00 etter første visning, derfor må budet sendes direkte til selger. Ved et kuppbud har megler fortsatt mulighet til å gi råd til selger, men kan ikke involvere seg direkte i budgivningen. Selger må derfor på egen hånd forsikre seg om at kjøper har finansieringen på plass. Videre kan megler bistå med kontraktinngåelse, pengeoverføring og overtakelse på samme måte som ved et ordinært boligsalg. En av konsekvensene av

boligkopping er at megler ikke kan varsle de andre interessentene, og vil derfor råde selger til å avslå budet.

Boligmarkedet i Oslo var i store deler av 2017 preget av prisnedgang, men boligkopping er fortsatt utbredt i hovedstaden. Forbrukerrådet og flere meglere uttaler seg ofte negativt om boligkopping i media. Som det går frem av forskriften skal megler oppfordre selger til å ikke akseptere kuppbud. Administrerende direktør i Privatmegleren, Grethe W. Meier, uttalte til Aftenposten: «*Jeg vil råde selgere til å vente med å selge til etter de ordinære visningene. Historien viser at man får den beste prisen da*» (Saltbones, 2017). Dette argumentet hevder at boligkopping ikke lønner seg for selger med hensyn på salgsprisen. Et annet argument mot boligkopping handler om verdien av juridisk hjelp som meglere tilbyr. DNB Eiendom advarte om at det kan oppstå konflikt mellom partene fordi det er uenighet om hva kjøpskontrakten innebærer, og at slike tvister ofte ender i rettsapparatet (Iversen, 2016). Disse to argumentene har ofte blitt presentert i media de siste årene og virker å ha bred støtte i eiendomsbransjen generelt.

## 2.4 Tidligere studier

Det finnes ikke mange studier om boligkopping i Norge. Forbrukerrådet gjorde en studie av fenomenet høsten 2015 der de tok for seg både boliger som ble kjøpt og boliger hvor selger avslå kuppbudet. Studien konkluderer med at samtlige boligselgere som avslå kuppbud, tjente flere hundre tusener på å gjennomføre annonsert visning med ordinær budrunde.

Undersøkelsen plukket tilfeldig ut 250 boliger i Oslo basert på et representativt utvalg av størrelse og type. Den viste at 30 % av boliger i Oslo ble forsøkt kjøpt. 5 % godtok kuppbudet og 25 % avslå. 32 av selgerne ble intervjuet og 8 av disse avslå konkrete bud eller antydninger til kuppbud. Forbrukerrådets undersøkelse må nok beskrives som mangelfull, da utvalget er lite.

En studie fra NTNU Handelshøyskolen, «*Solgt før visning – en studie om boligkopping i Oslo*» av Lasse Hopstad Solberg og Andreas Solheim, undersøkte om det lønnet seg økonomisk for selger å godta et kuppbud før første ordinære visning i Oslo i 2016. I deres analyse ble det benyttet 3 regresjonsmodeller som baserer seg på ordinary least squares<sup>5</sup>. Modell 1 og 2 benyttet en logaritmisk transformasjon av salgpris over prisantydning som

---

<sup>5</sup> Estimeringsmetode for å finne sammenhengen mellom en eller flere forklaringsvariabler og responsvariabel. Heretter forkortet til OLS.

avhengig variabel. Forklaringsvariablene i modell 1 bestod av dummyvariabler for kuppede boliger og omsetningshastighet over 15 dager. I tillegg til disse variablene, tar modell 2 høyde for boligens salgsmåned. Modell 3 tester robustheten til modell 1 og 2 med en hedonisk tilnærming, der noen av boligens attributter forsøker å forklare boligens kvadratmeterpris. Alle modellene konkluderte med at kuppede selveierleiligheter hadde en signifikant høyere salgspris enn selveierleiligheter solgt ved ordinær budrunde.

Den samme konklusjonen treffer Kamilla Krohg Aune og Truls Midthun i «*Kopping av auksjoner i det norske boligmarkedet*», hvor aksept av et kuppbud hadde positiv priseffekt for boliger lagt ut for salg i Oslo i 2016. Konklusjonen baserer seg på analysens 3 ulike regresjonsmodeller. Den første modellen så på om de kuppede boligene i gjennomsnitt har oppnådd et større positivt avvik fra prisantydning enn boligene solgt ved ordinær budrunde. Modell 2 er en reformulert versjon av den første, hvor de forklarer kvadratmeterprisen med prisantydning og en dummyvariabel for kuppede boliger. Den siste modellen er en robusthetstest for modell 1 og 2, med en hedonisk tilnærming som inkluderer en del indre egenskaper hos boligene. Boligens kvadratmeterpris er benyttet som avhengig variabel i alle modellene.

Oslo hadde en uvanlig høy prisvekst i 2016, noe som kan ha påvirket resultatene i disse studiene. Det er kun fokus på de boligene som har blitt kuppet, og ikke de der kuppbudet har blitt avslått. Helhetlig er det derfor vanskelig å konkludere med at boligkopping gir en høyere salgspris enn prisen ved et ordinært boligsalg. Studiene fra 2016 står uansett i kontrast til Forbrukerrådets undersøkelse og aktører i eiendomsbransjen sine uttalelser om at boligselger taper ved å selge før visning.

## 3. Teori

### 3.1 Auksjonsteori

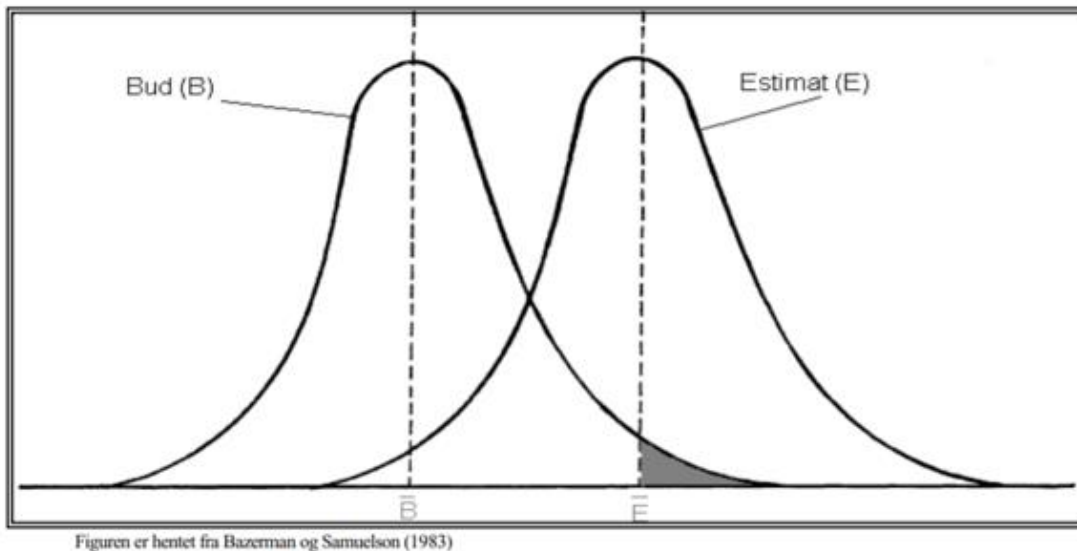
McAfee og McMilan (1987) definerer auksjon som «*et stilisert marked med en eksplisitt mengde veldefinerte regler som bestemmer ressursfordeling og priser med bakgrunn i bud fra markedsdeltakerne*». Det er vanlige å klassifisere auksjoner inn i to hovedtyper. Den første hovedtypen klassifiseres ved å se på hvordan aktørens verdivurdering skapes, hvor det skilles mellom *privatverdi-, fellesverdi-, og korrelertverdiauksjoner*. Den andre hovedtypen klassifiseres ved å se på hvordan reglene for auksjonen er lagt opp, der de mest vanlige auksjonstypene er *engelsk auksjon, hollandsk auksjon, førstepris lukket-bud auksjon og andrepris lukket-bud auksjon* (Christensen, 2003, s. 8–10). Ved kjøp og salg av eiendom i Norge er engelsk auksjon den auksjonstypen som er mest brukt.

#### 3.1.1 Privatverdi-, fellesverdi- og korrelertverdiauksjon

Med privatverdiauksjon «*kjenner du din egen verdi av å vinne auksjonen, men ikke de andre budgivernes verdi av å vinne auksjonen*» (Christensen, 2003, s. 8). Dette innebærer at budgiver kjenner sin egen betalingsvillighet, men ikke de andre budgivernes betalingsvillighet. Se for deg en budrunde med to budgivere, A og B. Når A har nådd sin betalingsvillighet, vil B få boligen til en pris over A sin betalingsvillighet. I privatverdiauksjoner blir man ikke påvirket av andres informasjon, noe som betyr at A ikke endrer sin betalingsvillighet dersom A får kjennskap til B's betalingsvillighet.

Med fellesverdiauksjon «*har objektet som auksjoneres bort samme verdi for budgivere, men hver av dem kjenner kun et anslag for denne verdien*» (Christensen, 2003, s. 8). I dette tilfellet ser budgiver på boligen som en investering, og ønsker å selge den videre med fortjeneste på et senere tidspunkt. Før budrunden anslår budgiver den fremtidige verdien av boligen og bruker dette som utgangspunkt når det legges inn bud. Alle budgiverne prøver å estimere den samme sanne verdien, derfor vil budgivers verdivurdering forandre seg ved ny informasjon om andre budgiveres verdivurdering. Problemet er at ingen av budgiverne vet den sanne verdien, noe som fører til at vinneren av budrunden ofte betaler mer for boligen enn hva den egentlig er verdt. Når kjøper betaler mer for boligen enn hva den egentlig er verdt, oppstår det som kalles *vinnerens forbannelse*. Dersom usikkerheten knyttet til boligens sanne verdi øker, så øker også differansen i budgivernes verdivurdering. Med økt differanse er sannsynligheten større

for at vinnerbudet overstiger den virkelige verdien av boligen, og kjøper blir rammet av forbannelsen.



Figur 3 – Grafisk illustrasjon av vinnerens forbannelse. Figuren viser en grafisk illustrasjon av vinnerens forbannelse.

I figuren antas det at  $\bar{E}$  er den sanne verdien og at den er lik for alle deltakerne i budrunden. Budgivernes verddivurdering (E) er normalfordelt med en forventningsverdi lik den faktiske verdien av boligen. Fordelingen av bud (B) er en identisk fordeling som er flyttet til venstre. Budgiverne har nedjustert sine verddivurderinger når de legger inn bud. Figuren illustrerer at vinnerbudet fra den høyre halen av budfordelingen kan overstige den virkelige verdien til boligen (det grå feltet), og kjøper havner i vinnerens forbannelse. Dette avsnittet er i stor grad inspirert av Christensen (2003).

Betrakt en eiendomsutvikler som kommer over en bolig på Frogner med prisantydning på 5 millioner kroner. Utvikleren tar direkte kontakt med selger og får tilslag med et kuppbud på 5,2 millioner kroner. Boligen blir pusset opp for 200 000 kroner og legges ut i markedet for 5,5 millioner kroner. Etter lang tid blir det lagt inn et bud på 5,3 millioner kroner, og utvikleren ser seg nødt til å selge for å frigjøre kapital. Den optimistiske utvikleren gjetter feil på fremtidig fortjeneste og er dermed rammet av vinnerens forbannelse.



I det norske boligmarkedet kan man ikke si at privatverdiauksjoner er mer utbredt enn fellesverdiauksjoner og vice versa. Det kan heller antas å være en kombinasjon av begge. McAfee og McMillan (1987) og Klemperer (1999) bruker korrelertverdiauksjon som betegnelse på auksjoner som er en kombinasjon av privatverdi- og fellesverdiauksjoner. Ved korrelertverdiauksjon er «*verdivurderingen til de forskjellige budgiverne korrelert, men deres verdier kan være forskjellige*» (Christensen, 2003, s. 9). Når budgivere skal gjøre sine verdivurderinger, baserer disse vurderingene seg mest på hvor godt de selv liker boligen (privatverdi), men andres meninger har også en betydning (fellesverdi). Verdien til boligen kan derfor variere mellom budgiverne ettersom at de har usikker og forskjellig informasjon.

### **3.1.2 Engelsk auksjon**

De fleste eiendomstransaksjoner i Norge er et resultat av en såkalt engelsk auksjon. Her stiger prisen med økende bud helt til budgiveren med høyest betalingsvillighet står igjen, og får budet akseptert av selger (Bulow og Klemperer, 1996). Salgsprisen blir dermed et sted mellom betalingsvilligheten til budgiveren med høyest makspris og betalingsvilligheten til budgiveren med nest høyest makspris. Cramton (1998) nevner at det er vanskelig å si hvilken auksjonsstrategi som gir høyest salgspris, siden vi sjeldent har sett at ulike auksjonsformer har blitt brukt i sammenlignbare situasjoner. Han konkluderer med at en stigende auksjonsform besvarer de fundamentale spørsmålene rundt selve auksjonen på en bedre måte, nemlig: Hvem bør få objektet og til hvilken pris? Dette begrunnes med at budgivere endrer sin verdsettelse av objektet underveis i auksjonen, siden de lærer fra hverandres bud. Cramton (1998) trekker også frem at denne formen for auksjon er rettferdig, siden taperne av budrunden til enhver tid hadde muligheten til å toppe det høyeste budet. Ved å kuppe auksjonen kan det derfor argumenteres med at selger går glipp av verdien markedet tilegner salgsobjektet, og i stedet kun ser verdien en enkelt budgiver tilegner salgsobjektet. Dette argumentet støttes av Bulow og Klemperer (1996) som mener at det optimale valget mellom å forhandle eller å gå til auksjon, alltid vil være å gå til auksjon. Dette fordi  $N$  symmetriske budgivere vil gi en lavere avkastning enn  $N + 1$  budgivere. Tradisjonell auksjonsteori tilsier at salgsprisen forventes høyere ved å gå til auksjon.

### 3.2 Atferdsteori

I økonomisk atferdsteori tar mennesker valg som bryter med tradisjonelle forutsetninger om rasjonalitet og egoisme. Begrenset informasjon og menneskelige begrensninger fører til at aktører innen atferdsteori ikke er i stand til å ta fullstendig rasjonelle valg. Dette skiller seg fra tradisjonell mikroøkonomisk teori som ikke tar hensyn til sosiale og psykologiske faktorer i forklaringen av hvordan aktører fatter beslutninger (Douma og Schreuder 2017, s. 119–151).

Fallan og Pettersen (2007) kommer med en trinnvis beskrivelse av hvordan aktører innenfor atferdsteorien fatter beslutninger. Det første trinnet handler om å finne de aktuelle alternativene. Til forskjell fra standard mikroøkonomisk teori, nekter atferdsteorien for at beslutningstakere er i stand til å skaffe seg full oversikt over disse alternativene. Her blir søken etter alternativer avsluttet når beslutningstakerens aspirasjonsnivå er tilfredsstilt. Det vil si at beslutningen som regel tas før alle alternativer er kartlagt. Det andre trinnet dreier seg om å vurdere konsekvensene av alternativene. Atferdsteorien sier at mennesket er begrenset rasjonelt og har derfor ofte problemer med å forstå disse virkningene. Resultatet av dette er at beslutningstaker velger det første alternativet med virkninger som tilfredsstiller aspirasjonsnivået. Denne søkeprosessen kalles *satisfiering*. Tredje trinn i beslutningsprosessen er å vurdere risikoen forbundet med virkningene av beslutningen. Atferdsteorien hevder at beslutningstaker har en tendens til å feilbedømme risiko. Det siste trinnet går ut på å sammenligne alternativer. I standard mikroøkonomisk teori har man full oversikt over alle alternativene, og det beste alternativet blir valgt. Dette er i konflikt med atferdsteoriens forutsetninger om begrenset rasjonalitet og informasjon. I stedet kalles prosessen for *subjektiv maksimalisering*, der beslutningstakere velger det beste alternativet av de som er kjent og vurdert.

Begrepet satisfiering, innenfor atferdsteori, kan til en viss grad forklare fenomenet boligkopping. Det at selger velger å takke ja til et kuppbud kan tolkes som at aspirasjonsnivået er nådd. Et eksempel kan være at selger godtar et kuppbud som er høyere enn hva tilsvarende leiligheter i samme område nylig har blitt solgt for. Eksempelet kan sees i lys av begrepet subjektiv maksimalisering, hvor selger vurderer kuppbudet som et bedre alternativ enn det å gå til budrunde. Det kan tenkes at selger feilvurderer risikoen knyttet til budrunde, og av den grunn aksepterer kuppbudet. På den ene siden forklarer atferdsteorien hvorfor selgere i noen tilfeller godtar et kuppbud, nemlig med at aspirasjonsnivået er nådd. Dette skiller seg fra auksjonsteori som heveder at det alltid er økonomisk gunstig å alltid gå til auksjon.

Kahneman og Tversky (1982) påstår at beslutninger under usikkerhet er påvirket av systematiske feil og er tatt med heuristikker (enkle tommelfingerregler). Aktører baserer seg altså på prinsipper som begrenser vanskelige avgjørelser til enklere vurderinger, noe som gjør at de lettere kan vurdere sannsynligheter og forutsi verdier. Heuristikkene Kahneman og Tversky (1982) presenterer er *forankring*, *tilgjengelighet* og *representativitet*. Mest relevant i denne studien er systematiske feil rundt forankring. Tidlig informasjon fungerer som et anker, siden aktører ofte har en tendens til å stole for mye på en tidlig opplysning. I forbindelse med boligkopping kan ankeret illustrere prisantydningen til boligen. Et kuppbud betraktes som ny informasjon, og ankeret avgjør i stor grad om budet aksepteres eller ikke.

### **3.3 Risikoholdninger**

Transaksjoner i boligmarkedet kan påvirkes av aktørenes risikoholdning. Både kjøper og selger må vurdere risiko opp mot det som kalles forventet nytte av handelen. Denne vurderingen påvirkes av hvilken holdning til risiko beslutningstaker har: *Risikoavers*, *risikonøytral* eller *risikosøkende*. En risikoavers beslutningstaker starter en situasjon med sikkerhet, og ønsker kun å ta veddemål som er aktuarisk rettferdig (Arrow, 1970). Kahneman og Tversky (1986) mener at mennesker er risikoaverse i valg som involverer profitt og risikosøkende i valg som involverer tap. De påstår at beslutningstakere legger for stor vekt på små sannsynligheter som kan redusere profitten. Dette medfører en s-formet verdifunksjon som er konkav over referansepunktet og konveks under. Boligselgere vil derfor være risikoavers i sine vurderinger av et kuppbud over prisantydning, fordi dette kan betraktes som en sikker profitt.

I 2014 undersøkte Tom Erik Kavli om atferdsteori kan forklare fenomener i boligtransaksjoner. Det viste seg at aktørene ofte tok raske og impulsive beslutninger, og at emosjonelle faktorer påvirker beslutningene i like stor grad som økonomisk rasjonalitet. Dette indikerer at kjøp og salg av boliger ikke nødvendigvis forklares av auksjonsteori eller tradisjonelle økonomiske modeller.

### **3.4 Informasjonsasymmetri og signalteori**

I et marked med fullkommen informasjon vil prisantydningen være tilstrekkelig som informasjonsgrunnlag for kjøp og salg av boliger. Dette er ikke tilfellet i den virkelige verden.

Informasjon har en stor betydning når beslutninger skal tas. Ved kjøp og salg av boliger vet selger som oftest mer enn kjøper om boligens tilstand, og det er asymmetrisk informasjon mellom partene. I boligtransaksjoner kan det dermed oppstå problemer med skjult informasjon, fordi selger mangler insentiver til å oppgi alle korrekte opplysninger om boligen. Det er et såkalt ex ante-informasjonsproblem, og innebærer at problemet med informasjon har oppstått før transaksjonen ble gjennomført. Selger benytter seg som regel av en megler som kan tilby profesjonell rådgivning og god markedskunnskap. Det er derfor grunn til å tro at dersom selger har bodd i boligen og bruker megler, kan selger i større grad enn kjøper avgjøre om et kuppbud er over eller under den sanne verdien til boligen.

Spence (1973) mener at man kan redusere problemet med asymmetrisk informasjon mellom to parter ved at den ene parten sender et signal som avslører betydelig informasjon til den andre parten. Spence bruker arbeidsmarkedet som eksempel når han illustrerer hvordan signalteori kan redusere informasjonsasymmetri. En fremtidig arbeidstaker sender et signal til arbeidsgiver ved å ta høyere utdanning, hvor utdanning signaliserer jobbsøkerens kvalifikasjoner og interesse for jobben. Dette er overførbart til boligmarkedet. I boligmarkedet sender et kuppbud signal om kjøperens interesse for salgsobjektet. Kuppbudet forteller noe om hva selger kan forvente å få for boligen. Det vil si at kuppbudet enten øker eller reduserer selgers forventning til salgsprisen, avhengig av om budet er over eller under prisantydning.

## 4. Data

Når det gjelder fenomenet boligkopping har selgerne to valg. De kan takke ja til kuppforsøket og selge boligen før ordinær budrunde (ja-siden), eller de kan takke nei til kuppforsøket og selge boligen etter ordinær budrunde (nei-siden).

### 4.1 Datainnsamling for ja-siden

Utgangspunktet er at alle bud megler mottar skal føres i en budjournal, jf. § 3-5 (Forskrift om eiendomsmegling 2007). Dette gjelder ikke når en potensiell kjøper direkte henvender seg til selger. Kuppbud blir ikke registrert i en budjournal, og det finnes ingen oversikt over boliger som er kuppet. Hvis en bolig blir kuppet bistår fortsatt megler med kontraktinngåelse, pengeoverføring og overtakelse som ved et ordinært salg, og mottar vederlag dersom annet ikke er avtalt. Handelen registreres i Eiendomsverdi, som er en database hvor eiendomsmeglingsforetakene registrerer alle boligtransaksjoner i Norge. Her finner vi informasjon om adresse, eierform, boligtype, p-rom, BTA, registreringsdato, salgsdato, omsetningshastighet, prisantydning, pris, fellesgjeld, kvadratmeterpris, tomt, byggeår og megler. Vi bruker databasen til Eiendomsverdi for å finne ut om boligen er kuppet eller ikke. Forskningsjef i Eiendomsverdi, Erling Røed Larsen, uttalte gjennom e-postkorrespondanse den 13. april 2018 at omsetningshastighet er en god pekepinn på om boligen er kuppet eller solgt ved ordinær budrunde. Videre forklarer Røed Larsen at boliger vanligvis annonseres 9 dager før visning, slik at boligene skal nå flest mulige potensielle boligkjøpere før første visning. Røed Larsen sier at boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre kan med høy sannsynlighet regnes som kuppet. Dette er en forenkling som Midthun og Aune (2017) og Solberg og Solheim (2017) har benyttet seg av i deres forskning på boligkopping. I denne studien er kuppede boliger derfor definert som boliger solgt innen 4 dager, og boliger solgt etter 9 dager er definert som solgt ved budrunde. Siden boliger ofte annonseres 9 dager før visning, er det naturlig å anta at boliger solgt mellom 5 og 9 dager består av både kuppede boliger og boliger solgt ved budrunde.

Det er hentet ut data for samtlige selveierboliger som er solgt i Oslo i perioden 1. januar 2007 til 31. desember 2017. Borettslagsleiligheter og aksjeleiligheter er utelatt på grunn av mulige forkjøpsretter. Dataene ble kopiert inn i Excel og bestod av 113 997 observasjoner. Dette ble

lagt inn i Stata<sup>6</sup>, og alle boliger som manglet verdier som pris, prisantydning, p-rom og omsetningshastighet ble fjernet. Det endelige datasett består av 78 810 observasjoner, hvor 6 824 boliger er eneboliger, 61 544 boliger er leiligheter, 4 125 boliger er rekkehus og 4 657 boliger er tomannsboliger. Av de 78 810 observasjonene er 1985 boliger blitt kjøpt<sup>7</sup>. 21 058 boliger er solgt mellom 5 og 9 dager og 55 767 boliger er solgt etter budrunde<sup>8</sup>.

## 4.2 Datainnsamling for nei-siden

Som det tidligere er forklart, registreres ja-siden i databasen til Eiendomsverdi, noe som ikke gjøres for nei-siden. Hverken megler eller selger registrerer informasjon om kjøpforsøk på nei-siden, og derfor finnes det ingen register for mislykkede kjøpforsøk. Ved å undersøke nei-siden er hensikten å komme i kontakt med selgere som har takket nei til kjøpforsøk, og hente ut informasjon om det mislykkede kjøpbudet. Dette gir unike data og begge sider av boligkopping blir representert.

Det ble lastet ned i overkant av 1000 salgsoppgaver fra Finn.no AS<sup>9</sup> for boliger som lå ute til salg i Oslo-området i begynnelsen av januar 2018, noe som utgjorde samtlige salgsoppgaver. I salgsoppgavene er det vedlagt boligsalgsrapport og egenerklæringsskjema, og fra disse kan man i noen tilfeller hente ut navn og telefonnummer til eier. I de fleste salgsoppgavene fikk vi kun opplyst navn, og søkte derfor opp nummeret til selger hos ulike nummeropplysninger. Dersom navnet stemte med salgsadressen ble det tatt forutsetning om at nummeret tilhørte selger. Informasjonen ble registrert i et Excel-ark, og ble satt sammen til en ringeliste med 760 respondenter. Den gjennomsnittlige omsetningshastigheten for Oslo i januar 2017 var 14 dager, og ble brukt som minimum ventetid før innhenting av data startet. Fordelen med å ringe boligselgere som nylig har solgt bolig er at de har informasjonen ved salget ferskt i minnet, slik at dataen blir presis. Doktorgradsstipendiat Marte Flått, har vært en del av prosessen under ringeundersøkelsen. Intervjuguiden som er benyttet finnes i appendix D.

---

<sup>6</sup> Stata/MP 15.1 for Windows (64-bit x86-64), Copyright 1985–2017 StataCorp LLC.

<sup>7</sup> Det vil si solgt innen 4 dager.

<sup>8</sup> Det vil si solgt etter 9 dager.

<sup>9</sup> Heretter forkortet til Finn.no.

### 4.3 Deskriptiv statistikk

Under følger deskriptiv statistikk fra datasettet.

#### 4.3.1 Omsetningshastighet

Tiden det tok før boligene i datasettet ble solgt varierer i stor grad og illustreres i tabellen nedenfor.

Tabell 1 – Antall boliger fordelt på omsetningshastighet

Omsetningshastighet	Antall Salg
0 dager	225
1 dager	166
2 dager	323
3 dager	548
4 dager	723
5 dager	1 038
6 dager	2 315
7 dager	5 083
8 dager	6 344
9 dager	6 278
Etter 9 dager	55 767
Sum	78 810

*Tabell 1 viser hvor mange dager det tok å omsette boliger i Oslo fra 2007–2017. «Etter 9 dager» viser de øvrige boligene solgt mellom 10–1059 dager.*

Tabell 1 viser hvor lang tid det tok å selge en bolig i Oslo gjennom perioden 2007–2017. Som nevnt er kuppede boliger definert som boliger solgt innen 4 dager. Det er kun 2,52 % av boligene som oppfyller dette kriteriet. Boliger solgt i løpet av 5 til 9 dager kan både være kuppet og være solgt ved budrunde. Denne kategorien utgjør 26,72 % av boligene i datasettet. Solgt ved budrunde er definert som boliger solgt etter 9 dager, slik at 70,76 % av boligene i datasettet faller inn i denne kategorien.

### 4.3.2 Bydel

Under innhentingene ble boligene kategorisert inn i følgende ulike bydeler: Alna, Bjerke, Frogner, Gamle Oslo, Grorud, Grünerløkka, Marka, Nordre Aker, Nordstrand, Sagene, Sentrum, St. Hanshaugen, Stovner, Søndre Nordstrand, Ullern, Vestre Aker og Østernsjø. Bydelene Marka og Sentrum inneholdt henholdsvis kun 92 og 581 observasjoner. Marka er derfor slått sammen med Nordre Aker, mens Sentrum er slått sammen med St. Hanshaugen. Sammenslåingen er begrunnet med at det blir nok data for alle bydelene til å sikre anonymitet.

Tabell 2 – Antall boliger fordelt på de ulike bydelene

	Totalt	Alna	Bjerke	Frogner
<b>Kupp</b>	<b>1 985 (2,54 %)</b>	<b>31 (1,63 %)</b>	<b>93 (2,74 %)</b>	<b>573 (3,66 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	21 058	495	827	4 513
Budrunde	55 767	1 372	2 474	10 562
Sum	78 810	1 898	3 394	15 648

	Gamle Oslo	Grorud	Grünerløkka	Marka og Nordre Aker
<b>Kupp</b>	<b>132 (2,01 %)</b>	<b>12 (1,23 %)</b>	<b>211 (2,34 %)</b>	<b>128 (2,35 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	1 968	221	2 744	1 188
Budrunde	4 466	742	6 054	4 133
Sum	6 566	975	9 009	5 449

	Nordstrand	Sagene	Sentrum og St. Hanshaugen	Stovner
<b>Kupp</b>	<b>112 (2,55 %)</b>	<b>112 (1,94 %)</b>	<b>218 (2,71 %)</b>	<b>21 (1,92 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	948	1 976	2 305	231
Budrunde	3 328	3 693	5 534	839
Sum	4 388	5 781	8 057	1 091

	Søndre Nordstrand	Ullern	Vestre Aker	Østernsjø
<b>Kupp</b>	<b>49 (1,66 %)</b>	<b>109 (2,19 %)</b>	<b>143 (2,40 %)</b>	<b>41 (1,54 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	514	1 186	1 465	477
Budrunde	2 392	3 693	4 347	2 138
Sum	2 955	4 988	5 955	2 656

Tabell 2 viser antall boliger i datasettet fordelt på de ulike bydelene for perioden 2007–2017. Kupp viser antall boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre, andre rad viser antall boliger solgt i løpet av 5–9 dager og budrunde viser antall boliger med omsetningshastighet på 10 dager eller mer.



I tabell 2 ser man antall boliger solgt ved kupp eller budrunde fordelt på de ulike bydelene i Oslo. Ved siden av antall kupp vises det i parentes hvor stor prosentandel av utvalget som har omsetningshastighet på 4 dager eller mindre. Vi ser for de 14 bydelene at kuppede leiligheter varierer fra 1,23 % på Grorud til 3,66 % på Frogner. Sammenlignet med de andre bydelene skiller Frogner seg ut med en høyere kupprate.

### 4.3.3 Boligtype

Boligtype er delt inn i 4 ulike boligtyper, disse er enebolig, leilighet, rekkehus og tomannsbolig.

Tabell 3 – Antall boliger fordelt på de ulike boligtypene

	Totalt	Enebolig	Leilighet	Rekkehus	Tomannsbolig
<b>Kupp</b>	<b>1 985 (2,52 %)</b>	<b>166 (2,43 %)</b>	<b>1 660 (2,63 %)</b>	<b>71 (1,72 %)</b>	<b>88 (1,89 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	21 058	1 287	17 941	837	993
Budrunde	55 767	5 371	43 603	3 217	3 576
Sum	78 810	6 824	63 204	4 125	4 657

*Tabell 3 viser antall boliger i datasettet fordelt på de ulike boligtypene for perioden 2007–2017. Kupp viser antall boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre, andre rad viser antall boliger solgt i løpet av 5–9 dager og budrunde viser antall boliger med omsetningshastighet på 10 dager eller mer.*

Av tabell 3 ser man at leiligheter er den boligtypen som det helt klart har blitt solgt flest av. Hele 80 % av datasettet består av leiligheter, mens 20 % fordeler seg på de tre andre boligtypene. Antall kuppede boliger er høyere for enebolig og leilighet enn hva det er for rekkehus og tomannsbolig.

### 4.3.4 Boligstørrelse

Boligens størrelse er klassifisert inn i 3 forskjellige dimensjoner, henholdsvis liten (0–50 kvm), mellomstor (51–75 kvm) og stor (76 kvm ≤).

Tabell 4 – Antall boliger fordelt på størrelse

	Totalt	Liten	Mellomstor	Stor
<b>Kupp</b>	<b>1 985 (2,52 %)</b>	<b>526 (2,94 %)</b>	<b>598 (2,39 %)</b>	<b>861 (2,40 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	21 058	5 962	7 134	7 962
Budrunde	55 767	11 396	17 325	27 046
Sum	78 810	17 884	25 057	35 869

Tabell 4 viser antall boliger i datasettet fordelt på boligens størrelse for perioden 2007–2017. Kupp viser antall boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre, andre rad viser antall boliger solgt i løpet av 5–9 dager og budrunde viser antall boliger med omsetningshastighet på 10 dager eller mer.

Tabell 4 viser hyppigheten av boligkopping med hensyn på boligens størrelse for perioden 2007–2017. Totalt er 45,5 % av boligene i datasettet vårt større enn 75 kvadratmeter, 31,8 % er mellom 51 og 75 kvadratmeter og 22,7 % er mindre enn 50 kvadratmeter. Det er en litt større andel av de mindre boligene som ble kjøpt (2,94 %), sammenlignet med de mellomstore og store boligene, hvor andelen er tilnærmet lik.

#### 4.3.5 Kvartal

Kvartal 1 består av januar, februar og mars, kvartal 2 består av april, mai og juni, kvartal 3 består av juli, august og september og kvartal 4 består av oktober, november og desember.

Tabell 5 – Antall boliger fordelt på kvartaler

	Totalt	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3	Kvartal 4
<b>Kupp</b>	<b>1 985 (2,52 %)</b>	<b>485 (2,56 %)</b>	<b>602 (2,49 %)</b>	<b>519 (2,67 %)</b>	<b>379 (2,33 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	21 058	4 897	6 571	5 462	4 128
Budrunde	55 767	13 586	17 013	13 442	11 726
Sum	78 810	18 968	24 186	19 423	16 233

Tabell 5 viser antall boliger i datasettet fordelt på årets 4 kvartaler for perioden 2007–2017. Kupp viser antall boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre, andre rad viser antall boliger solgt i løpet av 5–9 dager og budrunde viser antall boliger med omsetningshastighet på 10 dager eller mer.

Tabell 5 viser en nokså lik kuppandel for de 4 kvartalene. Desember er den måneden i året hvor det blir solgt minst boliger, noe som kan være med på å forklare at prosentandelen for kvartal 4 er lavest. Vårmånedene april, mai og juni viser seg å være perioden med mest aktivitet i boligmarkedet i Oslo.

#### 4.3.6 År

Under presenteres deskriptiv statistikk for boligkopping i perioden 2007–2017, og for perioden samlet.

Tabell 6 – Antall boliger fordelt på de ulike årene

	Totalt	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Kupp</b>	<b>1 985 (2,52 %)</b>	<b>44 (0,68 %)</b>	<b>24 (0,45 %)</b>	<b>72 (1,17 %)</b>	<b>182 (2,53 %)</b>	<b>188 (2,44 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	21 058	1 377	809	1 321	1 619	2 123
Budrunde	55 767	5 018	4 509	4 756	5 383	5 394
Sum	78 810	6 439	5 342	6 149	7 184	7 705

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Kupp</b>	<b>140 (1,85 %)</b>	<b>125 (1,70 %)</b>	<b>214 (2,83 %)</b>	<b>379 (4,49 %)</b>	<b>413 (5,39 %)</b>	<b>204 (2,77 %)</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	2 212	1 822	2 161	2 763	2 698	2 153
Budrunde	5 233	5 413	5 199	5 303	4 553	5 006
Sum	7 585	7 360	7 574	8 445	7 664	7 363

Tabell 6 viser antall boliger i datasettet fordelt på de ulike årene for perioden 2007–2017. Kupp viser antall boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre, andre rad viser antall boliger solgt i løpet av 5–9 dager og budrunde viser antall boliger med omsetningshastighet på 10 dager eller mer.

Ser man på hyppigheten av boligkopping i de ulike årene i perioden, viser tabell 6 at det er svært store forskjeller. 0,45 % av solgte boliger i 2008 ble kuppet, mens tilsvarende andel for 2016 var 5,39 %. Det er en klar tendens til at kopping forekommer i større grad de senere årene, og 2016 skiller seg ut som det året med høyest andel aksepterte kuppbud.

Etterspørselen etter boliger ser ut til å øke i perioden. Det ble solgt 3 000 flere boliger i 2016 enn i 2008.

### 4.3.7 Gjennomsnittlig salgspris

Tabell 7 – Gjennomsnittlig salgspris for hele perioden

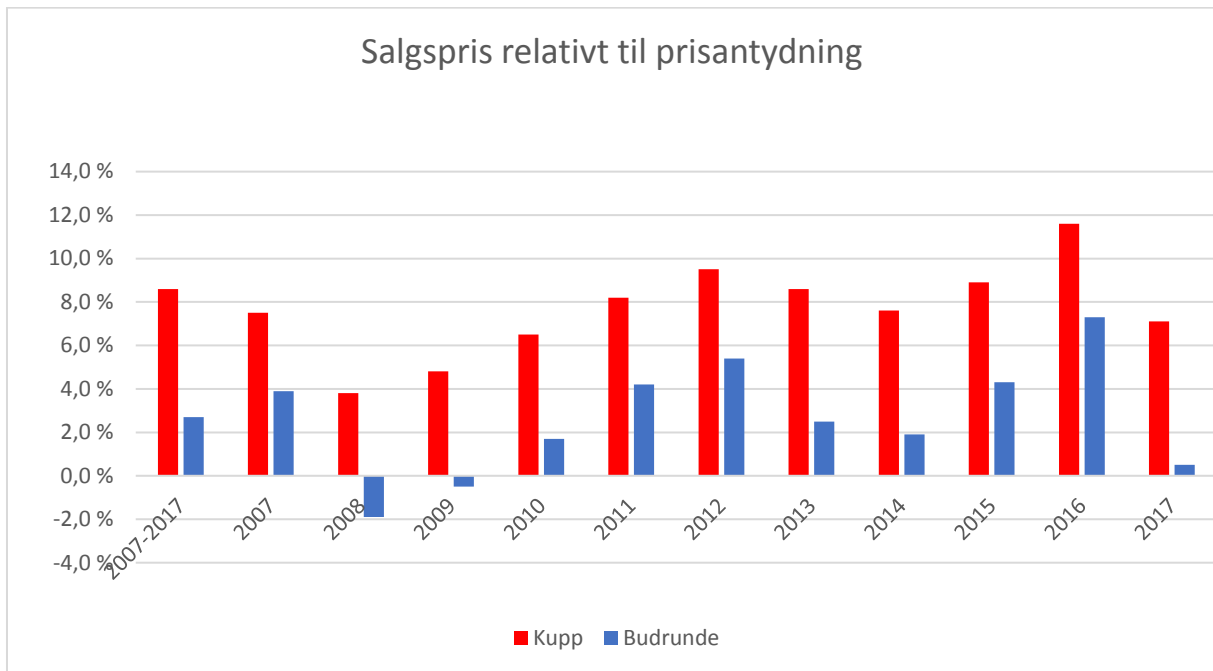
	Gjennomsnittlig salgspris
<b>Kupp</b>	<b>4 854 057 kroner</b>
Solgt fra 5 til 9 dager	4 127 502 kroner
Budrunde	4 285 230 kroner
<b>Totalt</b>	<b>4 422 263 kroner</b>

*Tabell 7 viser gjennomsnittlig salgspris i datasettet for perioden 2007–2017. Kupp viser antall boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre, andre rad viser antall boliger solgt i løpet av 5–9 dager og budrunde viser antall boliger med omsetningshastighet på 10 dager eller mer.*

Tabell 7 viser forskjellen i gjennomsnittspris som solgte boliger har oppnådd gjennom hele den undersøkte perioden. Det er forskjeller i gjennomsnittsprisen mellom kuppede boliger, boliger solgt etter 5–9 dager og boliger solgt ved budrunde. Den gjennomsnittlige salgsprisen for kuppede boliger var 13,27 % høyere enn for boliger solgt etter budrunde.

#### 4.3.8

#### Forholdet mellom salgspris og prisantydning



Figur 4 – Viser gjennomsnittlig salgspris relativt til prisantydning. Kupp viser antall boliger med omsetningshastighet på 4 dager eller mindre, mens budrunde viser antall boliger med omsetningshastighet på 10 dager eller mer.

Forholdet mellom boligens salgspris og prisantydning illustreres i figur 4. For perioden 2007–2017 har kuppede boliger oppnådd en salgspris som er 8,6 % høyere enn prisantydningen i gjennomsnitt. Boliger solgt ved budrunde i samme periode ble solgt for 2,7 % over prisantydning. Det vil si at det skiller omtrent 6 prosentpoeng mellom kuppede boliger og ikke-kuppede boliger. For hvert enkelt år er det gjennomgående at kuppede boliger har oppnådd en høyere salgspris sammenlignet med prisantydningen, enn boliger solgt ved budrunde. Den minste differansen finnes i 2011 da kuppede boliger oppnådde 4 % høyere salgspris enn ikke-kuppede boliger i forhold til prisantydningen. Det høyeste spriket finner vi i 2017 med en differanse på 6,6 %. For 2008 og 2009 ser man at forholdet mellom salgspris og prisantydning for boliger solgt i budrunde er negativt. I fremstillingen er også 2016 det året med de høyeste verdiene, med henholdsvis 11,6 % og 7,3 % høyere pris enn prisantydningen for kuppede og ikke-kuppede boliger.

## 5. Metode

### 5.1 Regresjonsanalyse

Det er benyttet 3 regresjonsmodeller for å forklare hvilken effekt boligkopping har på salgsprisen til boliger. Regresjonsmodellene er analysert i Stata, og baserer seg på OLS. Den avhengige variabelen i modell 1 er den logaritmiske transformasjonen av boligens kvadratmeterpris, og forklaringsvariablene består av en dummyvariabel for kupp og den logaritmiske transformasjonen av prisantydning over kvadratmeter. Det er en relativt enkel modell hvor hensikten er å se på effekten av et kuppbud på kvadratmeterprisen selger oppnår. Modellen har to tilnærminger, den første analyserer hvert enkelt år, mens den andre ser på alle årene samlet. Dette gir totalt 12 regresjoner: Elleve for hvert enkelt år og en for hele perioden samlet.

Modell 2 og 3 fungerer som robusthetstester til modell 1. Disse modellene har en hedonisk tilnærming og inkluderer en del ytre egenskaper med formål å forklare kvadratmeterprisen. Hedonisk prisingsmetode bygger på tankegangen til Lancaster (1966) som mente at goder var sammensatt av flere nyttebærende attributter. Med denne tilnærmingen får vi et resultat som er uavhengig av meglers prisantydning, og baserer seg på boligens egenskaper som i utgangspunktet bør påvirke salgsprisen. Den hedoniske modellen fjerner også systematiske og usystematisk feil med prisantydningen, som for eksempel lokkeprising og feilprising. Indre egenskaper er begrenset til å inkludere boligens alder og størrelse. Tekniske egenskaper slik som antall rom og boligens standard er utelatt. Dette fordi dataene ikke er tilgjengelige i Eiendomsverdi, og innsamlingen blir for omfattende. Avhengig variabel i modell 2 og 3 er lik som for modell 1. Forklaringsvariablene består av kupp, omsetningshastighet, fellesgjeld, salgskvartal, beliggenhet, størrelse og boligtype. Modell 2 inkluderer regresjonene 13–23, og modell 3 er regresjon 24.

Totalt gir dette følgende oversikt:

Regresjon 1–11:	Modell 1 – Hvert enkelt år
Regresjon 12:	Modell 1 – Den samlede perioden
Regresjon 13–23:	Modell 2 – Hvert enkelt år
Regresjon 24:	Modell 3 – Den samlede perioden

Alle standardfeilene er robuste grunnet problemer med heteroskedastisitet. VIF-indekser, tester for heteroskedastisitet og residualplott for regresjonene finnes i appendix A–C.

## 5.2 Regresjonsmodeller

Modell 1 – Regresjon 1–11 ser på hvert enkelt år og regresjon 12 ser på perioden samlet:

$$\ln\left(\frac{\text{Salgspris}}{\text{Kvm}}\right) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{Prisant} / \text{Kvm}) + \gamma_1 \text{Kupp} + \varepsilon$$

Modell 2 – Regresjon 13–23 ser på hvert enkelt år:

$$\ln\left(\frac{\text{Salgspris}}{\text{Kvm}}\right) = \alpha + \beta_1 \text{Alder} + \beta_2 \text{Omshast} + \sum_{i=1}^6 \gamma_i D_i + \varepsilon$$

Hvor:

D1: Kupp	Dummy for kuppbud
D2: Fellesgjeld	Dummy for fellesgjeld over 100 000 kroner
D3: Kvartal	Dummy for hvilket kvartal boligen er solgt
D4: Beliggenhet	Dummy for boligens beliggenhet
D5: Størrelse	Dummy for boligens størrelse
D6: Boligtype	Dummy for boligtype

Modell 3 – Regresjon 24 ser på den samlede perioden:

$$\ln\left(\frac{\text{Salgspris}}{\text{Kvm}}\right) = \alpha + \beta_1 \text{Alder} + \beta_2 \text{Omshast} + \sum_{i=1}^7 \gamma_i D_i + \varepsilon$$

Hvor:

D1–D6:	Er identiske som for modell 2
D7: År	Dummy for hvilket år boligen er solgt

### 5.3 Forklaringsvariabler

ln(Prisant/Kvm): Den avhengige variabelen i modellene er den logaritmiske transformasjonen av boligens kvadratmeterpris, således bør den logaritmiske transformasjonen av prisantydning per kvadratmeter være en fornuftig forklaringsvariabel. Prisantydningen har som hensikt å ta høyde for alle elementer som fastsetter boligens salgspris. En økning i prisantydning per kvadratmeter bør gi en høyere salgspris per kvadratmeter. Det forventes at denne variabelen har et positivt fortegn og en koeffisient nær 1, siden prisantydningen sannsynligvis har en kraftig forklaringskraft på salgsprisen.

Kupp: For å skille ut effekten av boligkopping, er det benyttet en dummyvariabel som tar verdien 1 dersom boligen er solgt i løpet av 4 dager, og 0 dersom boligen er solgt etter 9 dager. Dersom boligkopping ikke lønner seg økonomisk for selger, slik som bransjenormen tilsier, bør denne variabelen få et negativt fortegn.

Alder: Boligens alder er satt som en kontinuerlig variabel med formelen:

$1 / (\text{salgsår} - \text{byggeår})$ , slik som det er gjort i Olaussen et al. (2016). Boliger som er 0 og 1 år gamle når de selges tar verdien 1, og eldre boliger vil konvergere mot 0. Siden nye boliger har høyere standard, antas det at effekten av alder vil være avtakende på salgsprisen. Denne forklaringsvariabelen bør få et positivt fortegn.

Omshast: Når det forventes at boliger som selges etter få dager oppnår en høyere salgspris enn boliger som ligger ute i markedet lenge, har vi valgt å inkludere en kontinuerlig variabel i dager som modellerer dette. En økning i omsetningshastighet bør føre til en forventet reduksjon i salgsprisen, og fortegnet i regresjonen forventes derfor å bli negativt.

Fellesgjeld: Dummyvariabel for fellesgjeld som tar verdien 1 dersom den solgte boligen har en fellesgjeld over 100 000 kroner, og verdien 0 hvis ikke. Boligkjøper overtar et lån som ikke kan reforhandles, noe som kan øke usikkerheten ved boligen. Her forventes det at variabelen påvirker salgsprisen negativt.



Tabell 8 – Oversikt over dummyvariabler (eksklusive kupp og fellesgjeld)

Dummyvariabel	Forklaring
<b>År</b>	
2007	Boliger solgt i 2007
2008	Boliger solgt i 2008
2009	Boliger solgt i 2009
2010	Boliger solgt i 2010
2011	Boliger solgt i 2011
2012	Boliger solgt i 2012
2013	Boliger solgt i 2013
2014	Boliger solgt i 2014
2015	Boliger solgt i 2015
2016	Boliger solgt i 2016
<b>Kvartal</b>	
Kvartal 2	Boliger solgt i april, mai og juni
Kvartal 3	Boliger solgt i juli, august og september
Kvartal 4	Boliger solgt i oktober, november og desember
<b>Bydeler</b>	
Alna	Boliger solgt på Alna
Bjerke	Boliger solgt på Bjerke
Gamle Oslo	Boliger solgt på Gamle Oslo
Grorud	Boliger solgt på Grorud
Grünerløkka	Boliger solgt på Grünerløkka
Marka og Nordre Aker	Boliger solgt på Marka og Nordre Aker
Nordstrand	Boliger solgt på Nordstrand
Sagene	Boliger solgt på Sagene
Sentrum og St. Hanshaugen	Boliger solgt på Sentrum og St. Hanshaugen
Stovner	Boliger solgt på Stovner
Søndre Nordstrand	Boliger solgt på Søndre Nordstrand
Ullern	Boliger solgt på Ullern
Vestre Aker	Boliger solgt på Vestre Aker
Østensjø	Boliger solgt på Østensjø
<b>Størrelse</b>	
Mellomstor	Boliger fra 51 til 75 kvadratmeter
Stor	Boliger fra 76 kvadratmeter eller større
<b>Boligtype</b>	
Enebolig	Boliger solgt som enebolig
Rekkehus	Boliger solgt som rekkehus
Tomannsbolig	Boliger solgt som tomannsbolig
<b>Referansevariabler</b>	
2017	Boliger solgt i 2017
Kvartal 1	Boliger solgt i januar, februar og mars
Frogner	Boliger solgt på Frogner
Liten	Boliger fra 0 til 50 kvadratmeter
Leilighet	Boliger solgt som leilighet

Tabell 8 viser oversikt over dummyvariablene benyttet i analysen. Dette er med unntak av dummyvariablene kupp og fellesgjeld, ettersom disse er grundigere forklart på forrige side.

## 5.4 Robusthetstester

Kuppede boliger er i denne studien definert som boliger solgt innen 4 dager, og boliger solgt etter budrunde er definert som boliger solgt etter 9 dager. For å tydeliggjøre skillet mellom kuppede boliger og boliger solgt ved budrunde, er boliger solgt fra 5 til 9 dager fjernet fra analysen i resultatkapittelet. Disse boligene kan både være kuppet og solgt ved budrunde.

Som en robusthetstest er analysens 24 regresjoner også utarbeidet med to forskjellige endringer ved kuppvariabelen. Den første endringen definerer kuppede boliger som solgt innen 4 dager, og boliger solgt etter 4 dager er referansekategori for dummyvariabelen kupp. Det vil si at boliger solgt mellom 5 og 9 dager er inkludert i regresjonene. Disse regresjonene kategoriseres 1b–24b og finnes i appendix B. Etter undersøkelser på Finn.no ble det oppdaget at de fleste boliger annonseres rundt 7–8 dager før visning. Noen boliger har visning 6 dager etter annonsering. Med andre ord er det liten tvil om at boliger solgt innen 4 dager kan betraktes som kuppet. Sannsynligvis er brorparten av boliger solgt innen 6 dager kuppet. Derfor er det også utarbeidet en robusthetstest der kuppede boliger defineres som solgt innen 6 dager, hvor boliger solgt etter 6 dager er referansekategori. Regresjonene kategoriseres 1c–24c og finnes i appendix C.

De 24 regresjonene er altså kjørt 3 forskjellige ganger i Stata, der det kun er dummyvariabelen for kupp som varierer. Regresjonene er delt inn i a, b og c. Under følger en oversikt som oppsummerer forskjellen i dummyvariabelen for kupp for disse regresjonene.

Regresjon 1a–24a: Kuppede boliger defineres som solgt innen 4 dager, og boliger solgt etter 9 dager er referansekategorien. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er fjernet fra datasettet.

Regresjon 1a–24a presenteres i resultatkapittelet.

Regresjon 1b–24b: Kuppede boliger defineres som solgt innen 4 dager, og boliger solgt etter 4 dager er referansekategorien. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er ikke fjernet fra datasettet.

Regresjon 1b–24b finnes i appendix B.

Regresjon 1c–24c: Kuppede boliger defineres som solgt innen 6 dager, og boliger solgt etter 6 dager er referansekategorien. Ingen boliger er fjernet fra datasettet. Regresjon 1c–24c kan sees i appendix C.

## 6. Resultater

Det er i denne studien kjørt analyser for hvert enkelt år og alle årene samlet. Totalt gir det 24 regresjonsanalyser, og resultatene fra regresjon 1a–24a presenteres i tabell 9, 10 og 11.

Regresjon 13a–23a vises i sin helhet i appendix A, grunnet tabellens omfang. I tillegg til dette finnes regresjon 1b–24b og regresjon 1c–24c i henholdsvis appendix B og C. Funnene fra ringeundersøkelsen presenteres i tabell 12.

### 6.1 Regresjonsanalyse

Tabell 9 – Modell 1a

	2007		2008		2009		2010	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
In(Prisant/Kvm)	0,9509***	(0,0058)	0,9648***	(0,0046)	0,9775***	(0,0068)	0,9732***	(0,0043)
<b>Kupp</b>	<b>0,0418***</b>	<b>(0,0112)</b>	<b>0,0620***</b>	<b>(0,0184)</b>	<b>0,0537***</b>	<b>(0,0092)</b>	<b>0,0492***</b>	<b>(0,0066)</b>
Cons.	0,5536***	(0,0607)	0,3500***	(0,0448)	0,2307***	(0,0716)	0,3004***	(0,0459)
Number of obs.	5 062		4 533		4 828		5 565	
R-squared	0,8975		0,9254		0,9197		0,9257	
	2011		2012		2013		2014	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
In(Prisant/Kvm)	0,9782***	(0,0041)	0,9702***	(0,0060)	0,9797***	(0,0040)	0,9833***	(0,0037)
<b>Kupp</b>	<b>0,0425***</b>	<b>(0,0050)</b>	<b>0,0438***</b>	<b>(0,0052)</b>	<b>0,0625***</b>	<b>(0,0052)</b>	<b>0,0579***</b>	<b>(0,0040)</b>
Cons.	0,2741***	(0,0433)	0,0645***	(0,0645)	0,2760***	(0,0438)	0,1991***	(0,0400)
Number of obs.	5 582		5 373		5 538		5 413	
R-squared	0,9200		0,9022		0,9248		0,9443	
	2015		2016		2017		2007–2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
In(Prisant/Kvm)	0,9734***	(0,0038)	0,9772***	(0,0046)	0,9780***	(0,0044)	0,9966***	(0,0012)
<b>Kupp</b>	<b>0,0460***</b>	<b>(0,0032)</b>	<b>0,0452***</b>	<b>(0,0038)</b>	<b>0,0663***</b>	<b>(0,0048)</b>	<b>0,0560***</b>	<b>(0,0016)</b>
Cons.	0,3319***	(0,0415)	0,3248***	(0,0503)	0,2497***	(0,0487)	0,0631***	(0,0134)
Number of obs.	5 682		4 966		5 210		57 752	
R-squared	0,9309		0,9063		0,8487		0,9406	

Tabell 9 viser resultatene til modell 1a, det vil si regresjon 1a–12a. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Referansekategorien for dummyvariabelen kupp er boliger solgt etter 9 dager. Boliger solgt fra 5 til 9 dager er ekskludert fra regresjonen

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* signifikant på 5 %-nivå og \* signifikant på 10 %-nivå.

Dummyvariabelen *kupp* viser hvilken effekt aksepterte kuppbud har på boligens salgspris. Som man kan se ut fra tabell 9 er kuppkoeffisienten signifikant på 1 %-nivå for alle årene separat, og hele perioden samlet. Fra 2007–2017 har kuppde boliger oppnådd en kvadratmeterpris som er 4–6,5 % høyere enn kvadratmeterprisen for ikke-kuppde boliger. For hele perioden samlet har kuppde boliger blitt solgt for 5,6 % mer. 2008, 2013 og 2017 er de årene hvor koeffisienten er høyest, henholdsvis 6,2 %, 6,25 % og 6,63 %.

Variabelen  $\ln(\text{Prisant}/Kvm)$  forventes å forklare store deler av variasjonen i kvadratmeterprisen. Ved en økning i prisantydningen forventes en økning i salgsprisen, noe som er naturlig ettersom prisantydningen er meglers objektive verdiestimat. De høye forklaringsgradene på rundt 0,9 er nok et resultat av denne forklaringsvariabelen. For den samlede perioden forklarer de to variablene 94,06 % av variansen i boligens salgspris. Hovedfokuset i modell 1a er i midlertidig kuppkoeffisientens påvirkning på salgsprisen.

Tabell 10 – Utdrag av modell 2a

	2007		2008		2009		2010	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2489***	(0,0157)	0,2523***	(0,01417)	0,3227***	(0,0182)	0,2790***	(0,0213)
<b>Kupp</b>	<b>-0,0527</b>	<b>(0,0352)</b>	<b>0,0582</b>	<b>(0,0453)</b>	<b>0,0071</b>	<b>(0,0283)</b>	<b>0,0103</b>	<b>(0,0146)</b>
Omshast	-0,0005***	(0,0001)	-0,0001***	(0,0000)	-0,0003***	(0,0000)	-0,0003***	(0,0001)
Number of obs.	5 062		4 533		4 828		5 565	
R-squared	0,5669		0,5691		0,5309		0,5242	
	<b>2011</b>		<b>2012</b>		<b>2013</b>		<b>2014</b>	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,3628***	(0,0219)	0,3717***	(0,0260)	0,2803***	(0,0183)	0,2869***	(0,0185)
<b>Kupp</b>	<b>0,0367**</b>	<b>(0,0158)</b>	<b>0,0538***</b>	<b>(0,0153)</b>	<b>0,0530***</b>	<b>(0,0154)</b>	<b>0,0310***</b>	<b>(0,0118)</b>
Omshast	-0,0004***	(0,0001)	-0,0005***	(0,0001)	-0,0004***	(0,0001)	-0,0002****	(0,0001)
Number of obs.	5 582		5 373		5 538		5 413	
R-squared	0,5854		0,5978		0,6175		0,5817	
	<b>2015</b>		<b>2016</b>		<b>2017</b>			
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.		
Alder	0,2573***	(0,0151)	0,3125***	(0,0175)	0,1815***	(0,0516)		
<b>Kupp</b>	<b>0,0288***</b>	<b>(0,0100)</b>	<b>0,0366***</b>	<b>(0,0087)</b>	<b>0,0569***</b>	<b>(0,1348)</b>		
Omshast	-0,0002**	(0,0001)	-0,0001**	(0,0001)	-0,0002***	(0,0001)		
Number of obs.	5 682		4 966		5 210			
R-squared	0,5874		0,6391		0,5682			

Tabell 10 viser et utdrag av resultatene til modell 2a, det vil si regresjon 13a–23a. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt fra 5 til 9 dager er ekskludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 9 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet. I tabellen har vi utelatt dummyvariablene: Fellesgjeld, kvartal, bydel, boligstørrelse og boligtype.

Modell 2a kan sees i sin helhet i appendix A.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* signifikant på 5 %-nivå og \* signifikant på 10 %-nivå.

Her bes leseren om å være oppmerksom på at tabell 10 kun er et utdrag av modell 2a. I tabellen er følgende dummyvariabler utelatt: Fellesgjeld, kvartal, bydel, boligstørrelse og boligtype. Modell 2a kan sees i sin helhet i appendix A.

I modell 2a fører inkluderingen av flere forklaringsvariabler til forskjeller i kuppkoeffisientene, sammenlignet med modell 1a. Forklaringsvariabelen *kupp* er ikke lenger signifikant fra 2007–2010. I 2011 er den signifikant på 5 %-nivå, og fra 2012–2017 er den signifikant på 1 %-nivå. Koeffisienten ligger mellom 2,28 % og 5,69 % i perioden 2011–2017. Boligens alder har en signifikant positiv effekt på salgsprisen. Det vil si at salgsprisen for nyere boliger forventes å være høyere enn for eldre boliger. Omsetningshastighet har en signifikant negativ effekt på salgsprisen. Jo lengre boligen ligger

ute i markedet uten å bli solgt, desto lavere forventes boligens salgpris å være. Variablene *alder* og *omshast* har en signifikant effekt på salgsprisen i hele perioden.

Henvist til appendix A viser dummyvariabelen *fellesgjeld* at boliger som har en fellesgjeld på over 100 000 kroner, forventer å oppnå en lavere salgpris enn boliger med en fellesgjeld under 100 000 kroner. Variabelen er signifikant for alle årene. Dummyvariabelen *kvartal* viser hvilken effekt boligens salgskvartal har på salgsprisen. Fortegn og signifikans varierer i perioden 2007–2017 for denne variabelen. I et år med boligprisvekst, som for eksempel 2016, har *kvartal 2*, *kvartal 3* og *kvartal 4* positivt fortegn. Det betyr at salgsprisen senere i året forventes å være høyere enn det den var i første kvartal 2016. Sammenlignet med referansevariabelen *Frogner*, er prisen på boliger solgt i andre bydeler signifikant lavere for alle årene. Det største gapet er mellom Frogner og Søndre Nordstrand i 2017, da en selger i Frogner kunne forvente en kvadratmeterpris som er 71 % høyere enn en selger i Søndre Nordstrand. Når det kommer til *boligstørrelse*, har mindre boliger fra 2007–2017 blitt solgt til en signifikant høyere kvadratmeterpris enn mellomstore og store boliger. Mellomstore boliger har blitt solgt til en kvadratmeterpris som er 11–17 % lavere enn for mindre boliger, og store boliger har blitt solgt til en kvadratmeterpris som er 14–22 % lavere enn boliger som har en størrelse på mindre enn 50 kvadratmeter. Dummyvariabelen *boligtype* fanger opp forskjellen i forventet kvadratmeterpris de ulike boligtypene hadde i 2007–2017, relativt til leiligheter. Fra 2012 og frem til 2017 var det en signifikant negativ forskjell i kvadratmeterprisen til enebolig, rekkehus og tomannsbolig, sammenlignet med leiligheter. Før 2012 var forskjellen kun sporadisk signifikant. Variablene i modell 2a forklarer mellom 52,42 % og 63,91 % av variansen i kvadratmeterprisen til boliger i perioden 2007–2017.

Tabell 11 – Modell 3a

	2007–2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2801***	(0,0066)
<b>Kupp</b>	<b>0,0400***</b>	<b>(0,0044)</b>
Omshast	-0,0002***	(0,0000)
Fellesgjeld	-0,1003***	(0,0034)
2007	-0,6320***	(0,0038)
2008	-0,6657***	(0,0039)
2009	-0,6608***	(0,0039)
2010	-0,5800***	(0,0037)
2011	-0,4731***	(0,0036)
2012	-0,3882***	(0,0036)
2013	-0,3520***	(0,0035)
2014	-0,3298***	(0,0036)
2015	-0,2270***	(0,0036)
2016	-0,0824***	(0,0038)
Kvartal 2	0,0222***	(0,0020)
Kvartal 3	0,0326***	(0,0022)
Kvartal 4	0,0204***	(0,0023)
Alna	-0,5439***	(0,0050)
Bjerke	-0,3498***	(0,0041)
Gamle Oslo	-0,2518***	(0,0032)
Grorud	-0,5429***	(0,0068)
Grünerløkka	-0,1972***	(0,0029)
Marka og Nordre Aker	-0,1147***	(0,0034)
Nordstrand	-0,2398***	(0,0044)
Sagene	-0,1419***	(0,0031)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0734***	(0,0028)
Stovner	-0,6019***	(0,0073)
Søndre Nordstrand	-0,6538***	(0,0037)
Ullern	-0,1171***	(0,0036)
Vestre Aker	-0,1665***	(0,0037)
Østensjø	-0,3818***	(0,0044)
Mellomstor	-0,1349***	(0,0020)
Stor	-0,1704***	(0,0023)
Enebolig	-0,0458***	(0,0037)
Rekkehus	-0,0277***	(0,0036)
Tomannsbolig	-0,0354***	(0,0039)
Cons.	11,4501***	(0,0037)
Number of obs.	57 752	
R-squared	0,7295	

Tabell 11 viser resultatene til modell 3a, det vil si regresjon 24a. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Referansevariablene i modellen er: Solgt etter 9 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, 2017, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet. Boliger solgt fra 5 til 9 dager er ekskludert i regresjonen.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Ved å benytte de samme forklaringsvariablene som for modell 2a, og å samle perioden i en regresjon, fremkommer resultatene i tabell 11. Det er altså kun dummyvariabelen *år* som er ny i modell 3a. Alle forklaringsvariablene i modellen er signifikante og med unntak av dummyvariablene *kvartal*, *alder* og *kupp*, er fortegnene negative. Dummyvariabelen *år* forteller at salgspoten var relativt lavere i 2008–2016, sammenlignet med 2017 som er referanseår. Boliger i 2007 hadde en kvadratmeterpris som er 63,20 % lavere enn kvadratmeterprisen for boliger solgt i 2017.

Videre er tolkningen av modellen lik som for modell 2a. Kuppkoeffisienten er på 0,0400, noe som betyr at kuppssolgte boliger i gjennomsnitt ble solgt for 4 % mer enn boliger solgt ved budrunde. Forklaringsgraden til modell 3a er vesentlig høyere enn forklaringsgradene til modell 2a. Variablene i modell 3a forklarer 72,95 % av variansen i kvadratmeterprisene i perioden 2007–2017.

Dersom det testes for korrelasjon mellom årlig boligkuppbud og prisindeksen i Oslo fra 2007–2017, viser det seg at de har en sterk positiv korrelasjon på 0,8719. Det vil si at årlige kuppbud samvarierer i høy grad med prisutviklingen i boligmarkedet i Oslo.

I appendix B og C vises resultatene fra regresjon 1b–24b og regresjon 1c–24c. Regresjon 1–12a, b og c gir samme konklusjoner med hensyn på fortegn og signifikansnivå. Det samme gjelder regresjon 24 a, b og c, og regresjonen som definerer kuppssolgt innen 6 dager (24c) gir lavest kuppssolgt (2,2 prosentpoeng lavere enn i tabellen over). Når det gjelder regresjon 13–23 viser a og b like tendenser i forhold til kuppssolgt. Til forskjell fra tabell 10 gir regresjon 13c–23c signifikant kuppssolgt i 2010. Den er dog ikke signifikant i 2012, og kun signifikant på 10 % nivå i 2015. Totalt viser regresjon 1a–24a og 1b–24b stort sett like resultater. Resultatene i regresjon 1c–24c gir generelt en lavere effekt av aksepterte kuppssolgt sammenlignet med a og b.



## 6.2 Ringeundersøkelsen

Ringeundersøkelsen ga følgende resultater:

Ringt:	234
Snakket med:	98
Mislykkede kuppforsøk:	6
Vellykkede kuppforsøk:	1

Av de 98 respondentene i telefonintervjurunden svarte 7 personer at de hadde fått boligen forsøkt kjøpt. Det viste seg at 6 av kjøpforsøkene var mislykket og 1 var vellykket. Under kategorien «mislykkede kjøp» var det kun 3 boligselgere som var villig til å fortelle om størrelsen på kjøpbudet. De resterende 3 ønsket å holde budet hemmelig. En av disse boligene ble solgt for 1,4 millioner under prisantydning og boligselgeren uttalte: «*Budet er personlig og jeg vil helst glemme det*». Antakelig fungerer det derfor dårlig å ringe til boligselgere som har tapt på økonomisk på sine handlinger, selv om de sikres anonymitet.

## 7. Diskusjon

I dette kapittelet vil resultatene knyttes opp mot teorien som beskrevet i kapittel 3. Formålet med studien er å besvare problemstillingen:

*Hvilken effekt har kuppbud på boligens salgspris?*

### 7.1 Hovedfunn

Resultatene fra den første modellen (tabell 9), med avhengig variabel  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$  og forklaringsvariablene kupp og  $\ln(\text{Prisant}/\text{Kvm})$ , tilsier at kuppede boliger hadde en signifikant høyere salgspris enn boliger solgt ved budrunde hvert enkelt år fra 2007–2017. Samme konklusjon gjelder når modellen samler alle årene inn i en enkelt regresjon. Den hedoniske tilnærmingen i modell 2a (tabell 10) har avhengig variabel  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$  og forklaringsvariablene: Alder, kupp, omshast, fellesgjeld, kvartal, bydel, boligstørrelse og boligtype. Denne modellen ser på hvert enkelt år separat og fungerer som en robusthetstest for modell 1a. Resultatene fra modellen indikerer at kuppede boliger ikke oppnådde en signifikant høyere salgspris i årene 2007–2010. Derimot tilsier modell 2a at kuppede boliger ga en signifikant høyere salgspris for årene 2011–2017. Boligselgere som aksepterte kuppbud fikk et 2,28 % til 5,69 % prispåslag fra 2011–2017. Den tredje modellen (tabell 12) har også en hedonisk tilnærming og består av en regresjon som ser på hele perioden samlet. Modellen har avhengig variabel  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$  og de samme forklaringsvariablene som modell 2a, men inkluderer også dummyvariabler for hvilket år boligene ble solgt. Denne robusthetstesten støtter resultatene til den første modellen og indikerer at kuppede boliger oppnådde en signifikant høyere salgspris i den samlede perioden 2007–2017. Kuppede boliger ga gjennomsnittlig fra 2007–2017 en salgspris som er 4 % høyere enn boliger solgt ved budrunde. Disse resultatene støttes også av regresjonene i appendix B, hvor dummyvariabel for kupp defineres som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt etter 4 dager er referansevariabel. Regresjonene i appendix C tilsier at boliger solgt innen 6 dager ga en signifikant høyere salgspris i 2010, men støtter ikke dette resultatet i 2012. Analysens resultater er i tråd med det som kom frem i tabell 7, der gjennomsnittsprisen til kuppede boliger var 13,27 % høyere enn for boliger solgt etter budrunde.

Basert på studiens analyser ser det ut til at aksepterte kuppbud hadde en positiv effekt på boligens salgspris i Oslo fra 2011–2017 hvert enkelt år separat, og gjennomsnittlig fra 2007–2017. Dette er i strid med Forbrukerrådets undersøkelse fra 2015 som konkluderer med at kopping ikke lønner seg økonomisk for selger. Resultatene supplerer funnene til Solberg og Solheim (2017) og Aune og Midthun (2017), hvor aksepterte kuppbud hadde en positiv effekt på boligens salgspris i 2016. Regresjonsanalysene baserer seg kun på aksepterte kuppbud. Dette innebærer at resultatene representerer den ene siden av boligkopping, og tar ikke hensyn til effekten av mislykkede kufforsøk.

Ut ifra i den deskriptive statistikken ser det ut som at fenomenet boligkopping blir mer og mer utbredt i den undersøkte perioden. Tabell 6 viser at kun 44 og 24 boliger ble kuppet i henholdsvis 2007 og 2008. Boligkopping tar seg opp i årene etter 2008, og i 2016 kuppes 413 boliger. Dette kan tyde på at kopping er et nyere fenomen i Oslo-markedet. Selv om antall kuppbud øker, viser funnene at frekvensen av boligkopping kan være avhengig av boligprisutviklingen. Antall årlige kuppbud korrelerer i høy grad (0,8719) med boligprisindeksen. Det vil si at i de årene boligprisveksten går ned, er det en tendens til at også antall kuppbud går ned. Når boligprisene i Oslo presses opp på grunn av høy etterspørsel etter boliger, virker det som at stadig flere boligkjøpere blir tilbøyelige til å legge inn relativt høye kuppbud. Det viste seg å være krevende å undersøke den såkalte nei-siden rundt boligkopping. Av 98 respondenter hadde kun 7 akseptert eller avslått et kuppbud. Det ble tidlig oppdaget problemer med skjevhet i resultatene, da 3 respondenter som hadde mottatt kuppbud ikke ønsket å uttale seg om budets størrelse. Det er derfor vanskelig å konkludere med noe ut i fra ringintervjurunden.

Analysen tyder på at boligselgere har vært økonomisk tjent med å akseptere kuppbud. Det virker som at boligselger i samarbeid med megler, i høy grad er i stand til å vurdere om et kuppbud bør aksepteres eller avslås. Det vil videre i kapittelet diskuteres hvorfor det er slik at noen boligkjøpere betaler en høyere pris ved kopping, enn hva de kan forvente ved en eventuell budrunde.

## **7.2 Forankring i teori**

At boliger som er kuppet oppnår en signifikant høyere salgspris kan forankres i teorien om privatverdi-, fellesverdi- og korrelertverdi-aksjoner. Når potensielle kjøpere prøver å kuppe boliger kan det være fordi privatverdien de tilegner boligen er høy. Dette betyr at boligen har

attributter som kjøper verdsetter høyt. Det legges derfor inn et kuppbud som er over prisantydning, siden privatverdien til kjøper hever verdien av boligen. Et kjærestepar kan for eksempel kjøpe en ny bolig fordi de skal etablere familie, og trenger med det større plass. Paret kommer over «den perfekte boligen», med attributter de verdsetter. Boligen får en privatverdi som er høyere enn hva andre boligkjøpere er villig til å betale, og med det kjenner paret sin egen verdi av å vinne auksjonen. De endrer heller ikke sin betalingsvillighet dersom de får kjennskap til hva andre er villige til å betale. Paret legger inn et kuppbud som selger er fornøyd med, og får boligen til en pris over prisantydning.

Med fellesverdiauksjoner ser potensielle kjøpere på boligen som en investering og ønsker å selge den videre med fortjeneste ved en senere anledning. Her har den potensielle kjøperen en mening om hva den sanne verdien til boligen er. Ny informasjon om hva andre mener salgsprisen bør være kan føre til at verdien endrer seg. Når ingen av de potensielle kjøperne vet den sanne verdien til boligen, kan man ende opp med å betale mer enn hva den egentlig er verdt. Dette kan forklare hvorfor kuppede boliger har en signifikant høyere salgpris. I fellesverdiauksjoner har kjøper et ønske om å kjøpe billig og selge dyrt, slik at det oppnås fortjeneste på boligen. Dersom kjøper har betalt «for mye» blir fortjenesten redusert og i verste fall negativ, og vedkommende rammes av vinnerens forbannelse.

Hvor mange mennesker ser egentlig på boligen som kun en investering? En blanding av privatverdi- og fellesverdimodellen er antakelig mest vanlig i boligmarkedet. I korrelertverdiauksjoner er verdivurderingen av boligen korrelert for budgiverne, men deres verdier kan være forskjellige (Christensen, 2003, s. 9). Budgiverne har usikker og forskjellig informasjon, og den budgiveren som tilegner boligen høyeste verdi vinner auksjonen. En kombinasjon av høy privatverdi og fellesverdi kan derfor være en årsak til at boliger blir kjøpt. I Oslo har etterspørselen etter boliger vært høy og tilbudet vært lavt de siste årene. De fleste ønsker å bo sentralt med gangavstand til det meste. Når tilbudet av boliger med disse egenskapene er lavt fristes potensielle kjøpere til å kuppe boligene når de blir lagt ut i markedet. Boligene har en privatverdi som kjøperne verdsetter (for eksempel gangavstand til jobben), samt en fellesverdi hvor man forventer å kunne selge boligen med fortjeneste på et senere tidspunkt.

Engelsk auksjon er auksjonstypen som er mest utbredt ved eiendomstransaksjoner i Norge. Bulow og Klemperer (1996) mener at det optimale valget mellom å forhandle eller å gå til auksjon, alltid vil være å gå til auksjon. Påstanden er ikke i tråd med analysens resultater, da det er vist at selgere som har akseptert kuppbud har oppnådd en høyere salgpris enn hva som

forventes ved å gå til auksjon. Det har dermed ikke alltid vært optimalt å avvente en eventuell budrunde ved boligsalg i Oslo fra 2007–2017. Dersom alle boligselgere enten kan velge mellom å selge boligen ved private bud, eller å holde en engelsk auksjon, kan det derimot tenkes at engelsk auksjon gir en høyere samlet gjennomsnittlig salgpris. Totalt sett er nok boligselgere økonomisk tjent med å benytte en engelsk auksjonstype som prissettingsmetode.

Til forskjell fra tradisjonell mikroøkonomisk teori, tar økonomisk atferdsteori hensyn til sosiale og psykologiske momenter for å forklare hvordan aktører fatter beslutninger.

Atferdsteori kan forklare hvordan boligkjøpere forsøker, men ikke klarer å være fullstendig rasjonelle i sine beslutninger. Dette på grunn av begrenset informasjon rundt boligen og om andre budgivere. Ifølge atferdsteorien kan boligkopping sees på som en form for subjektiv maksimalisering, hvor boligkjøpere satisfierer egen nytte når aspirasjonsnivået er nådd.

Satisfiering i boligmarkedet kan illustreres ved å bruke et sitat av March og Simon (1958)

*«Det kan godt være like så rasjonelt å lete etter en tilstrekkelig kvass nål i høystakken som å lete etter den kvasseste».*

Kahneman og Tversky (1982) mener beslutninger ved usikkerhet er påvirket av systematiske feil og er tatt med heuristikker. I denne studiens sammenheng kan det tenkes at boligkjøpere reduserer kompleksiteten rundt avgjørelser ved å benytte seg av slike tommelfingerregler. Dette kan i midlertidig føre til systematiske feil i forbindelse med det Kahneman og Tversky (1982) kaller *forankring*. Tidligere opplysninger i prosessen, slik som boligens prisantydning, kan spille en for stor rolle i beslutninger og dermed fungere som et anker for både kjøper og selger. For høy vektlegging av prisantydningen kan gjøre selger tilbøyelig til å akseptere et kuppbud over prisantydning, siden denne sees på som en slags startverdi. Videre kan en kjøper med privatverdi høyere enn prisantydning være mer tilbøyelig til å legge inn et kuppbud, på grunn av en overvurdering av informasjonen prisantydningen bringer. Ifølge økonomisk atferdsteori kan det argumenteres for at boligkjøpere ikke er i stand til å prosessere informasjonen om boligen korrekt, og blir derfor for optimistiske i sine verddivurderinger. Dette forutsetter en antakelse om at boligkjøpere ikke er oppmerksom på at prisen som betales ved kopping er høyere enn prisen som betales ved en eventuell budrunde. Boligkjøpere kan tenkes å være begrenset rasjonelle, heller enn irrasjonelle.

Som diskutert i teorikapittelet er beslutningstakere vanligvis risikoaverse i valg som involverer profitt, og risikosøkende i valg som involverer tap (Kahneman og Tversky, 1986). Ifølge teorien vil boligselgere derfor være risikoaverse i sine vurderinger av et kuppbud over prisantydning, siden dette kan betraktes som sikker profitt. Boligselgerne som har akseptert

kuppbud heller nok mot en risikoavers profil. De har nemlig akseptert et kuppbud med visshet om at en eventuell budrunde kan gi dem en større økonomisk fortjeneste. En risikosøkende selger kan være mer villig til å ta risikoen forbundet med budrunde, og avslår i større grad kuppbud over prisantydning. Kategorisering av risikoprofilen til en kjøper som kupper en bolig er avhengig av om kjøper er oppmerksom på at prisen som betales er høyere enn prisen som kan forventes ved en eventuell budrunde. Med en antakelse om at kjøper er oppmerksom på dette, kan det argumenteres for at disse kjøperne er risikosøkende i sine vurderinger fordi de har mer fokus på gevinsten ved å få boligen, enn tapet ved å by for høyt. Dette betyr at de «bagatelliserer» risikoen rundt tapet ved å by for mye. Denne argumentasjonen er i tråd med Kahneman og Tversky (1986) sine funn, der beslutningstakere er risikosøkende i valg som involverer tap. Resultatene i analysen kan tyde på at selger er risikoavers og at kjøper er risikosøkende i vurderingen av et kuppbud.

Ifølge Tor Erik Kavli (2014) tar aktører i boligmarkedet ofte raske og impulsive beslutninger, og emosjonelle faktorer påvirker beslutninger i like stor grad som økonomisk rasjonalitet. En boligkuppsituasjon kan oppleves som stressende for både selger og kjøper. Et kuppbud med kort akseptfrist kan forhindre selger betenkningstid, og reduserer muligheten til en rasjonell vurdering. Denne muligheten kan også begrenses hos kjøper hvis selger kommer med et motbud. Hvis kjøper er sikret leiligheten ved å øke kuppbudet med 100 000 kroner, er det sannsynlig at emosjonelle faktorer spiller inn i beslutningen. Et annet eksempel som kan føre til irrasjonelle kuppbud kan være i tilfeller hvor boligkjøper har tapt flere budrunder, og dermed blir «desperat i jakten». Avgjørelsene i disse situasjonene bærer nok preg av emosjonelle faktorer og impulsive valg, og forklares nødvendigvis ikke av tradisjonelle økonomiske modeller.

Tradisjonell økonomisk teori indikerer at en budrunde bør gi høyere salgspris enn et kuppbud. Som forklart tidligere er det asymmetrisk informasjon mellom kjøper og selger i boligmarkedet. Denne asymmetriske informasjonen kan føre til at selger, i samarbeid med megler, er i stand til å akseptere et kuppbud som med høy sannsynlighet overstiger boligens virkelige verdi. Dersom alle kuppforsøk fra 2007–2017 hadde vært vellykket, kan det tenkes at boligselgerne ikke ville vært økonomisk tjent med dette i gjennomsnitt. Det er med andre ord forskjell på effekten av kuppbud og effekten av aksepterte kuppbud på boligens salgspris. Godtok selgerne et kuppbud som i gjennomsnitt var 4 % høyere enn forventet salgspris ved en eventuell budrunde fordi de er bedre informert enn kjøper? Dette kan være tilfelle basert på resultatene fra analysen.

Trolig har flere av selgerne av de 1985 kuppede boligene i perioden mottatt flere enn ett kuppbud. Det er naturlig å tro at det oppstår forhandlinger rundt det første kuppbudet, noe som kan medføre motbud og oppfølgingsbud. Attraktive boliger kan bli forsøkt kuppet av flere boligkjøpere, og den høye interessen kan påvirke selger psykologisk. Kuppbudet som selger mottar gir et signal om hva selger kan forvente å få for boligen. Med andre ord vil budet redusere eller øke forventningene til salgsprisen, avhengig om budet er under eller over prisantydning. På samme måte kan en bolig som har høy interesse rundt seg, påvirke kjøper psykologisk. Det kan derfor tenkes at boligkjøpere blir mer tilbøyelige til å godta et høyere motbud fra selger, som kan medføre at kuppbudet blir signifikant høyere enn forventet salgpris ved budrunde.

I denne studien har vi kun tatt for oss Oslo, hvor fenomenet boligkopping er mest utbredt. Et forslag til videre forskning kan være å ta for seg større og/eller flere deler av Norge. Vi har forsøkt å komme i kontakt med de som har takket nei til kuppbud via telefonintervju, uten hell. Et annet forslag kan derfor være å foreta en annerledes undersøkelse hvor det for eksempel sendes ut et spørreskjema til boligselgere som har takket nei til kuppbud.

## 8. Konklusjon

Denne studien har tatt for seg boligkopping som er et voksende fenomen i boligmarkedet i Oslo. Det finnes lite forskning rundt effekten av kuppbud på boligens salgspris. Aktører i eiendomsbransjen fraråder selger til å godta kuppbud, og råder til å avvente ordinær budrunde. Motivasjonen bak studien er å opplyse aktører i eiendomsbransjen om effekten rundt boligkopping. Problemstillingen som er besvart er: *Hvilken effekt har kuppbud på boligens salgspris?*

For å besvare problemstillingen ble både effekten av vellykkede og mislykkede kuppbud undersøkt. Fra databasen til Eiendomsverdi ble det hentet ut 78 810 observasjoner av solgte boliger i Oslo fra 2007–2017. Det ble utarbeidet 3 regresjonsmodeller som alle testet effekten aksepterte kuppbud hadde på boligens salgspris. Modellene er todelt, hvor den første delen undersøkte hvert enkelt år i perioden separat, og den andre delen undersøkte hele perioden samlet. Analysen viste at kuppde boliger oppnådde en signifikant høyere kvadratmeterpris fra 2011–2017 hvert enkelt år separat, og gjennomsnittlig fra 2007–2017. Samlet har kuppde boliger i Oslo oppnådd en kvadratmeterpris som er 4 % høyere enn boliger solgt ved budrunde i perioden 2007–2017.

Tradisjonell auksjonsteori tilsier at boligkopping ikke bør lønne seg økonomisk for selger. Studien vår har vist at dette ikke alltid er tilfellet. Det virker som at boligselgere med megler til disposisjon, i høy grad er i stand til å vurdere om et kuppbud bør aksepteres eller avslås. Asymmetrisk informasjon og begrenset rasjonalitet kan forklare hvorfor noen boligkjøpere betaler en signifikant høyere pris ved kopping, sammenlignet med prisen som forventes ved en budrunde.

Det ble gjennomført en ringerunde til boligselgere som nylig hadde solgt bolig i Oslo for å undersøke effekten mislykkede kuppbud har på boligens salgspris. Av 98 boligselgere var det kun 6 som hadde avslått kuppbud og bare 3 av disse var villige til å fortelle om kuppbudets størrelse. Det viste seg derfor vanskelig å si noe om effekten mislykkede kuppbud har på boligens salgspris. Svaret på problemstillingen er derfor at aksepterte kuppbud hadde en positiv priseffekt på boligens salgspris.



## Litteraturliste

Arrow, K.J. (1970) *Essays in the theory of risk-bearing*, Amsterdam: North-Holland.

Aune, K.K & Midthun, T. (2017) *Kopping av auksjoner i det norske boligmarkedet*. Masteroppgave. NTNU Handelshøyskolen i Trondheim. Tilgjengelig fra: [https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2489428/Aune\\_Midthun\\_MasteroppgFiansV2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2489428/Aune_Midthun_MasteroppgFiansV2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Hentet: 30. oktober 2017).

Bazerman, M.H. & Samuelson, W.F. (1983) I Won the Auction But Don't Want the Prize. *Journal of Conflict Resolution*, 27(4). s. 618–634. Tilgjengelig fra: <http://www.jstor.org/stable/pdf/173888.pdf> (Hentet: 3. april 2018).

Bransjenormen for markedsføring av bolig (2014). Tilgjengelig fra: <https://www.forbrukertilsynet.no/lov-og-rett/veiledninger-og-retningslinjer/bransjenorm-markedsforing-bolig> (Hentet: 15. mars 2018).

Bulow, J. & Klemperer, P. (1996) Auctions Versus Negotiations. *The American Economic Review*, 86(1), s. 180–194. Tilgjengelig fra: <http://www.jstor.org/stable/pdf/2118262.pdf> (Hentet: 4. april 2018).

Christensen, E.N. & Vertikal integrasjon og reguleringspolitikk (2003) *Vinnerens forbannelse*, Bergen: Samfunns- og næringslivsforskning.

Cramton, P., (1998) Ascending auctions. *European Economic Review*, 42 (3), s. 745–756. Tilgjengelig fra: [https://ac.els-cdn.com/S0014292197001220/1-s2.0-S0014292197001220-main.pdf?\\_tid=541a08b5-9c7a-40ce-8b3b-9e3d19af8920&acdnat=1525774879\\_d6e779a83fa0e1003df2112d65d60299](https://ac.els-cdn.com/S0014292197001220/1-s2.0-S0014292197001220-main.pdf?_tid=541a08b5-9c7a-40ce-8b3b-9e3d19af8920&acdnat=1525774879_d6e779a83fa0e1003df2112d65d60299) (Hentet 4. april 2018).

Douma, S. & Schreuder, H. (2017) *Economic approaches to organizations 6th ed.*, Harlow: Pearson Education.

Eiendom Norge (2017) *Prognose for boligmarkedet 2018*. Tilgjengelig fra:

<http://eiendommnorge.no/prognose-2018/> (Hentet: 2. mars 2018)

Eiendom Norge (2018) *Viken m/ Oslo – Eiendom Norges boligprisstatistikk*. Tilgjengelig fra:

[http://eiendommnorge.no/wp-content/uploads/2018/04/eiendommnorge.no-mars-2018-region-q1-2018-vikenoslo-org-2018-04-16\\_06-55-51\\_984124.pdf](http://eiendommnorge.no/wp-content/uploads/2018/04/eiendommnorge.no-mars-2018-region-q1-2018-vikenoslo-org-2018-04-16_06-55-51_984124.pdf) (Hentet: 18. april 2018)

Eiendomsmeulingsloven (2007) *Lov om eiendomsmeuling*. Tilgjengelig fra:

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2007-06-29-73> (Hentet: 15. mars 2018).

Fallan, L. & Pettersen, I.J. (2016) *Bedriftsøkonomiske atferdsteorier: endrede perspektiver på atferd, koordinering og organisering*, Bergen: Fagbokforl.

Forskrift om eiendomsmeuling (2007). Tilgjengelig fra:

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2007-11-23-1318> (Hentet 15. mars 2018).

Iversen, K.O. (2016) *Boligselgere taper på kopping*. Tilgjengelig fra:

<http://www.dnbeiendom.no/altombolig/kjop-og-salg/tips-til-selgere/kopping-av-bolig/>

(Hentet: 24. januar 2018).

Kahneman, D., Tversky, A. & Slovic, P., (1982) *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*, Cambridge: Cambridge University Press.

Kavli, T.E. (2014) *Atferdsøkonomi i boligmarkedet*. Masteroppgave. HIST Handelshøyskolen i Trondheim.

Lancaster, K.J. (1966) A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*, 74(2), s. 132–157. Tilgjengelig fra: <http://www.jstor.org/stable/pdf/1828835.pdf> (Hentet: 26. april 2018).

McAfee, R. & McMillan, J. (1987) Auctions and bidding. *Journal of economic literature*, 25, s. 699–738. <http://www.jstor.org/stable/pdf/2726107.pdf> (Hentet: 3. april 2018).

Olaussen, J.O., Oust A. & Solstad, J.T. (2017) Energy performance certificates – Informing the informed or the indifferent? Tilgjengelig fra:

<https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2492159/Energy%2bPerformance%2bCertificates%2bEPC%2bsubmitted%2benergypolicyresubmitequations.pdf?sequence=2&isAllowed=y> (Hentet: 15. april 2018).

Røed, G. (2015) *Rapport om kopping av boliger*. Tilgjengelig fra: [https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2015/11/koppingavbolig\\_20151.pdf](https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2015/11/koppingavbolig_20151.pdf) (Hentet: 15. januar 2018).

Saltbones, F. (2017) Advarer mot kopping: Mener «smarte kjøpere» prøver å utnytte usikre selgere, *Aftenposten.no*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/bolig/Advarer-mot-kopping-Mener-smarte-kjopere-prover-a-utnytte-usikre-selgere-10527b.html> (Hentet: 25. januar 2018).

Solberg, L. & Solheim, A. (2017) *Solgt før visning – en studie om boligkopping i Oslo*. Masteroppgave. NTNU Handelshøyskolen i Trondheim. Tilgjengelig fra: [https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2489812/Solberg\\_Solheim\\_MasterOppgFinansV2017\\_Finalversion.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2489812/Solberg_Solheim_MasterOppgFinansV2017_Finalversion.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Hentet: 30. oktober 2017).

Spence, M. (1973) Job market signaling. *Quarterly journal of economics*, 87(3). Tilgjengelig fra: <http://www.jstor.org/stable/pdf/1882010.pdf> (Hentet: 6. april 2018).

Tversky, A. & Kahneman, D. (1986) Rational Choice and the Framing of Decisions. *The Journal of Business*, 59(4), s. 251–278. Tilgjengelig fra: <http://www.jstor.org/stable/pdf/2352759.pdf> (Hentet 5. april 2018).

## Appendix A

Tabell 12 – Modell 2a: del 1 av 4

	2007		2008		2009	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2489***	(0,0157)	0,2523***	(0,01417)	0,3227***	(0,0182)
<b>Kupp</b>	<b>-0,0527</b>	<b>(0,0352)</b>	<b>0,0582</b>	<b>(0,0453)</b>	<b>0,0071</b>	<b>(0,0283)</b>
Omshast	-0,0005***	(0,0001)	-0,0001***	(0,0000)	-0,0003***	(0,0000)
Fellesgjeld	-0,1655***	(0,0193)	-0,0855***	(0,0119)	-0,1346***	(0,0181)
Kvartal 2	0,0115	(0,0071)	-0,0047	(0,0065)	0,0626***	(0,0079)
Kvartal 3	0,0022	(0,0074)	-0,0214***	(0,0069)	0,0939***	(0,0079)
Kvartal 4	-0,0277***	(0,0074)	-0,1031***	(0,0081)	0,0951***	(0,0081)
Alna	-0,4977***	(0,0139)	-0,5365***	(0,0156)	-0,5183***	(0,0180)
Bjerke	-0,3483***	(0,0122)	-0,3493***	(0,0128)	-0,3565***	(0,0128)
Gamle Oslo	-0,2450***	(0,0115)	-0,2898***	(0,0096)	-0,2804***	(0,0112)
Grorud	-0,4770***	(0,0188)	-0,5418***	(0,0198)	-0,5388***	(0,0231)
Grünerløkka	-0,1759***	(0,0095)	-0,2188***	(0,0096)	-0,2094***	(0,0098)
Marka og Nordre Aker	-0,1373***	(0,0124)	-0,1541***	(0,0124)	-0,1316***	(0,0111)
Nordstrand	-0,2454***	(0,0159)	-0,2318***	(0,0158)	-0,2360***	(0,0152)
Sagene	-0,1445***	(0,0118)	-0,1702***	(0,0119)	-0,1478***	(0,0107)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0821***	(0,0094)	-0,0745***	(0,0096)	-0,0752***	(0,0114)
Stovner	-0,5201***	(0,0205)	-0,5294***	(0,0222)	-0,5696***	(0,0302)
Søndre Nordstrand	-0,6057***	(0,0110)	-0,6140***	(0,0120)	-0,6351***	(0,0127)
Ullern	-0,1185***	(0,0126)	-0,1021***	(0,0127)	-0,1016***	(0,0127)
Vestre Aker	-0,1387***	(0,0148)	-0,1524***	(0,0128)	-0,1528***	(0,0129)
Østensjø	-0,3945***	(0,0141)	-0,3818***	(0,0150)	-0,3988***	(0,0142)
Mellomstor	-0,1236***	(0,0066)	-0,1121***	(0,0065)	-0,1126***	(0,0071)
Stor	-0,1807***	(0,0078)	-0,1496***	(0,0073)	-0,1491***	(0,0082)
Enebolig	-0,0246**	(0,0131)	-0,0118	(0,0131)	-0,0251**	(0,0126)
Rekkehus	-0,0047	(0,0119)	0,0212*	(0,0117)	0,0061	(0,0123)
Tomannsbolig	-0,0280**	(0,0131)	0,0261**	(0,0128)	-0,0148	(0,0144)
Cons.	10,8411***	(0,0095)	10,797***	(0,0083)	10,7243***	(0,0098)
Number of obs.	5 062		4 533		4 828	
R-squared	0,5669		0,5691		0,5309	

Tabell 12 viser resultatene til regresjon 13a–15a. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er ekskludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 9 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 13 – Modell 2a: del 2 av 4

	2010		2011		2012	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2790***	(0,0213)	0,3628***	(0,0219)	0,3717***	(0,0260)
<b>Kupp</b>	<b>0,0103</b>	<b>(0,0146)</b>	<b>0,0367**</b>	<b>(0,0158)</b>	<b>0,0538***</b>	<b>(0,0153)</b>
Omshast	-0,0003***	(0,0001)	-0,0004***	(0,0001)	-0,0005***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,1292***	(0,0142)	-0,1207***	(0,0116)	-0,1245***	(0,0110)
Kvartal 2	0,0142**	(0,0066)	0,0200***	(0,0065)	0,0328***	(0,0063)
Kvartal 3	0,0386***	(0,0068)	0,0416***	(0,0068)	0,0508***	(0,0068)
Kvartal 4	0,0376***	(0,0071)	0,0377***	(0,0071)	0,0573***	(0,0071)
Alna	-0,5386***	(0,0147)	-0,5913***	(0,0167)	-0,5517***	(0,0164)
Bjerke	-0,3329***	(0,0124)	-0,3631***	(0,0120)	-0,3366***	(0,0119)
Gamle Oslo	-0,2831***	(0,0091)	-0,2932***	(0,0094)	-0,2709***	(0,1004)
Grorud	-0,5329***	(0,0214)	-0,5799***	(0,0224)	-0,5853***	(0,0189)
Grünerløkka	-0,2073***	(0,0090)	-0,2282***	(0,0095)	-0,2193***	(0,0086)
Marka og Nordre Aker	-0,0909***	(0,0110)	-0,1041***	(0,0108)	-0,0914***	(0,0108)
Nordstrand	-0,2277***	(0,0157)	-0,2486***	(0,0145)	-0,2290***	(0,0140)
Sagene	-0,1781***	(0,0103)	-0,1797***	(0,0100)	-0,1424***	(0,0108)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0871***	(0,0096)	-0,0831***	(0,0089)	-0,0745***	(0,0089)
Stovner	-0,6103***	(0,0238)	-0,6286***	(0,0199)	-0,6396***	(0,0236)
Søndre Nordstrand	-0,6269***	(0,0122)	-0,6630***	(0,0108)	-0,6535***	(0,0130)
Ullern	-0,0999***	(0,0121)	-0,1012***	(0,0117)	-0,0892***	(0,0114)
Vestre Aker	-0,1230***	(0,0120)	-0,1553***	(0,0116)	-0,1347***	(0,0114)
Østensjø	-0,3824***	(0,0131)	-0,4014***	(0,0152)	0,3728***	(0,0144)
Mellomstor	-0,1146***	(0,0062)	-0,1297***	(0,0063)	-0,1460***	(0,0065)
Stor	-0,1402***	(0,0072)	-0,1710***	(0,0071)	-0,1803***	(0,0073)
Enebolig	-0,0292**	(0,0126)	-0,0201*	(0,0116)	-0,0595***	(0,0113)
Rekkehus	-0,0157	(0,0123)	0,0027	(0,1130)	-0,0418***	(0,0111)
Tomannsbolig	-0,0277**	(0,0127)	-0,0138	(0,1254)	-0,0122**	(0,0122)
Cons.	10,8461***	(0,0082)	10,9741	(0,0085)	0,0085***	(0,0085)
Number of obs.	5 565		5 582		5 373	
R-squared	0,5242		0,5854		0,5978	

Tabell 13 viser resultatene til regresjon 16a–18a. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er ekskludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 9 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 14 – Modell 2a: del 3 av 4

	2013		2014		2015	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2803***	(0,0183)	0,2869***	(0,0185)	0,2573***	(0,0151)
<b>Kupp</b>	<b>0,0530***</b>	<b>(0,0154)</b>	<b>0,0310***</b>	<b>(0,0118)</b>	<b>0,0288***</b>	<b>(0,0100)</b>
Omshast	-0,0004***	(0,0001)	-0,0002***	(0,0001)	-0,0002**	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,0826***	(0,0081)	-0,1001***	(0,0084)	-0,0740***	(0,0076)
Kvartal 2	0,0055	(0,0061)	0,0346***	(0,0061)	0,0258***	(0,0064)
Kvartal 3	-0,0131**	(0,0066)	0,0524***	(0,0062)	0,0469***	(0,0066)
Kvartal 4	-0,0533***	(0,0066)	0,0564***	(0,0078)	0,0374***	(0,0068)
Alna	-0,5739***	(0,0149)	-0,5735***	(0,0173)	-0,5122***	(0,0179)
Bjerke	-0,3777***	(0,0130)	-0,3328***	(0,0118)	-0,3426***	(0,0144)
Gamle Oslo	-0,2655***	(0,0083)	-0,2449***	(0,0095)	-0,2126***	(0,0096)
Grorud	-0,5601***	(0,0209)	-0,5393***	(0,0198)	-0,5225***	(0,0206)
Grünerløkka	-0,2154***	(0,0088)	-0,2108***	(0,0097)	-0,1577***	(0,0089)
Marka og Nordre Aker	-0,1007***	(0,0097)	-0,1093***	(0,0102)	-0,1144***	(0,0107)
Nordstrand	-0,2431***	(0,0138)	-0,2566***	(0,0132)	-0,2663***	(0,0136)
Sagene	-0,1400***	(0,0087)	-0,1324***	(0,0093)	-0,1129***	(0,0090)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0602***	(0,0081)	-0,0825***	(0,0089)	-0,0623***	(0,0081)
Stovner	-0,6292***	(0,0226)	-0,5917***	(0,0287)	-0,6658***	(0,0176)
Søndre Nordstrand	-0,6809***	(0,0114)	-0,6701***	(0,0112)	-0,6831***	(0,0118)
Ullern	-0,1072***	(0,0107)	-0,1229***	(0,0109)	-0,1225***	(0,0106)
Vestre Aker	-0,1661***	(0,0109)	-0,1796***	(0,0107)	-0,1982***	(0,0125)
Østensjø	-0,3893***	(0,0141)	-0,3938***	(0,0128)	-0,3729***	(0,0141)
Mellomstor	-0,1440***	(0,0058)	-0,1406***	(0,0064)	-0,1515***	(0,0061)
Stor	-0,1750***	(0,0064)	-0,1733***	(0,0069)	-0,1815***	(0,0070)
Enebolig	-0,0504***	(0,0108)	-0,0422***	(0,0115)	-0,0517***	(0,0111)
Rekkehus	-0,0196*	(0,0104)	-0,0253**	(0,0104)	-0,0555***	(0,0116)
Tomannsbolig	-0,0461***	(0,0124)	-0,0504***	(0,0115)	-0,0416***	(0,0120)
Cons.	11,1392***	(0,0081)	11,1097***	(0,0077)	11,2211***	(0,0078)
Number of obs.	5 538		5 413		5 682	
R-squared	0,6175		0,5817		0,5874	

Tabell 14 viser resultatene til regresjon 19a–21a. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er ekskludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 9 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 15 – Modell 2a: del 4 av 4

	2016		2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,3125***	(0,0175)	0,1815***	(0,0516)
<b>Kupp</b>	<b>0,0366***</b>	<b>(0,0087)</b>	<b>0,0569***</b>	<b>(0,1348)</b>
Omshast	-0,0001**	(0,0001)	-0,0002***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,0658***	(0,0070)	-0,0848***	(0,0072)
Kvartal 2	0,0624***	(0,0062)	-0,0179**	(0,0072)
Kvartal 3	0,1360***	(0,0072)	-0,0584***	(0,0076)
Kvartal 4	0,1643***	(0,0074)	-0,0848***	(0,0087)
Alna	-0,5611***	(0,0179)	-0,5437***	(0,0179)
Bjerke	-0,3413***	(0,0124)	-0,3561***	(0,0203)
Gamle Oslo	-0,1728***	(0,0095)	-0,1877***	(0,0142)
Grorud	-0,5673***	(0,0269)	-0,5483***	(0,0277)
Grünerløkka	-0,1533***	(0,0087)	-0,1694***	(0,0095)
Marka og Nordre Aker	-0,1260***	(0,0128)	-0,1057***	(0,0116)
Nordstrand	-0,2426***	(0,0141)	-0,2316***	(0,0141)
Sagene	-0,1122***	(0,0091)	-0,1136***	(0,0103)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0585***	(0,0087)	-0,0587***	(0,0082)
Stovner	-0,5964***	(0,0239)	-0,6551***	(0,0274)
Søndre Nordstrand	-0,6856***	(0,0121)	-0,7058***	(0,0124)
Ullern	-0,1725***	(0,0113)	-0,1620***	(0,0117)
Vestre Aker	-0,1992***	(0,0113)	-0,2135***	(0,0114)
Østensjø	-0,3451***	(0,0173)	-0,3773***	(0,0147)
Mellomstor	-0,1669***	(0,0064)	-0,1558***	(0,0069)
Stor	-0,2157***	(0,0072)	-0,1810***	(0,0085)
Enebolig	-0,0775***	(0,0128)	-0,0770***	(0,0125)
Rekkehus	-0,0704***	(0,0122)	-0,0522***	(0,0127)
Tomannsbolig	-0,0557***	(0,0136)	-0,0723***	(0,0132)
Cons.	11,3260***	(0,0085)	11,5257***	(0,0084)
Number of obs.	4 966		5 210	
R-squared	0,6391		0,5682	

Tabell 15 viser resultatene til regresjon 22a og 23a. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er ekskludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 9 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 16 – Heteroskedastisitet for modell 1a–3a

Regresjon	1	2	3	4	5	6
chi2 (1)	238,16	34,85	336,10	37,19	14,91	158,72
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Regresjon	7	8	9	10	11	12
chi2 (1)	33,97	31,95	52,10	0,02	151,76	84,96
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,8902	0,0000	0,0000
Regresjon	13	14	15	16	17	18
chi2 (1)	0,08	0,97	3,64	1,68	0,68	1,6
Prob > chi2	0,7775	0,3255	0,0566	0,1948	0,4094	0,2059
Regresjon	19	20	21	22	23	24
chi2 (1)	27,93	0,56	3,60	7,93	1,47	1,17
Prob > chi2	0,0000	0,4558	0,0579	0,0049	0,2253	0,2800

Tabell 16 viser resultatene av Breusch-Pagan testen for regresjon 1a–24a.

Tabell 17 – VIF-indekser for modell 1a

Regresjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kupp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ln(Prisant/Kvm)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabell 17 viser VIF-indekser for de ulike variablene i regresjon 1a–12a.



Tabell 18 – VIF-indeks for modell 2a

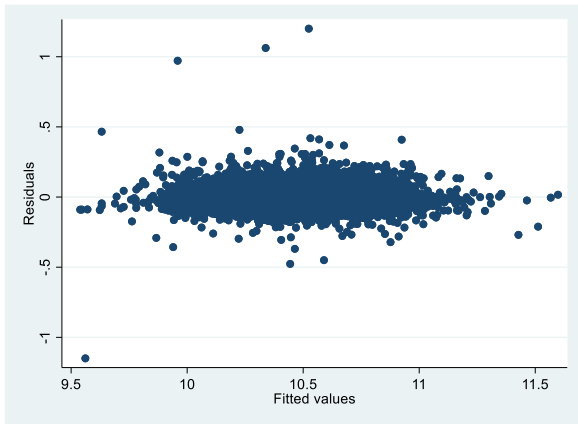
Regresjon	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Alder	1,08	1,10	1,09	1,09	1,11	1,09	1,06	1,08	1,10	1,13	1,10
Kupp	1,01	1,01	1,02	1,02	1,03	1,02	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03
Omshast	1,04	1,02	1,07	1,04	1,04	1,06	1,06	1,05	1,06	1,06	1,07
Fellesgjeld	1,05	1,05	1,06	1,06	1,06	1,06	1,07	1,07	1,06	1,06	1,05
Kvartal 2	1,56	1,49	1,62	1,66	1,60	1,54	1,61	1,55	1,50	1,60	1,66
Kvartal 3	1,52	1,42	1,59	1,61	1,53	1,47	1,56	1,51	1,45	1,52	1,64
Kvartal 4	1,54	1,35	1,60	1,55	1,50	1,44	1,53	1,45	1,41	1,47	1,62
Alna	1,17	1,13	1,14	1,13	1,14	1,14	1,13	1,12	1,11	1,13	1,12
Bjerke	1,28	1,27	1,29	1,24	1,26	1,24	1,23	1,19	1,19	1,17	1,21
Gamle Oslo	1,39	1,40	1,43	1,35	1,32	1,30	1,35	1,31	1,30	1,35	1,41
Grorud	1,11	1,11	1,12	1,10	1,09	1,15	1,13	1,08	1,10	1,10	1,10
Grünerløkka	1,48	1,47	1,51	1,48	1,46	1,50	1,50	1,44	1,45	1,44	1,49
Marka og Nordre Aker	1,42	1,47	1,49	1,36	1,40	1,44	1,43	1,32	1,34	1,34	1,37
Nordstrand	1,41	1,45	1,50	1,37	1,45	1,52	1,41	1,46	1,38	1,45	1,45
Sagene	1,27	1,28	1,34	1,33	1,36	1,30	1,33	1,28	1,35	1,32	1,37
Sentrum og St. Hanshaugen	1,44	1,40	1,42	1,40	1,39	1,39	1,40	1,34	1,36	1,30	1,36
Stovner	1,13	1,16	1,14	1,16	1,16	1,14	1,16	1,12	1,15	1,14	1,16
Søndre Nordstrand	1,38	1,35	1,29	1,27	1,32	1,28	1,33	1,28	1,29	1,31	1,28
Ullern	1,30	1,33	1,38	1,31	1,30	1,32	1,35	1,33	1,31	1,30	1,29
Vestre Aker	1,41	1,37	1,54	1,38	1,41	1,46	1,47	1,46	1,49	1,45	1,46
Østensjø	1,31	1,32	1,29	1,31	1,27	1,32	1,33	1,29	1,22	1,20	1,27
Mellomstor	1,74	1,73	1,77	1,67	1,76	1,29	1,79	1,78	1,76	1,81	1,74
Stor	2,26	2,22	2,26	2,19	2,29	2,38	2,33	2,28	2,25	2,27	2,20
Enebolig	1,42	1,42	1,44	1,49	1,51	1,48	1,49	1,45	1,43	1,48	1,46
Rekkehus	1,30	1,27	1,25	1,25	1,32	1,28	1,32	1,27	1,26	1,27	1,24
Tomannsbolig	1,28	1,30	1,28	1,28	1,31	1,37	1,30	1,31	1,29	1,29	1,34

Tabell 18 viser VIF-indeks for de ulike variablene i regresjon 13a–23a.

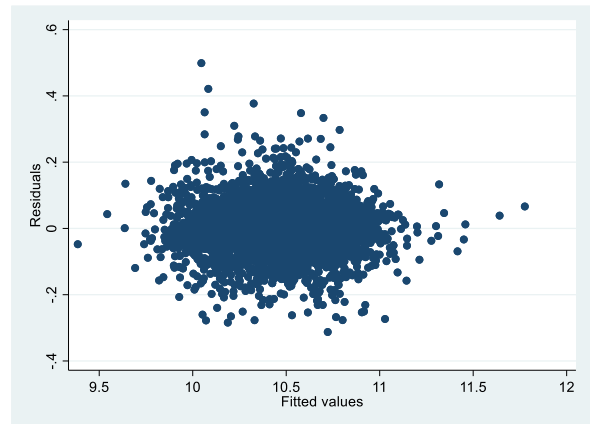
Tabell 19 – VIF-indeks for modell 3a

Regresjon	24
Alder	1,07
Kupp	1,03
Omshast	1,05
Fellesgjeld	1,05
2007	1,81
2008	1,74
2009	1,78
2010	1,87
2011	1,87
2012	1,85
2013	1,87
2014	1,85
2015	1,89
2016	1,79
Kvartal 2	1,57
Kvartal 3	1,51
Kvartal 4	1,48
Alna	1,13
Bjerke	1,23
Gamle Oslo	1,35
Grorud	1,10
Grünerløkka	1,47
Marka og Nordre Aker	1,39
Nordstrand	1,43
Sagene	1,31
Sentrum og St. Hanshaugen	1,38
Stovner	1,14
Søndre Nordstrand	1,30
Ullern	1,31
Vestre Aker	1,44
Østensjø	1,28
Mellomstor	1,76
Stor	2,25
Enebolig	1,45
Rekkehus	1,27
Tomannsbolig	1,30

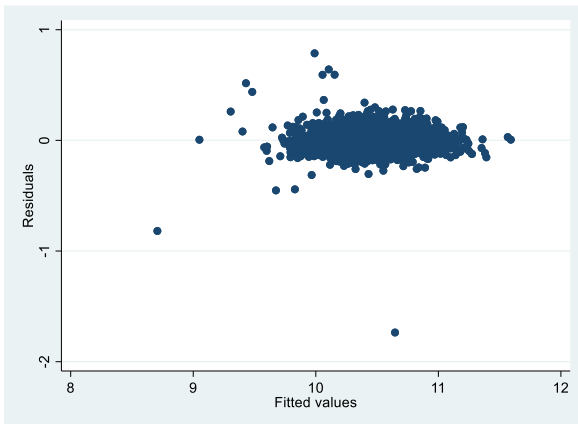
*Tabell 19 viser VIF-indeks for de ulike variablene i regresjon 24a.*



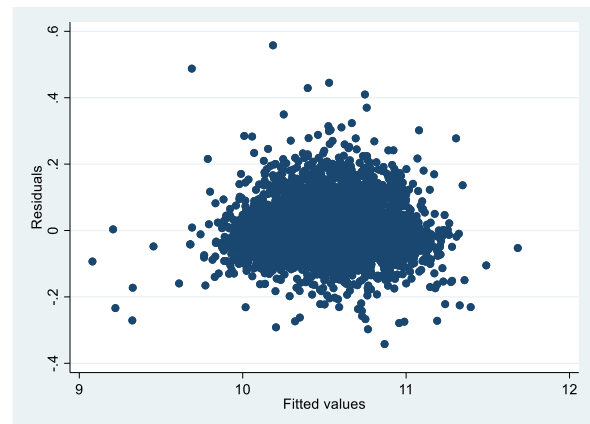
*Figur 5 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 1a (2007).*



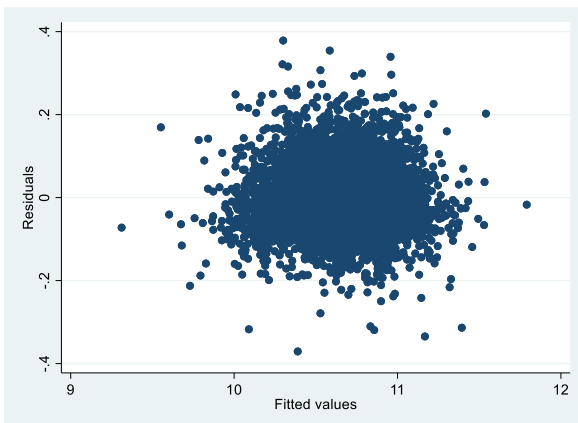
*Figur 6 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 2a (2008).*



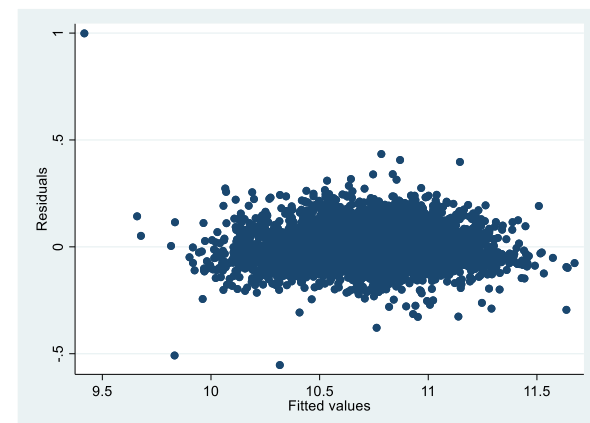
*Figur 7 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 3a (2009).*



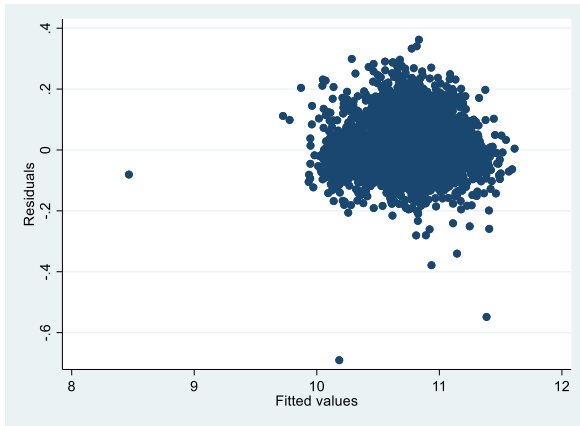
*Figur 8 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 4a (2010).*



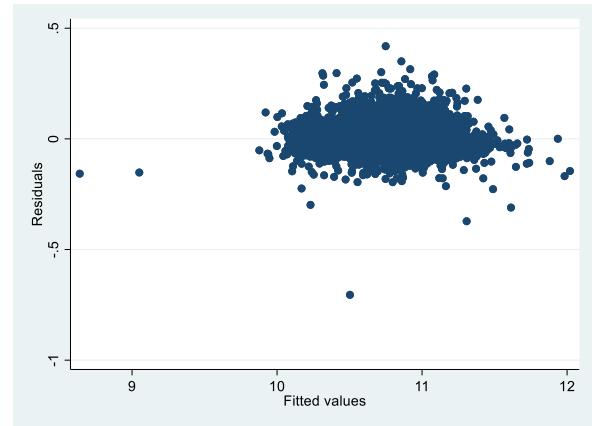
*Figur 9 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 5a (2011).*



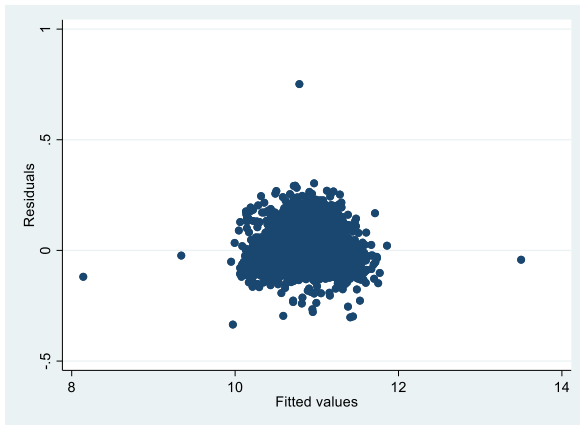
*Figur 10 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 6a (2012).*



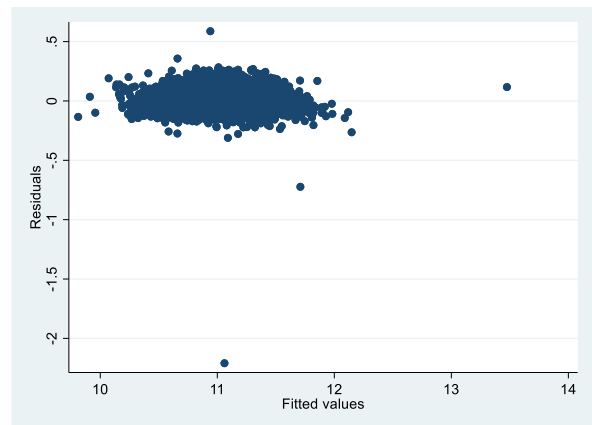
Figur 11 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 7a (2013).



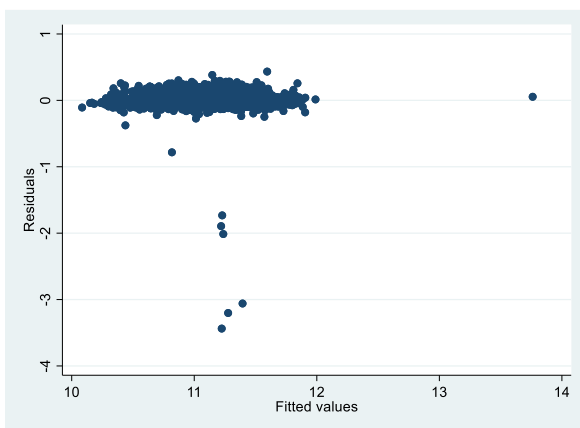
Figur 12 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 8a (2014).



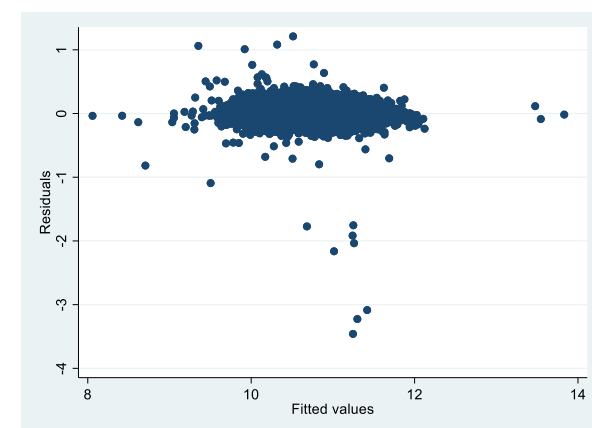
Figur 13 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 9a (2015).



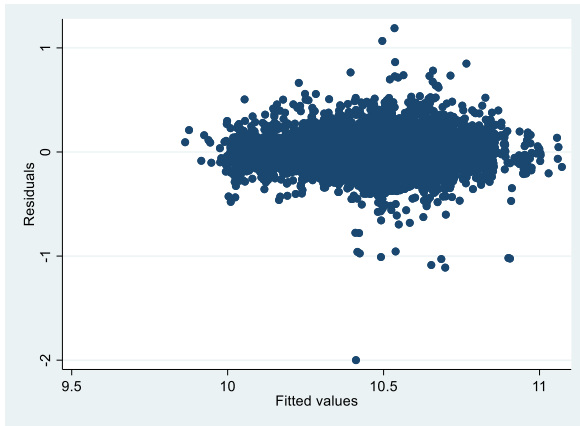
Figur 14 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 10a (2016).



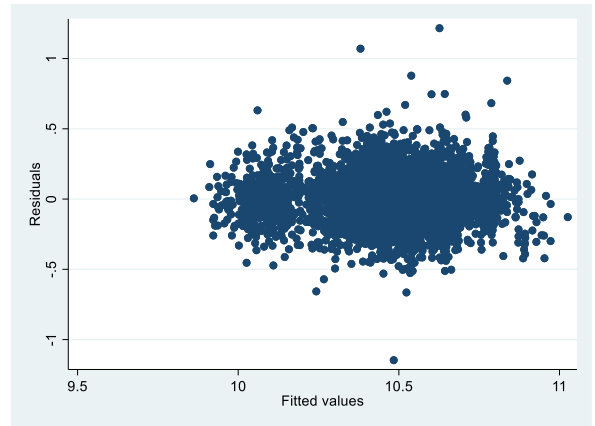
Figur 15 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 11a (2017).



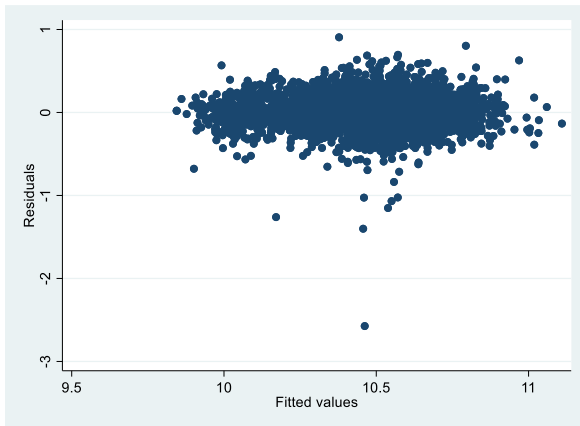
Figur 16 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 12a (2007–2017).



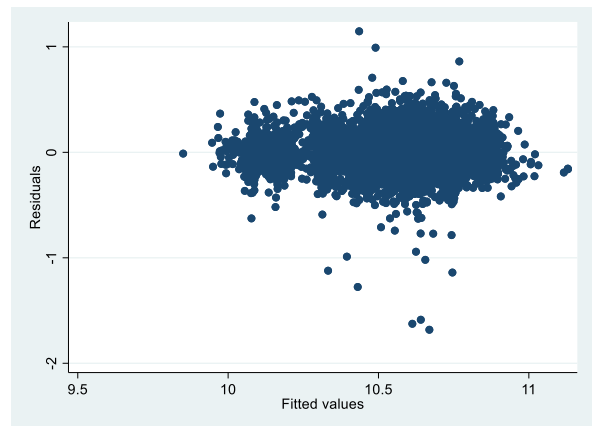
*Figur 17 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 13a (2007).*



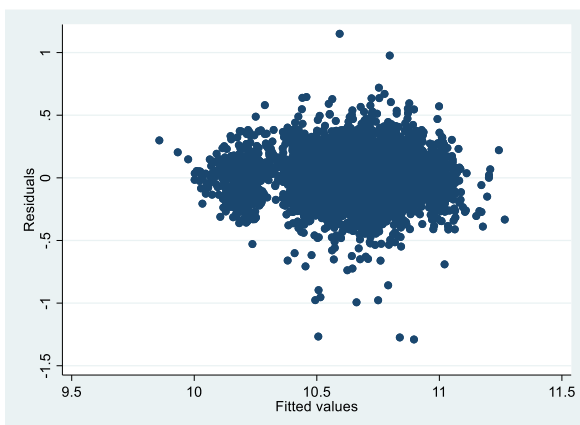
*Figur 18 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 14a (2008).*



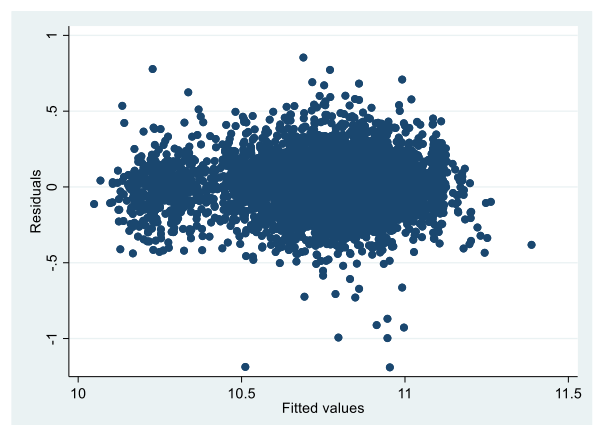
*Figur 19 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 15a (2009).*



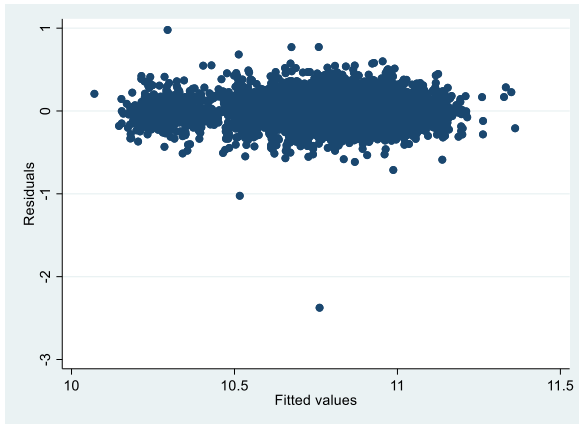
*Figur 20 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 16a (2010).*



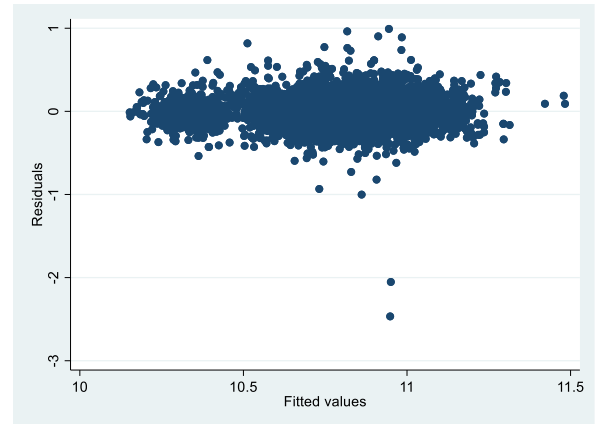
*Figur 21 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 17a (2011).*



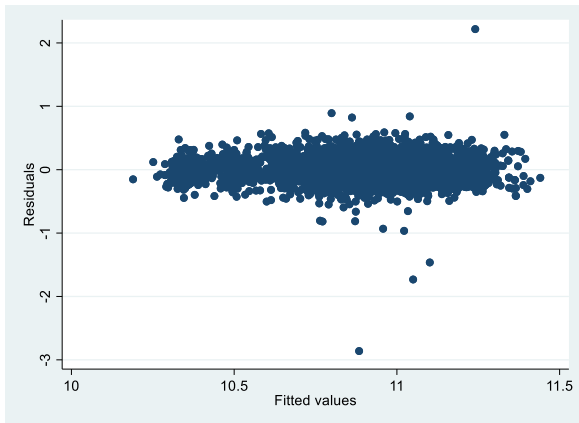
*Figur 22 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 18a (2012).*



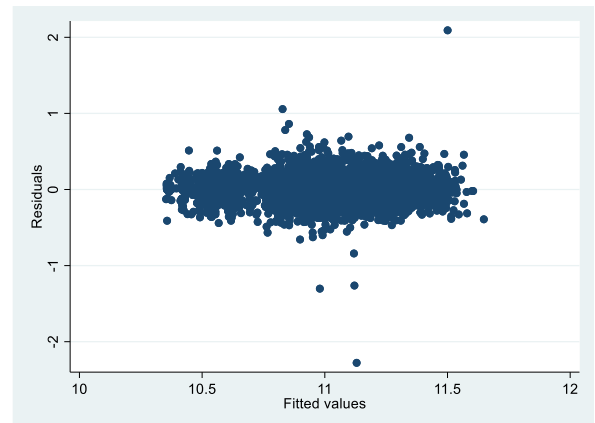
Figur 23 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 19a (2013).



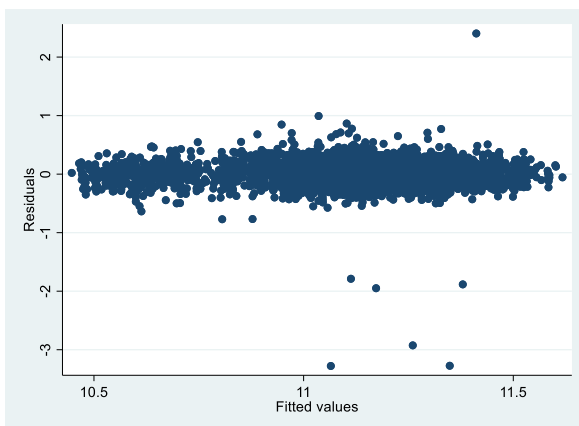
Figur 24 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 20a (2014).



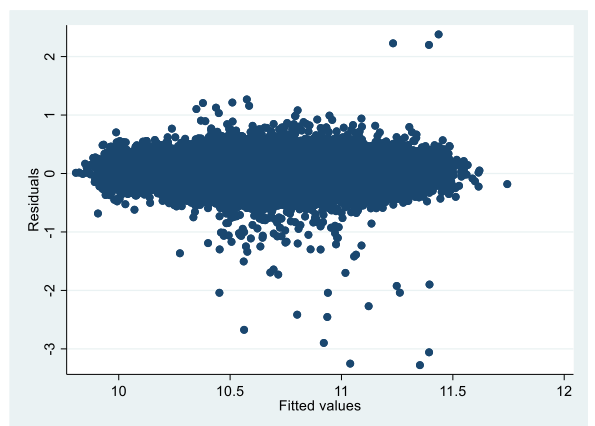
Figur 25 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 21a (2015).



Figur 26 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 22a (2016).



Figur 27 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 23a (2017).



Figur 28 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 24a (2007–2017).

## Appendix B

Tabell 20 – Modell 1b

	2007		2008		2009		2010	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
ln(Prisant/Kvm)	0,9550***	(0,0049)	0,9648***	(0,0041)	0,9764***	(0,0058)	0,9748***	(0,0033)
<b>Kupp</b>	<b>0,0340***</b>	<b>(0,0111)</b>	<b>0,0554***</b>	<b>(0,0184)</b>	<b>0,0443***</b>	<b>(0,0092)</b>	<b>0,0398***</b>	<b>(0,0055)</b>
Cons.	0,5182***	(0,0517)	0,3574***	(0,0436)	0,2519***	(0,0607)	0,2928***	(0,0352)
Number of obs.	6 439		5 342		6 149		7 184	
R-squared	0,9008		0,9245		0,9192		0,9226	
	2011		2012		2013		2014	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
ln(Prisant/Kvm)	0,9756***	(0,0036)	0,9610***	(0,0052)	0,9694***	(0,0036)	0,9796***	(0,0034)
<b>Kupp</b>	<b>0,0314***</b>	<b>(0,0050)</b>	<b>0,0304***</b>	<b>(0,0051)</b>	<b>0,0536***</b>	<b>(0,0052)</b>	<b>0,0457***</b>	<b>(0,0040)</b>
Cons.	0,3124***	(0,0384)	0,4857***	(0,0562)	0,3642***	(0,0396)	0,2515***	(0,0373)
Number of obs.	7 705		7 585		7 360		7 574	
R-squared	0,9151		0,8943		0,9179		0,9335	
	2015		2016		2017		2007–2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
ln(Prisant/Kvm)	0,9710***	(0,0033)	0,9808***	(0,0038)	0,9776***	(0,0038)	0,9990***	(0,0011)
<b>Kupp</b>	<b>0,0320***</b>	<b>(0,0031)</b>	<b>0,0308***</b>	<b>(0,0037)</b>	<b>0,0551***</b>	<b>(0,0047)</b>	<b>0,0471***</b>	<b>(0,0016)</b>
Cons.	0,3732***	(0,0363)	0,2981***	(0,0418)	0,2652***	(0,0415)	0,0503***	(0,0114)
Number of obs.	8 445		7 664		7 363		78 810	
R-squared	0,9227		0,8994		0,8574		0,9385	

Tabell 20 viser resultatene til regresjon 1b–12b. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er inkludert i regresjonene. Referansekategorien for dummyvariabelen kupp er boliger solgt etter 4 dager.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* signifikant på 5 %-nivå og \* signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 21 – Modell 2b: del 1 av 4

	2007		2008		2009	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2478***	(0,0147)	0,2416***	(0,0150)	0,3198***	(0,0170)
<b>Kupp</b>	<b>0,0461</b>	<b>(0,0350)</b>	<b>0,0548</b>	<b>(0,0448)</b>	<b>0,0061</b>	<b>(0,0281)</b>
Omshast	-0,0005***	(0,0001)	-0,0001***	(0,0000)	-0,0003***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,1547***	(0,0167)	-0,0874***	(0,0109)	-0,1447***	(0,0163)
Kvartal 2	0,0160**	(0,0063)	-0,0002	(0,0060)	0,0580***	(0,0071)
Kvartal 3	0,0049	(0,0066)	-0,0228***	(0,0068)	0,0953***	(0,0071)
Kvartal 4	-0,0236***	(0,0066)	-0,1042***	(0,0077)	0,0920***	(0,0073)
Alna	-0,5058***	(0,0120)	-0,5439***	(0,0150)	-0,5211***	(0,0144)
Bjerke	-0,3595***	(0,0110)	-0,3537***	(0,0124)	-0,3596***	(0,0111)
Gamle Oslo	-0,2584***	(0,0107)	-0,2923***	(0,0096)	-0,2870***	(0,0099)
Grorud	-0,4934***	(0,0163)	-0,5372***	(0,0178)	-0,5389***	(0,0209)
Grünerløkka	-0,1857***	(0,0083)	-0,2190***	(0,0091)	-0,2072***	(0,0085)
Marka og Nordre Aker	-0,1402***	(0,0110)	-0,1497***	(0,0120)	-0,1252***	(0,0100)
Nordstrand	-0,2358***	(0,0140)	-0,2346***	(0,0145)	-0,2424***	(0,0137)
Sagene	-0,1495***	(0,0101)	-0,1727***	(0,0113)	-0,1730***	(0,0095)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0739***	(0,0080)	-0,0743***	(0,0089)	-0,0735***	(0,0097)
Stovner	-0,5177***	(0,0198)	-0,5286***	(0,0205)	-0,5583***	(0,0285)
Søndre Nordstrand	-0,6157***	(0,0101)	-0,6136***	(0,0114)	-0,6340***	(0,0113)
Ullern	-0,1153***	(0,0109)	-0,0956***	(0,0123)	-0,1074***	(0,0110)
Vestre Aker	-0,1393***	(0,0124)	-0,1490***	(0,0122)	-0,1509***	(0,0114)
Østensjø	-0,4045***	(0,0127)	-0,3842***	(0,0144)	-0,4057***	(0,0126)
Mellomstor	-0,1262***	(0,0057)	-0,1155***	(0,0061)	-0,1139***	(0,0062)
Stor	-0,1805***	(0,0069)	-0,1489***	(0,0068)	-0,1460***	(0,0072)
Enebolig	-0,0252**	(0,0117)	-0,0112	(0,0126)	-0,0173	(0,0115)
Rekkehus	-0,0151	(0,0107)	0,0117	(0,0111)	0,0021	(0,0110)
Tomannsbolig	-0,0293**	(0,0123)	0,0214*	(0,0112)	-0,0174	(0,0129)
Cons.	10,8445***	(0,0078)	10,8007***	(0,0077)	10,7285***	(0,0085)
Number of obs.	6 439		5 342		6 149	
R-squared	0,5624		0,5529		0,5260	

Tabell 21 viser resultatene til regresjon 13b–15b. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er inkludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 4 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.



Tabell 22 – Modell 2b: del 2 av 4

	2010		2011		2012	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2895***	(0,0195)	0,3822***	(0,0199)	0,3761***	(0,0239)
<b>Kupp</b>	<b>0,0061</b>	<b>(0,0144)</b>	<b>0,0316**</b>	<b>(0,0157)</b>	<b>0,0517***</b>	<b>(0,0151)</b>
Omshast	-0,0003***	(0,0001)	-0,0004***	(0,0001)	-0,0005***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,1368***	(0,0129)	-0,1168***	(0,0093)	-0,1219***	(0,0090)
Kvartal 2	0,0177***	(0,0060)	0,0235***	(0,0055)	0,0335***	(0,0052)
Kvartal 3	0,0392***	(0,0061)	0,0439***	(0,0058)	0,0539***	(0,0055)
Kvartal 4	0,0412***	(0,0062)	0,0425***	(0,0060)	0,0564***	(0,0059)
Alna	-0,5445***	(0,0138)	-0,5834***	(0,0141)	-0,5674***	(0,0140)
Bjerke	-0,3422***	(0,0108)	-0,3774***	(0,0103)	-0,3543***	(0,0101)
Gamle Oslo	-0,2907***	(0,0086)	-0,2988***	(0,0076)	-0,2788***	(0,0076)
Grorud	-0,5416***	(0,0199)	-0,5640***	(0,0192)	-0,5786***	(0,0167)
Grünerløkka	-0,2168***	(0,0080)	-0,2330***	(0,0076)	-0,2276***	(0,0069)
Marka og Nordre Aker	-0,0947***	(0,0101)	-0,1108***	(0,0092)	-0,1000***	(0,0092)
Nordstrand	-0,2480***	(0,0139)	-0,2556***	(0,0124)	-0,2412***	(0,0122)
Sagene	-0,2013***	(0,0088)	-0,1935***	(0,0087)	-0,1495***	(0,0080)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0883***	(0,0082)	-0,0806***	(0,0073)	-0,0754***	(0,0073)
Stovner	-0,6197***	(0,0228)	-0,6292***	(0,0171)	-0,6101***	(0,0225)
Søndre Nordstrand	-0,6409***	(0,0112)	-0,6637***	(0,0093)	-0,6602***	(0,0113)
Ullern	-0,0997***	(0,0108)	-0,1019***	(0,0097)	-0,0961***	(0,0094)
Vestre Aker	-0,1333***	(0,0104)	-0,1517***	(0,0096)	-0,1421***	(0,0096)
Østensjø	-0,3947***	(0,0121)	-0,4072***	(0,0133)	-0,3853***	(0,0134)
Mellomstor	-0,1170***	(0,0056)	-0,1301***	(0,0051)	-0,1468***	(0,0050)
Stor	-0,1410***	(0,0065)	-0,1696***	(0,0058)	-0,1831***	(0,0059)
Enebolig	-0,0223*	(0,0114)	-0,0261**	(0,0102)	-0,0536***	(0,0100)
Rekkehus	-0,0110	(0,0111)	-0,0020	(0,0099)	-0,0345***	(0,0101)
Tomannsbolig	-0,0228**	(0,0115)	-0,0059	(0,0110)	-0,0234**	(0,0108)
Cons.	10,8534***	(0,0073)	10,9768***	(0,0067)	11,0618***	(0,0066)
Number of obs.	7 184		7 705		7 585	
R-squared	0,5141		0,588		0,5967	

Tabell 22 viser resultatene til regresjon 16b–18b. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er inkludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 4 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 23 – Modell 2b: del 3 av 4

	2013		2014		2015	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2765***	(0,0165)	0,2840***	(0,0154)	0,2766***	(0,0140)
<b>Kupp</b>	<b>0,0509***</b>	<b>(0,0152)</b>	<b>0,0277**</b>	<b>(0,0115)</b>	<b>0,0254**</b>	<b>(0,0099)</b>
Omshast	-0,0004***	(0,0001)	-0,0003***	(0,0001)	-0,0002***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,0934***	(0,0071)	-0,0980***	(0,0068)	-0,0831***	(0,0060)
Kvartal 2	0,0040	(0,0052)	0,0365***	(0,0052)	0,0276***	(0,0051)
Kvartal 3	-0,0165***	(0,0057)	0,0583***	(0,0053)	0,0472***	(0,0052)
Kvartal 4	-0,0568***	(0,0059)	0,0574***	(0,0063)	0,0418***	(0,0055)
Alna	-0,5630***	(0,0129)	-0,5703***	(0,0142)	-0,5238***	(0,0140)
Bjerke	-0,3828***	(0,0110)	-0,3449***	(0,0105)	-0,3497***	(0,0114)
Gamle Oslo	-0,2636***	(0,0072)	-0,2468***	(0,0074)	-0,2186***	(0,0071)
Grorud	-0,5451***	(0,0185)	-0,5298***	(0,0168)	-0,5101***	(0,0171)
Grünerløkka	-0,2049***	(0,0073)	-0,2008***	(0,0074)	-0,1651***	(0,0066)
Marka og Nordre Aker	-0,0979***	(0,0088)	-0,1053***	(0,0087)	-0,1145***	(0,0087)
Nordstrand	-0,2439***	(0,0121)	-0,2532***	(0,0116)	-0,2659***	(0,0114)
Sagene	-0,1377***	(0,0075)	-0,1477***	(0,0077)	-0,1227***	(0,0071)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0628***	(0,0073)	-0,0776***	(0,0074)	-0,0598***	(0,0065)
Stovner	-0,6167***	(0,0217)	-0,5925***	(0,0246)	-0,6344***	(0,0185)
Søndre Nordstrand	-0,6769***	(0,0099)	-0,6712***	(0,0099)	-0,6793***	(0,0098)
Ullern	-0,1089***	(0,0094)	-0,1188***	(0,0095)	-0,1242***	(0,0091)
Vestre Aker	-0,1610***	(0,0099)	-0,1759***	(0,0093)	-0,1931***	(0,0101)
Østensjø	-0,3816***	(0,0126)	-0,3908***	(0,0110)	-0,3773***	(0,0114)
Mellomstor	-0,1440***	(0,0049)	-0,1402***	(0,0049)	-0,1561***	(0,0046)
Stor	-0,1694***	(0,0056)	-0,1723***	(0,0057)	-0,1937***	(0,0054)
Enebolig	-0,0509***	(0,0100)	-0,0444***	(0,0104)	-0,0424***	(0,0097)
Rekkehus	-0,0284***	(0,0095)	-0,0241**	(0,0094)	-0,0437***	(0,0098)
Tomannsbolig	-0,0429***	(0,0109)	-0,0494***	(0,0102)	-0,0338***	(0,0102)
Cons.	11,1391***	(0,0068)	11,1090***	(0,0064)	11,2287***	(0,0060)
Number of obs.	7 360		7 574		8 445	
R-squared	0,606		0,5798		0,5948	

Tabell 23 viser resultatene til regresjon 19b–21b. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er inkludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 4 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 24 – Modell 2b: del 4 av 4

	2016		2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,3089***	(0,0149)	0,2114***	(0,0405)
<b>Kupp</b>	<b>0,0307***</b>	<b>(0,0085)</b>	<b>0,0466***</b>	<b>(0,0133)</b>
Omskost	-0,0002***	(0,0001)	-0,0003***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,0730***	(0,0053)	-0,0799***	(0,0059)
Kvartal 2	0,0605***	(0,0051)	-0,0267***	(0,0057)
Kvartal 3	0,1325***	(0,0057)	-0,0642***	(0,0060)
Kvartal 4	0,1614***	(0,0060)	-0,0924***	(0,0068)
Alna	-0,5492***	(0,0137)	-0,5431***	(0,0151)
Bjerke	-0,3499***	(0,0105)	-0,3542***	(0,0155)
Gamle Oslo	-0,1918***	(0,0074)	-0,1992***	(0,0107)
Grorud	-0,5456***	(0,0213)	-0,5265***	(0,0224)
Grünerløkka	-0,1555***	(0,0069)	-0,1688***	(0,0074)
Marka og Nordre Aker	-0,1199***	(0,0106)	-0,1158***	(0,0102)
Nordstrand	-0,2546***	(0,0116)	-0,2423***	(0,0120)
Sagene	-0,1191***	(0,0071)	-0,1096***	(0,0083)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0540***	(0,0070)	-0,0572***	(0,0068)
Stovner	-0,6141***	(0,0198)	-0,6527***	(0,0242)
Søndre Nordstrand	-0,6776***	(0,0102)	-0,7059***	(0,0109)
Ullern	-0,1548***	(0,0093)	-0,1563***	(0,0102)
Vestre Aker	-0,1942***	(0,0094)	-0,2038***	(0,0099)
Østensjø	-0,3541***	(0,0139)	-0,3701***	(0,0124)
Mellomstor	-0,1731***	(0,0048)	-0,1510***	(0,0054)
Stor	-0,2215***	(0,0057)	-0,1797***	(0,0067)
Enebolig	-0,0774***	(0,0108)	-0,0657***	(0,0109)
Rekkehus	-0,0657***	(0,0104)	-0,0421***	(0,0108)
Tomannsbolig	-0,0515***	(0,0110)	-0,0665***	(0,0121)
Cons.	11,3400***	(0,0072)	11,5336***	(0,0067)
Number of obs.	7 664		7 363	
R-squared	0,6412		0,5706	

Tabell 24 viser resultatene til regresjon 22b og 23b. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er inkludert i regresjonene. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 4 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 25 – Modell 3b

	2007– 2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2855***	(0,0058)
<b>Kupp</b>	<b>0,0338***</b>	<b>(0,0043)</b>
Omshast	-0,0003***	(0,0000)
Fellesgjeld	-0,1043***	(0,0028)
2007	-0,6394***	(0,0032)
2008	-0,6738***	(0,0034)
2009	-0,6700***	(0,0033)
2010	-0,5891***	(0,0031)
2011	-0,4803***	(0,0030)
2012	-0,3969***	(0,0030)
2013	-0,3601***	(0,0030)
2014	-0,3365***	(0,0030)
2015	-0,2322***	(0,0029)
2016	-0,0825***	(0,0031)
Kvartal 2	0,0218***	(0,0017)
Kvartal 3	0,0338***	(0,0018)
Kvartal 4	0,0228***	(0,0019)
Alna	-0,5460***	(0,0043)
Bjerke	-0,3591***	(0,0035)
Gamle Oslo	-0,2559***	(0,0026)
Grorud	-0,5353***	(0,0059)
Grünerløkka	-0,1970***	(0,0023)
Marka og Nordre Aker	-0,1151***	(0,0030)
Nordstrand	-0,2462***	(0,0038)
Sagene	-0,1503***	(0,0026)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0708***	(0,0023)
Stovner	-0,5989***	(0,0067)
Søndre Nordstrand	-0,6576***	(0,0032)
Ullern	-0,1163***	(0,0031)
Vestre Aker	-0,1648***	(0,0032)
Østensjø	-0,3854***	(0,0039)
Mellomstor	-0,1382***	(0,0016)
Stor	-0,1736***	(0,0019)
Enebolig	-0,0428***	(0,0033)
Rekkehus	-0,0275***	(0,0032)
Tomannsbolig	-0,0326***	(0,0035)
Cons.	11,4636***	(0,0030)
Number of obs.	78 810	
R-squared	0,7326	

Tabell 25 viser resultatene til regresjon 24b. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 4 dager. Boliger solgt mellom 5 og 9 dager er inkludert i regresjonen. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 4 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, 2017, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 26 – Heteroskedastisitet for modell 1b–3b

Regresjon	1	2	3	4	5	6
chi2 (1)	228,82	52,98	360,1	66,17	20,08	272,5
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Regresjon	7	8	9	10	11	12
chi2 (1)	86,25	87,62	78,99	0,28	129,51	24,6
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,5979	0,0000	0,0000
Regresjon	13	14	15	16	17	18
chi2 (1)	0,14	8,80	5,17	5,62	1,84	7,94
Prob > chi2	0,7123	0,003	0,023	0,0177	0,1745	0,0048
Regresjon	19	20	21	22	23	24
chi2 (1)	21,77	0,00	22,85	11,67	14,74	15,21
Prob > chi2	0,0000	0,9491	0,0000	0,0006	0,0001	0,0001

Tabell 26 viser resultatene av Breusch-Pagan testen for regresjon 1b–24b.

Tabell 27 – VIF-indekser for modell 1b

Regresjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kupp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ln(Prisant/Kvm)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabell 27 viser VIF-indekser for de ulike variablene i regresjon 1b–12b.

Tabell 28 – VIF-indeks for modell 2b

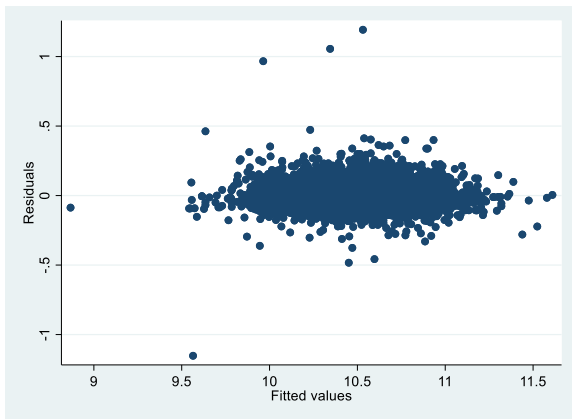
Regresjon	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Alder	1,08	1,09	1,09	1,08	1,09	1,09	1,06	1,08	1,09	1,12	1,09
Kupp	1,01	1,01	1,01	1,02	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,02	1,02
Omshast	1,03	1,02	1,06	1,03	1,03	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,05
Fellesgjeld	1,04	1,06	1,05	1,06	1,06	1,06	1,07	1,07	1,06	1,06	1,06
Kvartal 2	1,56	1,49	1,68	1,69	1,61	1,54	1,60	1,62	1,52	1,63	1,57
Kvartal 3	1,51	1,42	1,67	1,64	1,55	1,48	1,55	1,59	1,46	1,55	1,54
Kvartal 4	1,51	1,33	1,65	1,57	1,50	1,43	1,50	1,52	1,42	1,48	1,52
Alna	1,15	1,13	1,13	1,10	1,12	1,12	1,13	1,12	1,12	1,13	1,13
Bjerke	1,24	1,28	1,25	1,20	1,22	1,21	1,23	1,20	1,19	1,18	1,22
Gamle Oslo	1,33	1,38	1,38	1,31	1,30	1,32	1,37	1,37	1,35	1,36	1,41
Grorud	1,11	1,11	1,10	1,08	1,07	1,12	1,11	1,08	1,09	1,09	1,10
Grünerløkka	1,41	1,46	1,45	1,44	1,42	1,50	1,53	1,52	1,50	1,47	1,54
Marka og Nordre Aker	1,38	1,46	1,45	1,32	1,35	1,37	1,39	1,32	1,33	1,30	1,37
Nordstrand	1,38	1,43	1,46	1,34	1,40	1,44	1,38	1,42	1,37	1,40	1,45
Sagene	1,25	1,28	1,33	1,34	1,33	1,32	1,37	1,36	1,39	1,35	1,40
Sentrum og St. Hans.	1,41	1,40	1,39	1,36	1,36	1,36	1,40	1,39	1,37	1,33	1,38
Stovner	1,13	1,16	1,12	1,14	1,14	1,12	1,15	1,11	1,13	1,15	1,16
Søndre Nordstrand	1,32	1,32	1,24	1,22	1,27	1,24	1,29	1,26	1,26	1,26	1,25
Ullern	1,29	1,32	1,35	1,28	1,28	1,28	1,33	1,32	1,28	1,28	1,28
Vestre Aker	1,41	1,40	1,48	1,36	1,40	1,43	1,48	1,44	1,46	1,41	1,47
Østensjø	1,27	1,29	1,25	1,27	1,21	1,26	1,30	1,27	1,20	1,18	1,25
Mellomstor	1,69	1,70	1,72	1,65	1,66	1,70	1,69	1,64	1,65	1,67	1,69
Stor	2,19	2,20	2,22	2,16	2,17	2,22	2,25	2,15	2,15	2,14	2,16
Enebolig	1,42	1,43	1,43	1,46	1,48	1,47	1,48	1,42	1,41	1,45	1,44
Rekkehus	1,30	1,27	1,25	1,24	1,29	1,27	1,30	1,26	1,25	1,25	1,23
Tomannsbolig	1,27	1,31	1,28	1,27	1,29	1,34	1,29	1,30	1,27	1,28	1,33

Tabell 28 viser VIF-indeks for de ulike variablene i regresjon 13b–23b.

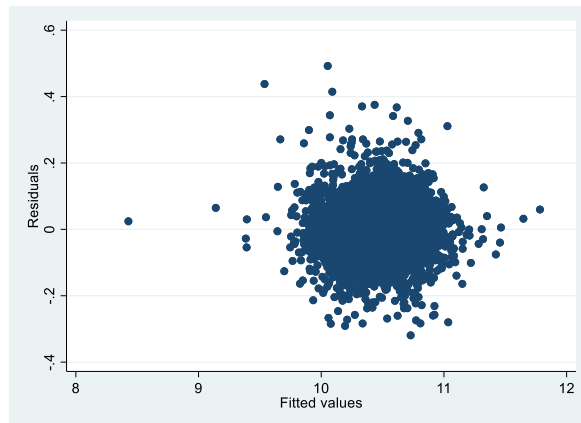
Tabell 29 – VIF-indekser for modell 3b

Regresjon	24
Alder	1,07
Kupp	1,02
Omshast	1,05
Fellesgjeld	1,05
2007	1,73
2008	1,63
2009	1,70
2010	1,80
2011	1,85
2012	1,85
2013	1,81
2014	1,84
2015	1,92
2016	1,85
Kvartal 2	1,58
Kvartal 3	1,53
Kvartal 4	1,48
Alna	1,12
Bjerke	1,21
Gamle Oslo	1,35
Grorud	1,09
Grünerløkka	1,47
Marka og Nordre Aker	1,36
Nordstrand	1,40
Sagene	1,34
Sentrum og St. Hanshaugen	1,37
Stovner	1,13
Søndre Nordstrand	1,26
Ullern	1,29
Vestre Aker	1,43
Østensjø	1,24
Mellomstor	1,67
Stor	2,17
Enebolig	1,44
Rekkehus	1,26
Tomannsbolig	1,29

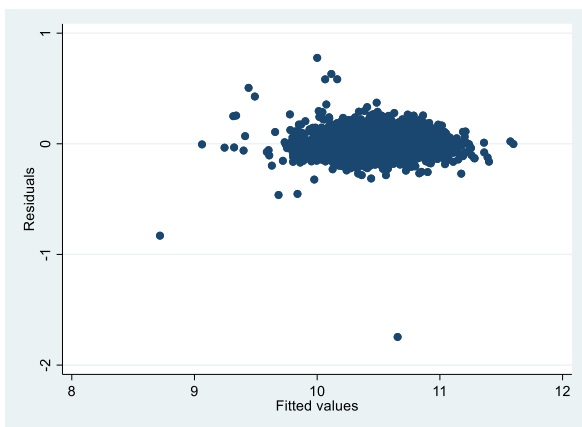
*Tabell 29 viser VIF-indekser for de ulike variablene i regresjon 24b.*



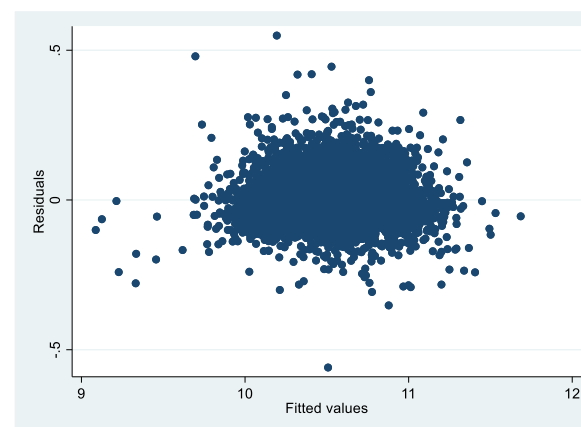
Figur 29 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 1b (2007).



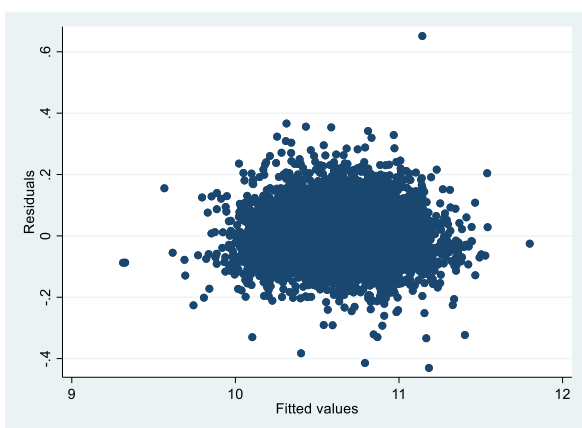
Figur 30 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 2b (2008).



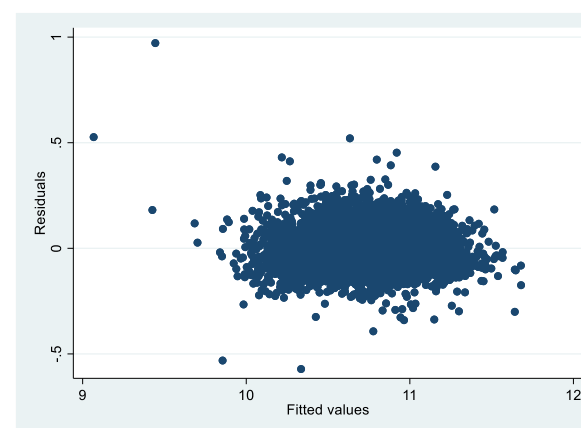
Figur 31 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 3b (2009).



Figur 32 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 4b (2010).

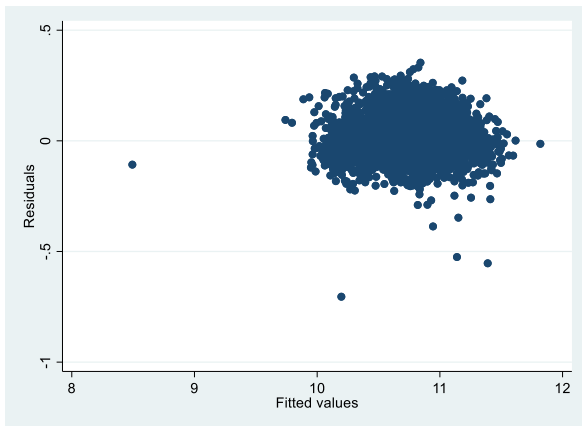


Figur 33 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 5b (2011).

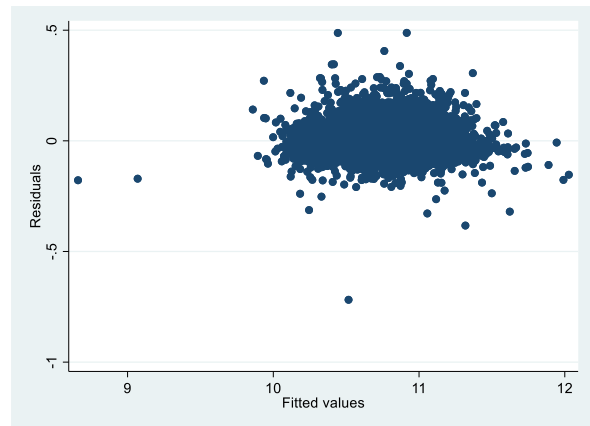


Figur 34 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 6b (2012).

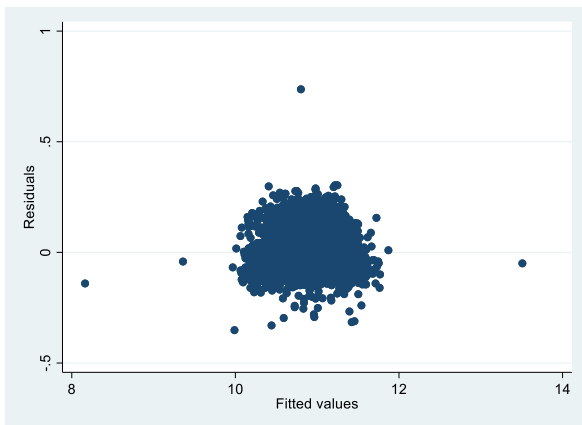




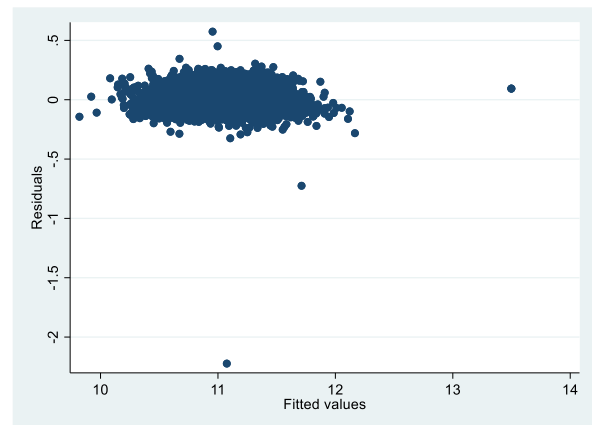
*Figur 35 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 7b (2013).*



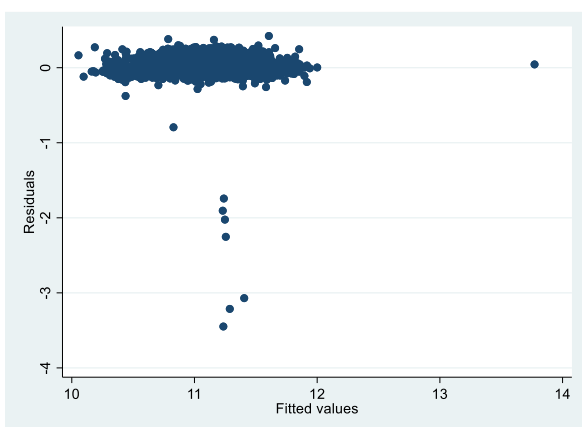
*Figur 36 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 8b (2014).*



*Figur 37 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 9b (2015).*



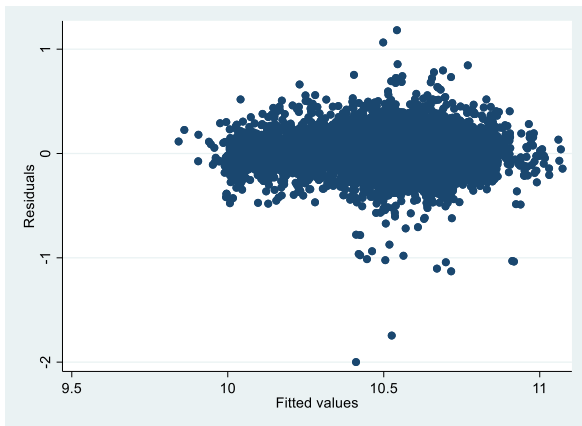
*Figur 38 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 10b (2016).*



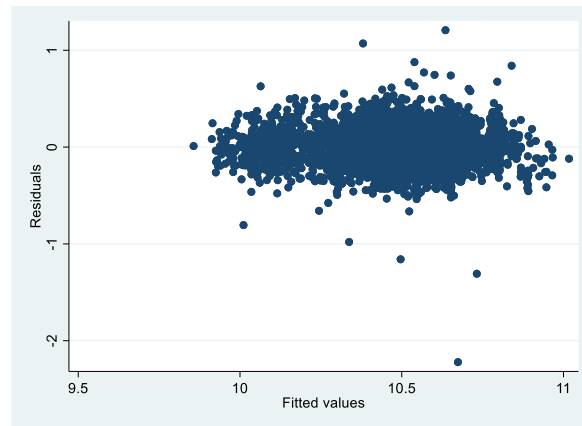
*Figur 39 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 11b (2016).*



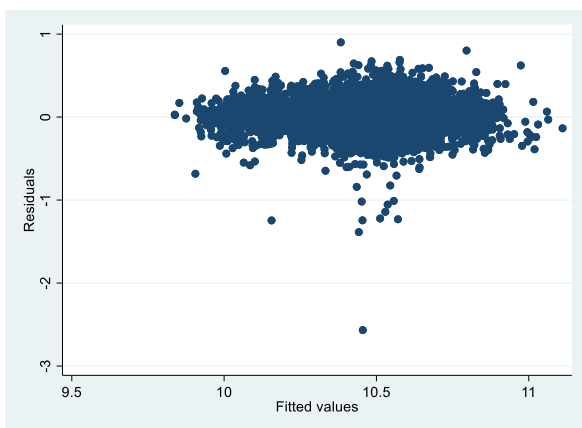
*Figur 40 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 12b (2007–2017).*



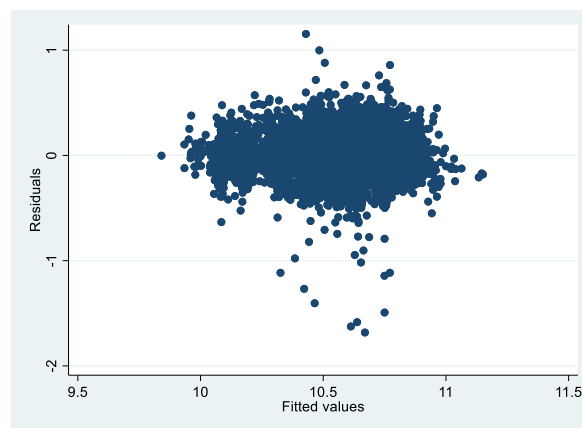
Figur 41 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 13b (2007).



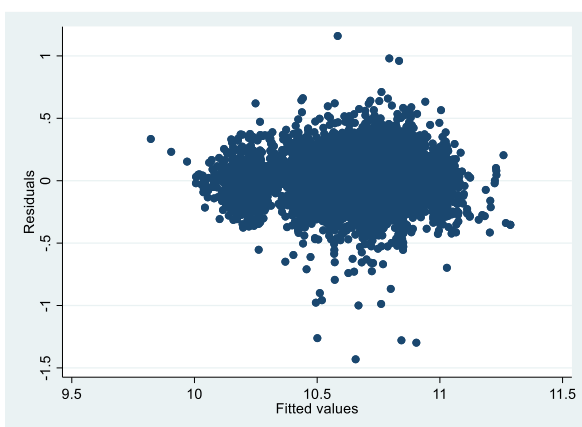
Figur 42 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 14b (2008).



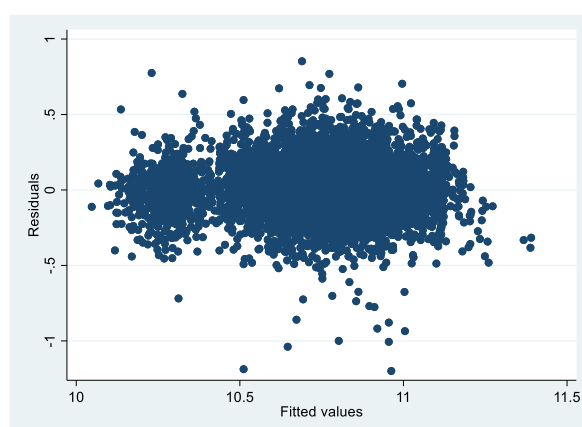
Figur 43 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 15b (2009).



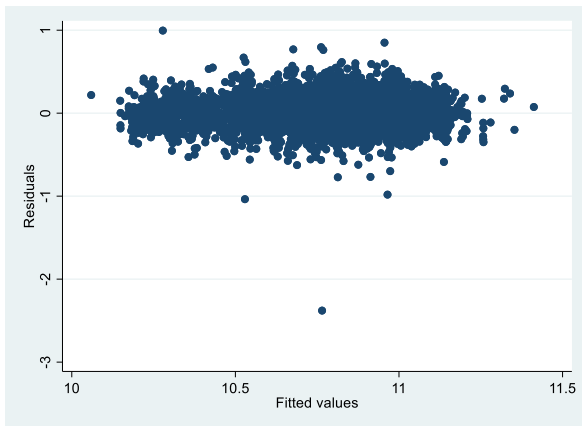
Figur 44 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 16b (2010).



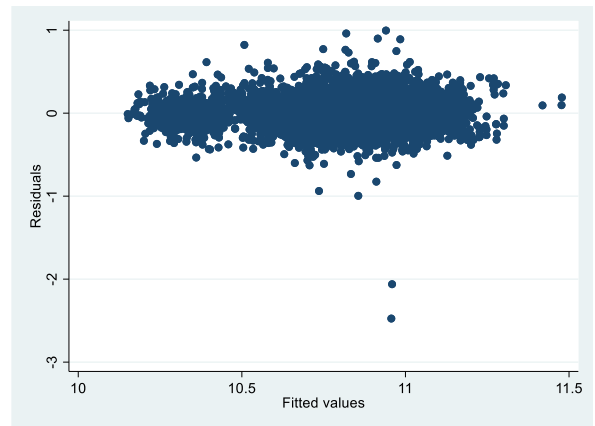
Figur 45 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 17b (2011).



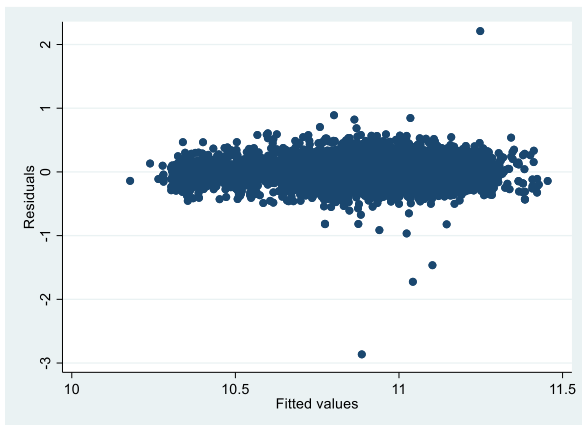
Figur 46 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 18b (2012).



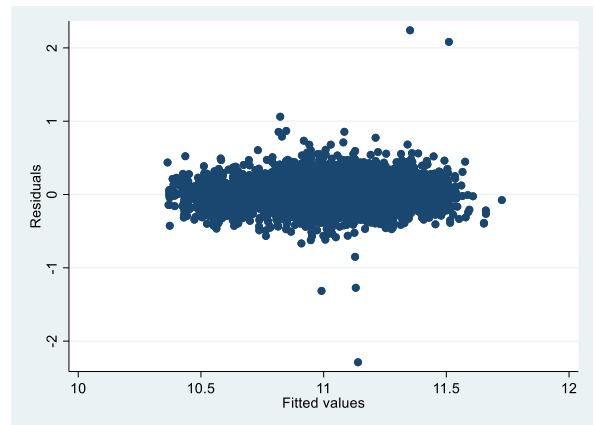
Figur 47 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 19b (2013).



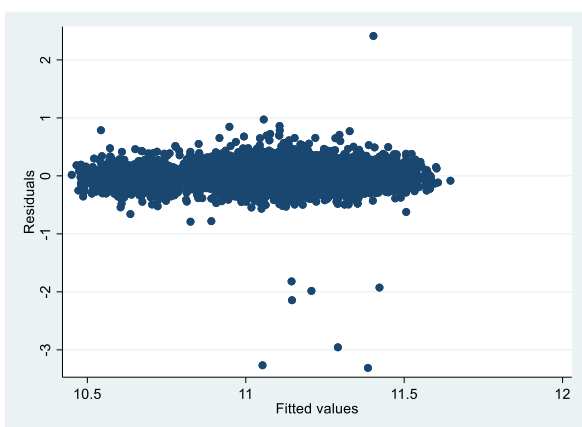
Figur 48 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 20b (2014).



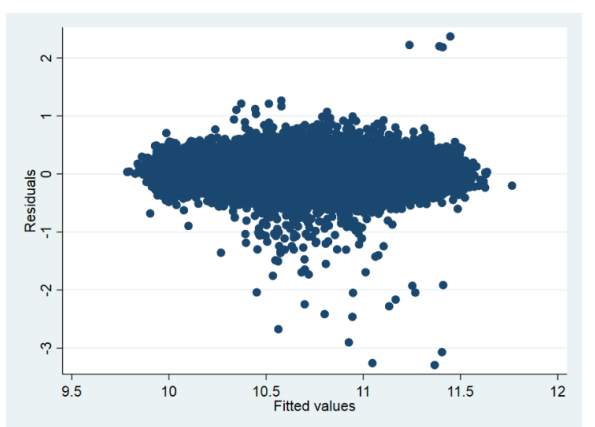
Figur 49 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 21b (2015).



Figur 50 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 22b (2016).



Figur 51 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 23b (2017).



Figur 52 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 24b (modell 3).

## Appendix C

Tabell 30 – Modell 1c

	2007		2008		2009		2010	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
ln(Prisant/Kvm)	0,9546***	(0,0039)	0,9642***	(0,0041)	0,9768***	(0,0057)	0,9726***	(0,0039)
<b>Kupp</b>	<b>0,0382***</b>	<b>(0,0048)</b>	<b>0,0525***</b>	<b>(0,0066)</b>	<b>0,0461***</b>	<b>(0,0044)</b>	<b>0,0398***</b>	<b>(0,0034)</b>
Cons.	0,5206***	(0,0413)	0,3619***	(0,0432)	0,0246***	(0,0605)	0,3136***	(0,0410)
Number of obs.	6 439		5 342		6 149		7 184	
R-squared	0,9017		0,9253		0,9202		0,9236	
	2011		2012		2013		2014	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
ln(Prisant/Kvm)	0,9751***	(0,0036)	0,9608***	(0,0052)	0,9692***	(0,0037)	0,9791***	(0,0034)
<b>Kupp</b>	<b>0,0370***</b>	<b>(0,0031)</b>	<b>0,0348***</b>	<b>(0,0036)</b>	<b>0,0442***</b>	<b>(0,0038)</b>	<b>0,0419***</b>	<b>(0,0029)</b>
Cons.	0,3166***	(0,0382)	0,4864***	(0,0557)	0,3652***	(0,0395)	0,2553***	(0,0371)
Number of obs.	7 705		7 585		7 360		7 574	
R-squared	0,916		0,8951		0,9186		0,9343	
	2015		2016		2017		2007–2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
ln(Prisant/Kvm)	0,9712***	(0,0033)	0,9801***	(0,0038)	0,9777***	(0,0037)	0,9986***	(0,0011)
<b>Kupp</b>	<b>0,0349***</b>	<b>(0,0023)</b>	<b>0,0325***</b>	<b>(0,0027)</b>	<b>0,0463***</b>	<b>(0,0033)</b>	<b>0,0452***</b>	<b>(0,0011)</b>
Cons.	0,3686***	(0,0361)	0,3040***	(0,0418)	0,2626***	(0,0412)	0,0531***	(0,0114)
Number of obs.	8 445		7 664		7 363		78 810	
R-squared	0,9235		0,9001		0,858		0,9392	

Tabell 30 viser resultatene til regresjon 1c–12c. Avhengig variabel er ln(Salgpris/Kvm). Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 6 dager. Referansekategori for dummyvariabelen kupp er boliger solgt etter 6 dager.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* signifikant på 5 %-nivå og \* signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 31 – Modell 2c: del 1 av 4

	2007		2008		2009	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2483***	(0,0127)	0,2418***	(0,0149)	0,3199***	(0,0170)
<b>Kupp</b>	<b>0,0083</b>	<b>(0,0103)</b>	<b>0,0192</b>	<b>(0,0243)</b>	<b>-0,0168</b>	<b>(0,0117)</b>
Omshast	-0,0005***	(0,0001)	-0,0001***	(0,0000)	-0,0003***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,1545***	(0,0104)	-0,0872***	(0,0109)	-0,1442***	(0,0163)
Kvartal 2	0,0161***	(0,0062)	-0,0002	(0,0060)	0,0579***	(0,0071)
Kvartal 3	0,0050	(0,0065)	-0,0227***	(0,0068)	0,0956***	(0,0071)
Kvartal 4	-0,0236***	(0,0065)	-0,1040***	(0,0077)	0,0920***	(0,0073)
Alna	-0,5061***	(0,0136)	-0,5440***	(0,0151)	-0,5213***	(0,0144)
Bjerke	-0,3595***	(0,0119)	-0,3533***	(0,0123)	-0,3606***	(0,0111)
Gamle Oslo	-0,2588***	(0,0094)	-0,2920***	(0,0095)	-0,2879***	(0,0099)
Grorud	-0,4939***	(0,0195)	-0,5367***	(0,0178)	-0,5400***	(0,0208)
Grünerløkka	-0,1859***	(0,0086)	-0,2189***	(0,0091)	-0,2082***	(0,0085)
Marka og Nordre Aker	-0,1406***	(0,0107)	-0,1494***	(0,0120)	-0,1260***	(0,0100)
Nordstrand	-0,2359***	(0,0119)	-0,2342***	(0,0145)	-0,2420***	(0,0137)
Sagene	-0,1500***	(0,0110)	-0,1727***	(0,0113)	-0,1736***	(0,0095)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0741***	(0,0083)	-0,0740***	(0,0089)	-0,0741***	(0,0097)
Stovner	-0,5183***	(0,0197)	-0,5281***	(0,0205)	-0,5598***	(0,0285)
Søndre Nordstrand	-0,6159***	(0,0121)	-0,6130***	(0,0113)	-0,6351***	(0,0113)
Ullern	-0,1156***	(0,0106)	-0,0955***	(0,0123)	-0,1083***	(0,0110)
Vestre Aker	-0,1397***	(0,0103)	-0,1492***	(0,0123)	-0,1519***	(0,0114)
Østensjø	-0,4047***	(0,0133)	-0,3836***	(0,0143)	-0,4064***	(0,0126)
Mellomstor	-0,1263***	(0,0062)	-0,1158***	(0,0061)	-0,1137***	(0,0061)
Stor	-0,1806***	(0,0067)	-0,1492***	(0,0068)	-0,1459***	(0,0072)
Enebolig	-0,0249**	(0,0096)	-0,0114	(0,0126)	-0,0174	(0,0115)
Rekkehus	-0,0152	(0,0110)	0,0116	(0,0111)	-0,0017	(0,0110)
Tomannsbolig	-0,0292**	(0,0109)	0,0214*	(0,0120)	-0,0174	(0,0129)
Cons.	10,8550***	(0,0078)	10,8003	(0,0076)	10,7302***	(0,0085)
Number of obs.	6 439		5 342		6 149	
R-squared	0,5623		0,5529		0,5262	

Tabell 31 viser resultatene til regresjon 13c–15c. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 6 dager. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 6 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 32 – Modell 2c: del 2 av 4

	2010		2011		2012	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2879***	(0,0194)	0,3826***	(0,0199)	0,3766***	(0,0239)
<b>Kupp</b>	<b>0,0231***</b>	<b>(0,0088)</b>	<b>0,0188**</b>	<b>(0,0084)</b>	<b>0,0007</b>	<b>(0,0080)</b>
Omshast	-0,0003***	(0,0001)	-0,0004***	(0,0001)	-0,0006***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,1365***	(0,0129)	-0,1169***	(0,0093)	-0,1221***	(0,0090)
Kvartal 2	0,0177***	(0,0060)	0,0234***	(0,0055)	0,0332***	(0,0053)
Kvartal 3	0,0389***	(0,0061)	0,0441***	(0,0058)	0,0535***	(0,0056)
Kvartal 4	0,0409***	(0,0062)	0,0424***	(0,0060)	0,0558***	(0,0059)
Alna	-0,5427***	(0,0139)	-0,5834***	(0,0140)	-0,5688***	(0,0141)
Bjerke	-0,3403***	(0,0109)	-0,3775***	(0,0103)	-0,3552***	(0,0101)
Gamle Oslo	-0,2889***	(0,0086)	-0,2986***	(0,0076)	-0,2799***	(0,0076)
Grorud	-0,5399***	(0,0200)	-0,5642***	(0,0192)	-0,5804***	(0,0167)
Grünerløkka	-0,2152***	(0,0081)	-0,2328***	(0,0076)	-0,2285***	(0,0069)
Marka og Nordre Aker	-0,0930***	(0,0101)	-0,1104***	(0,0092)	-0,1009***	(0,0092)
Nordstrand	-0,2466***	(0,0139)	-0,2554***	(0,0124)	-0,2419***	(0,0122)
Sagene	-0,1998***	(0,0088)	-0,1934***	(0,0087)	-0,1506***	(0,0080)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0871***	(0,0082)	-0,0803***	(0,0073)	-0,0761***	(0,0074)
Stovner	-0,6182***	(0,0227)	-0,6294***	(0,0171)	-0,6108***	(0,0225)
Søndre Nordstrand	-0,6394***	(0,0113)	-0,6638***	(0,0092)	-0,6619***	(0,0113)
Ullern	-0,0985***	(0,0108)	-0,1017***	(0,0097)	-0,0967***	(0,0095)
Vestre Aker	-0,1326***	(0,0104)	-0,1518***	(0,0096)	-0,1431***	(0,0096)
Østensjø	-0,3922***	(0,0121)	-0,4068***	(0,0133)	-0,3860***	(0,0133)
Mellomstor	-0,1169***	(0,0055)	-0,1297***	(0,0051)	-0,1470***	(0,0050)
Stor	-0,1408***	(0,0065)	-0,1693***	(0,0058)	-0,1833***	(0,0059)
Enebolig	-0,0224*	(0,0114)	-0,0260**	(0,0102)	-0,0531***	(0,0101)
Rekkehus	-0,0107	(0,0111)	-0,0016	(0,0099)	-0,0347***	(0,0101)
Tomannsbolig	-0,0227**	(0,0115)	-0,0060	(0,0110)	-0,0236**	(0,0108)
Cons.	10,8504***	(0,0073)	10,9757***	(0,0068)	11,0641***	(0,0067)
Number of obs.	7 184		7 705		7 585	
R-squared	0,515		0,588		0,596	

Tabell 32 viser resultatene til regresjon 16c–18c. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 6 dager. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 6 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 33 – Modell 2c: del 3 av 4

	2013		2014		2015	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2770***	(0,0165)	0,2842***	(0,0154)	0,2771***	(0,0140)
<b>Kupp</b>	<b>0,0223**</b>	<b>(0,0095)</b>	<b>0,0181**</b>	<b>(0,0075)</b>	<b>0,0113*</b>	<b>(0,0065)</b>
Omshast	-0,0004***	(0,0001)	-0,0003***	(0,0001)	-0,0002***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,0939***	(0,0071)	-0,0980***	(0,0068)	-0,0834***	(0,0060)
Kvartal 2	0,0036	(0,0052)	0,0363***	(0,0052)	0,0277***	(0,0051)
Kvartal 3	-0,0169***	(0,0057)	0,0579***	(0,0053)	0,0474***	(0,0052)
Kvartal 4	-0,0573***	(0,0059)	0,0570**	(0,0063)	0,0419***	(0,0055)
Alna	-0,5631***	(0,0128)	-0,5704***	(0,0142)	-0,5236***	(0,0140)
Bjerke	-0,3828***	(0,0110)	-0,3448***	(0,0105)	-0,3495***	(0,0115)
Gamle Oslo	-0,2637***	(0,0072)	-0,2467***	(0,0074)	-0,2189***	(0,0071)
Grorud	-0,5441***	(0,0185)	-0,5304***	(0,0168)	-0,5100***	(0,0170)
Grünerløkka	-0,2048***	(0,0073)	-0,2006***	(0,0074)	-0,1653***	(0,0066)
Marka og Nordre Aker	-0,0975***	(0,0088)	-0,1048***	(0,0088)	-0,1147***	(0,0087)
Nordstrand	-0,2433***	(0,0121)	-0,2529***	(0,0116)	-0,2661***	(0,0114)
Sagene	-0,1378***	(0,0075)	-0,1478***	(0,0077)	-0,1229***	(0,0071)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0628***	(0,0073)	-0,0776***	(0,0074)	-0,0599***	(0,0065)
Stovner	-0,6170***	(0,0217)	-0,5924***	(0,0246)	-0,6350***	(0,0185)
Søndre Nordstrand	-0,6764***	(0,0099)	-0,6708***	(0,0099)	-0,6795***	(0,0098)
Ullern	-0,1090***	(0,0094)	-0,1187***	(0,0095)	-0,1245***	(0,0091)
Vestre Aker	-0,1610***	(0,0099)	-0,1756***	(0,0093)	-0,1931***	(0,0101)
Østensjø	-0,3808***	(0,0126)	-0,3907***	(0,0110)	-0,3776***	(0,0114)
Mellomstor	-0,1438***	(0,0049)	-0,1403***	(0,0049)	-0,1561***	(0,0046)
Stor	-0,1690***	(0,0056)	-0,1724***	(0,0057)	-0,1935***	(0,0055)
Enebolig	-0,0513***	(0,0100)	-0,0443***	(0,0103)	-0,0422***	(0,0098)
Rekkehus	-0,0290***	(0,0095)	-0,0241**	(0,0094)	-0,0434***	(0,0098)
Tomannsbolig	-0,0438***	(0,0109)	-0,0492***	(0,0102)	-0,0340***	(0,0102)
Cons.	11,1389***	(0,0069)	11,1086***	(0,0065)	11,2287***	(0,0061)
Number of obs.	7 360		7 574		8 445	
R-squared	0,6057		0,5798		0,5945	

Tabell 33 viser resultatene til regresjon 19c–21c. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 6 dager. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 6 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 34 – Modell 2c: del 4 av 4

	2016		2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,3089***	(0,0149)	0,2115***	(0,0405)
<b>Kupp</b>	<b>0,0213***</b>	<b>(0,0060)</b>	<b>0,0285***</b>	<b>(0,0085)</b>
Omskast	-0,0002**	(0,0001)	-0,0003***	(0,0001)
Fellesgjeld	-0,0731***	(0,0054)	-0,0802***	(0,0059)
Kvartal 2	0,0603***	(0,0051)	-0,0269***	(0,0057)
Kvartal 3	0,1322***	(0,0057)	-0,0645***	(0,0060)
Kvartal 4	0,1612***	(0,0060)	-0,0925***	(0,0068)
Alna	-0,5497***	(0,0137)	-0,5426***	(0,0151)
Bjerke	-0,3496***	(0,0105)	-0,3537***	(0,0155)
Gamle Oslo	-0,1916***	(0,0074)	-0,1989***	(0,0107)
Grorud	-0,5464***	(0,0213)	-0,5259***	(0,0225)
Grünerløkka	-0,1552***	(0,0069)	-0,1682***	(0,0074)
Marka og Nordre Aker	-0,1197***	(0,0106)	-0,1152***	(0,0102)
Nordstrand	-0,2547***	(0,0116)	-0,2421***	(0,0120)
Sagene	-0,1191***	(0,0071)	-0,1090***	(0,0084)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0540***	(0,0070)	-0,0566***	(0,0068)
Stovner	-0,6147***	(0,0199)	-0,6515***	(0,0242)
Søndre Nordstrand	-0,6781***	(0,0102)	-0,7054***	(0,0109)
Ullern	-0,1547***	(0,0093)	-0,1562***	(0,0102)
Vestre Aker	-0,1941***	(0,0094)	-0,2030***	(0,0099)
Østsjø	-0,3540***	(0,0139)	-0,3703***	(0,0124)
Mellomstor	-0,1728***	(0,0048)	-0,1509***	(0,0054)
Stor	-0,2211***	(0,0057)	-0,1797***	(0,0067)
Enebolig	-0,0770***	(0,0108)	-0,0658***	(0,0109)
Rekkehus	-0,0654***	(0,0104)	-0,0417***	(0,0108)
Tomannsbolig	-0,0512***	(0,0111)	-0,0666***	(0,0122)
Cons.	11,3391***	(0,0073)	11,5326***	(0,0068)
Number of obs.	7 664		7 363	
R-squared	0,6411		0,5705	

Tabell 34 viser resultatene til regresjon 22c og 23c. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 6 dager. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 6 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.



Tabell 35 – Modell 3c

	2007–2017	
	Coeff.	Rob. Stderr.
Alder	0,2858***	(0,0058)
<b>Kupp</b>	<b>0,0178***</b>	<b>(0,0026)</b>
Omshast	-0,0003***	(0,0000)
Fellesgjeld	-0,1045***	(0,0028)
2007	-0,6399***	(0,0032)
2008	-0,6740***	(0,0034)
2009	-0,6703***	(0,0033)
2010	-0,5893***	(0,0031)
2011	-0,4805***	(0,0030)
2012	-0,3902***	(0,0030)
2013	-0,3602***	(0,0030)
2014	-0,3366***	(0,0030)
2015	-0,2323***	(0,0029)
2016	-0,0824***	(0,0031)
Kvartal 2	0,0218***	(0,0017)
Kvartal 3	0,0338***	(0,0018)
Kvartal 4	0,0227***	(0,0019)
Alna	-0,5460***	(0,0043)
Bjerke	-0,3588***	(0,0035)
Gamle Oslo	-0,2558***	(0,0026)
Grorud	-0,5352***	(0,0059)
Grünerløkka	-0,1968***	(0,0023)
Marka og Nordre Aker	-0,1148***	(0,0030)
Nordstrand	-0,2461***	(0,0038)
Sagene	-0,1503***	(0,0026)
Sentrum og St. Hanshaugen	-0,0707***	(0,0023)
Stovner	-0,5989***	(0,0067)
Søndre Nordstrand	-0,6575***	(0,0032)
Ullern	-0,1163***	(0,0031)
Vestre Aker	-0,1647***	(0,0032)
Østern	-0,3852***	(0,0039)
Mellomstor	-0,1381***	(0,0016)
Stor	-0,1735***	(0,0019)
Enebolig	-0,0427***	(0,0033)
Rekkehus	-0,0274***	(0,0032)
Tomannsbolig	-0,0327***	(0,0035)
Cons.	11,4631***	(0,0030)
Number of obs.	78 810	
R-squared	0,7325	

Tabell 35 viser resultatene til regresjon 24c. Avhengig variabel er  $\ln(\text{Salgspris}/\text{Kvm})$ . Kuppede boliger er definert som boliger solgt innen 6 dager. Referansevariablene i modellen er: Boliger solgt etter 6 dager, fellesgjeld under 100 000 kroner, 2007, kvartal 1, Frogner, liten og leilighet.

\*\*\* Signifikant på 1 %-nivå, \*\* Signifikant på 5 %-nivå og \* Signifikant på 10 %-nivå.

Tabell 36 – Heteroskedastisitet for modell 1c–3c

Regresjon	1	2	3	4	5	6
chi2 (1)	228,37	55,61	362,83	71,32	21,23	263,93
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Regresjon	7	8	9	10	11	12
chi2 (1)	82,71	87,50	85,80	0,46	126,99	25,67
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,4962	0,0000	0,0000
Regresjon	13	14	15	16	17	18
chi2 (1)	0,15	9,45	5,50	5,62	1,96	7,36
Prob > chi2	0,6951	0,0021	0,0191	0,0177	0,1615	0,0067
Regresjon	19	20	21	22	23	24
chi2 (1)	21,65	0,00	23,29	11,82	14,84	15,10
Prob > chi2	0,0000	0,9542	0,0000	0,0006	0,0001	0,0001

Tabell 36 viser resultatene av Breusch-Pagan testen for regresjon 1c–24c.

Tabell 37 – VIF-indeks for modell 1c

Regresjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kupp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ln(Prisant/Kvm)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabell 37 viser VIF-indeks for de ulike variablene i regresjon 1c–12c.

Tabell 38 – VIF-indekser for modell 2c

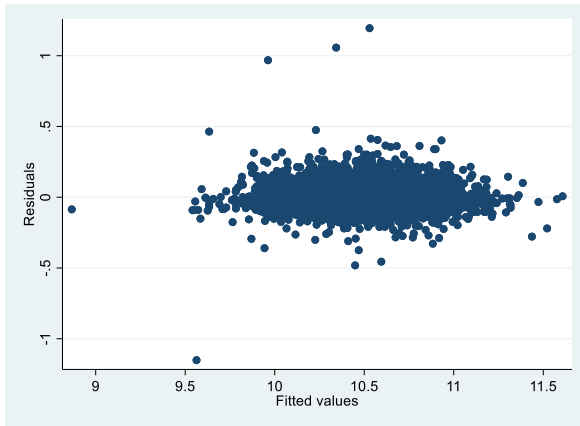
Regresjon	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Alder	1,08	1,09	1,09	1,08	1,09	1,09	1,06	1,08	1,09	1,12	1,09
Kupp	1,02	1,02	1,03	1,04	1,03	1,03	1,02	1,03	1,02	1,03	1,03
Omshast	1,04	1,02	1,07	1,04	1,04	1,06	1,06	1,06	1,06	1,05	1,06
Fellesgjeld	1,04	1,06	1,05	1,06	1,06	1,06	1,07	1,07	1,06	1,06	1,06
Kvartal 2	1,56	1,49	1,68	1,69	1,61	1,54	1,60	1,62	1,52	1,63	1,57
Kvartal 3	1,51	1,42	1,67	1,64	1,55	1,48	1,55	1,60	1,46	1,55	1,54
Kvartal 4	1,52	1,33	1,65	1,57	1,50	1,43	1,50	1,53	1,42	1,48	1,52
Alna	1,15	1,13	1,13	1,10	1,12	1,12	1,13	1,12	1,12	1,13	1,13
Bjerke	1,24	1,28	1,26	1,21	1,22	1,21	1,23	1,20	1,19	1,18	1,22
Gamle Oslo	1,33	1,39	1,38	1,36	1,30	1,32	1,37	1,37	1,35	1,36	1,41
Grorud	1,11	1,11	1,10	1,08	1,07	1,12	1,11	1,08	1,09	1,09	1,10
Grünerløkka	1,41	1,46	1,45	1,44	1,42	1,50	1,53	1,52	1,50	1,47	1,54
Marka og Nordre Aker	1,38	1,46	1,46	1,32	1,35	1,37	1,40	1,32	1,33	1,30	1,37
Nordstrand	1,38	1,43	1,46	1,34	1,40	1,44	1,38	1,42	1,37	1,40	1,45
Sagene	1,25	1,28	1,33	1,34	1,33	1,32	1,37	1,36	1,39	1,35	1,40
Sentrum og St. Hanshaugen	1,41	1,40	1,39	1,36	1,36	1,36	1,40	1,39	1,37	1,33	1,38
Stovner	1,13	1,16	1,12	1,14	1,14	1,12	1,15	1,11	1,13	1,15	1,16
Søndre Nordstrand	1,32	1,33	1,24	1,22	1,27	1,24	1,29	1,26	1,26	1,26	1,25
Ullern	1,29	1,32	1,35	1,28	1,28	1,28	1,33	1,32	1,28	1,28	1,28
Vestre Aker	1,41	1,41	1,48	1,36	1,40	1,43	1,48	1,44	1,46	1,41	1,47
Østensjø	1,11	1,11	1,25	1,27	1,21	1,26	1,30	1,27	1,20	1,18	1,25
Mellomstor	1,69	1,70	1,72	1,65	1,66	1,70	1,69	1,64	1,65	1,67	1,69
Stor	2,19	2,20	2,22	2,16	2,17	2,23	2,26	2,15	2,15	2,15	2,16
Enebolig	1,42	1,43	1,43	1,46	1,48	1,47	1,48	1,42	1,41	1,45	1,44
Rekkehus	1,30	1,26	1,25	1,24	1,29	1,27	1,30	1,26	1,25	1,25	1,23
Tomannsbolig	1,27	1,31	1,28	1,27	1,29	1,34	1,29	1,30	1,27	1,28	1,33

Tabell 38 viser VIF-indekser for de ulike variablene i regresjon 13c–23c.

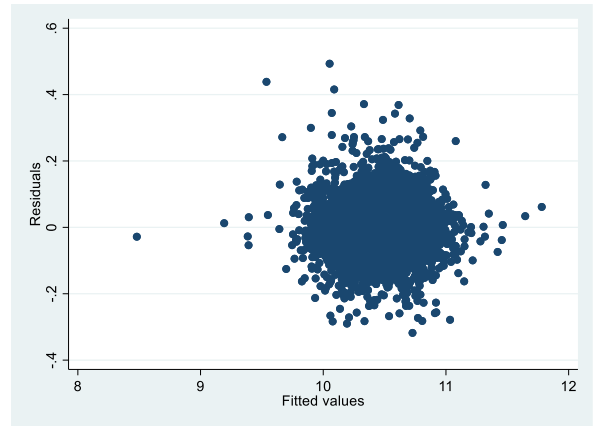
Tabell 39 – VIF-indeks for modell 3c

Regresjon	24
Alder	1,07
Kupp	1,03
Omshast	1,06
Fellesgjeld	1,05
2007	1,73
2008	1,63
2009	1,70
2010	1,80
2011	1,85
2012	1,84
2013	1,81
2014	1,84
2015	1,92
2016	1,85
Kvartal 2	1,58
Kvartal 3	1,53
Kvartal 4	1,48
Alna	1,12
Bjerke	1,21
Gamle Oslo	1,35
Grorud	1,09
Grünerløkka	1,47
Marka og Nordre Aker	1,36
Nordstrand	1,40
Sagene	1,34
Sentrum og St. Hanshaugen	1,37
Stovner	1,13
Søndre Nordstrand	1,26
Ullern	1,29
Vestre Aker	1,43
Østensjø	1,24
Mellomstor	1,67
Stor	2,17
Enebolig	1,44
Rekkehus	1,26
Tomannsbolig	1,29

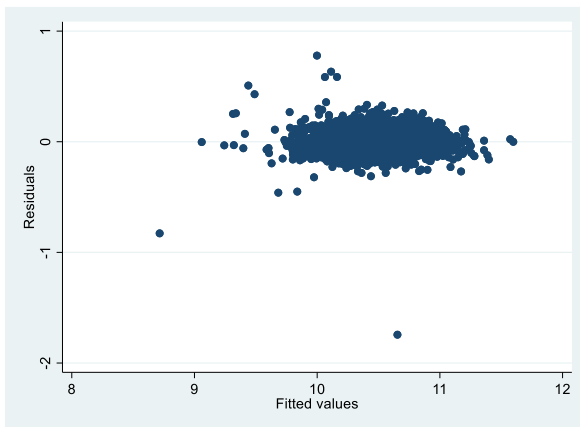
*Tabell 39 viser VIF-indeks for de ulike variablene i regresjon 24c.*



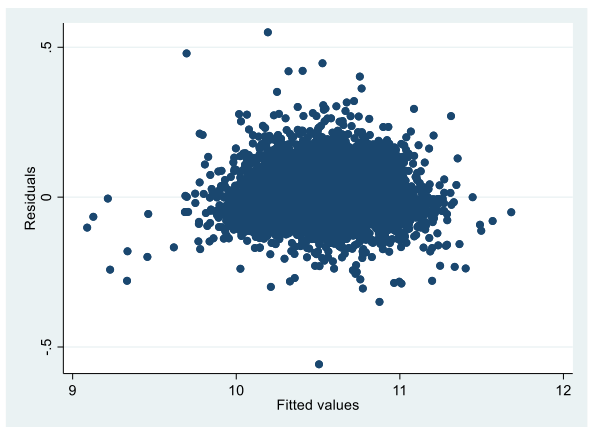
*Figur 53 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 1c (2007).*



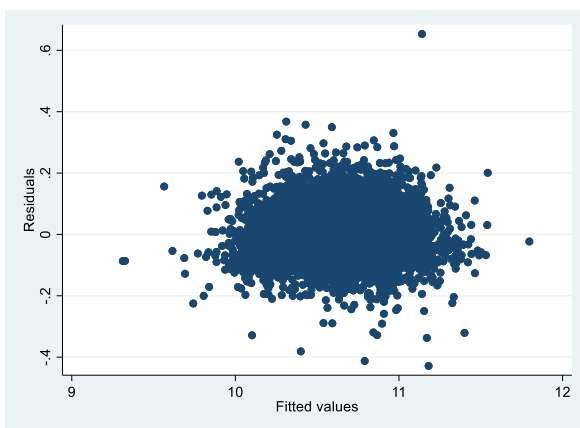
*Figur 54 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 2c (2008).*



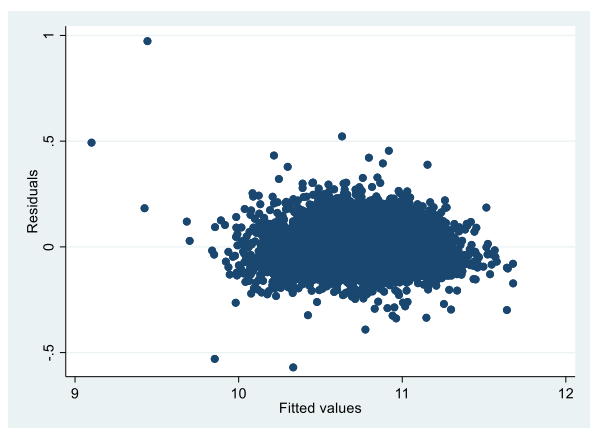
*Figur 55 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 3c (2009).*



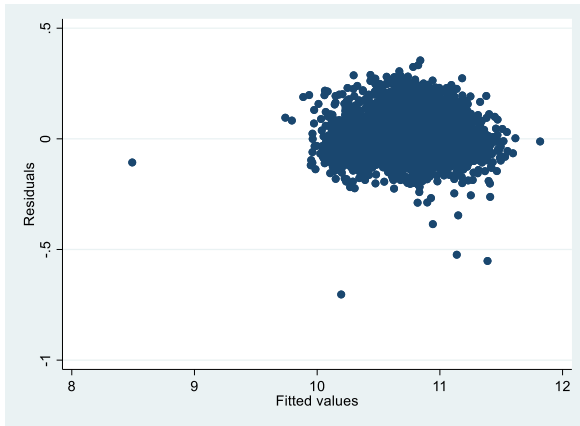
*Figur 56 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 4c (2010).*



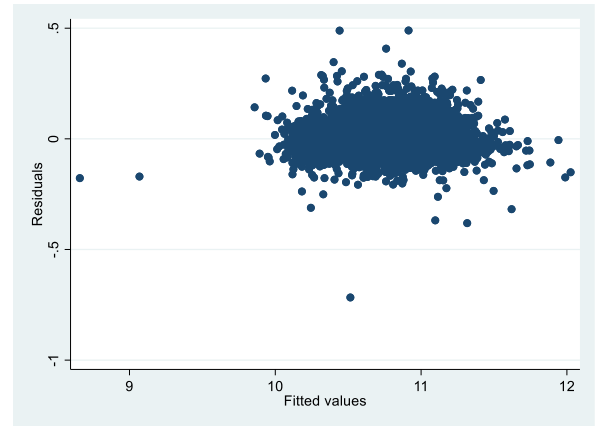
*Figur 57 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 5c (2011).*



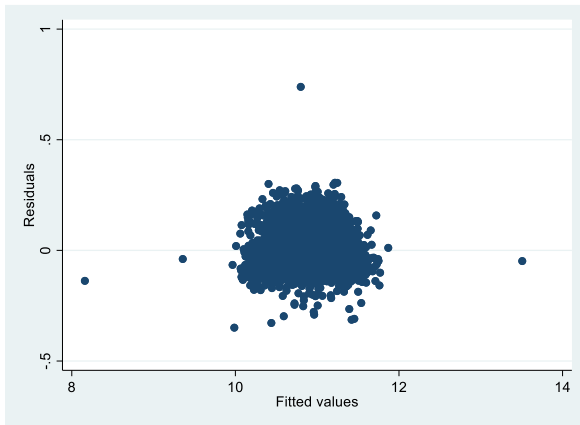
*Figur 58 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 6c (2012).*



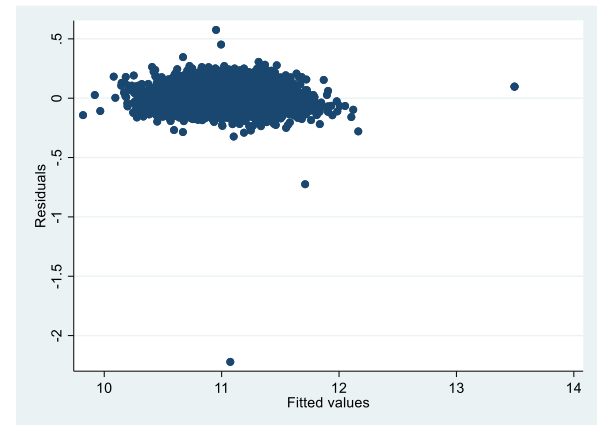
*Figur 59 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 7c (2013).*



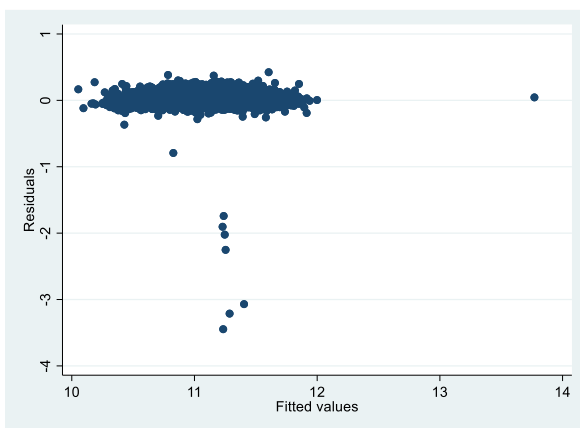
*Figur 60 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 8c (2014).*



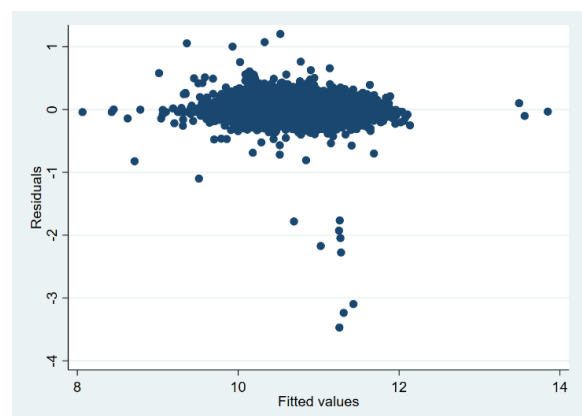
*Figur 61 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 9c (2015).*



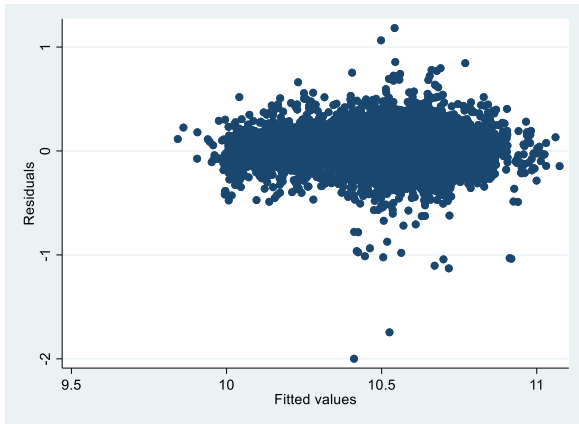
*Figur 62 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 10c (2016).*



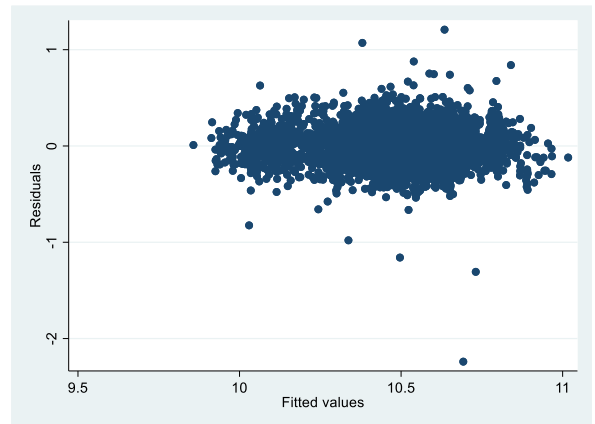
*Figur 63 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 11c (2017).*



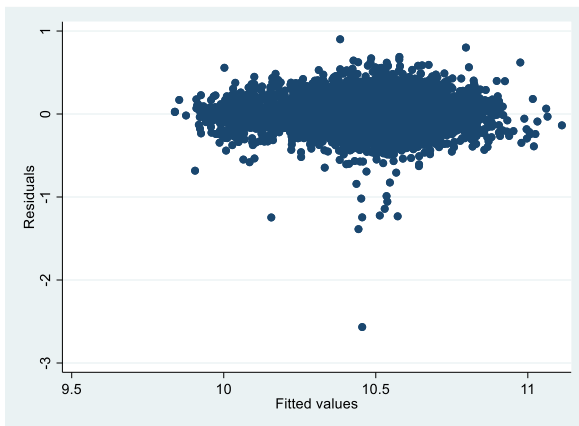
*Figur 64 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 12c (2007–2017).*



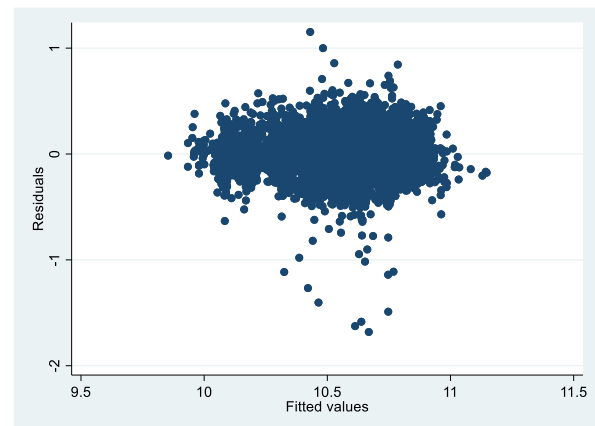
*Figur 65 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 13c (2007).*



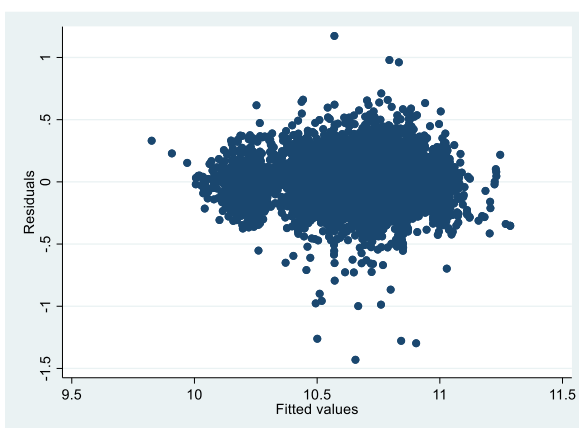
*Figur 66 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 14c (2008).*



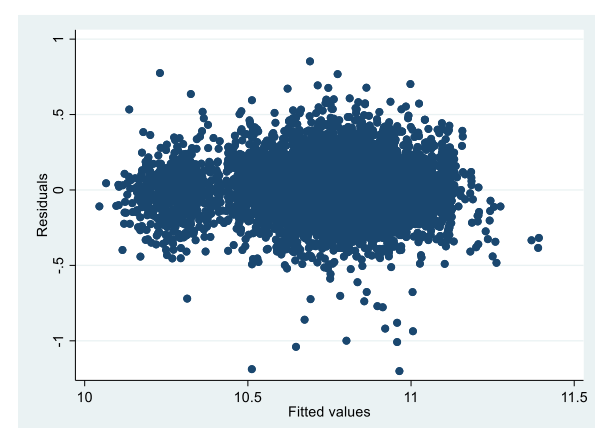
*Figur 67 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 15c (2009).*



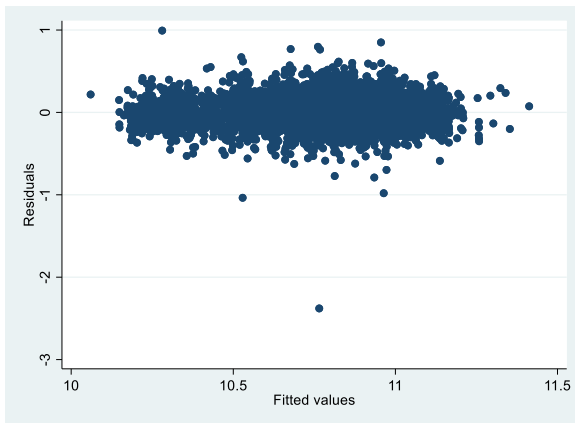
*Figur 68 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 16c (2010).*



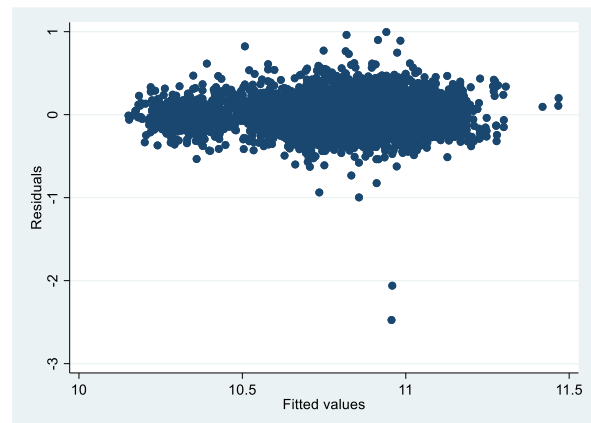
*Figur 69 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 17c (2011).*



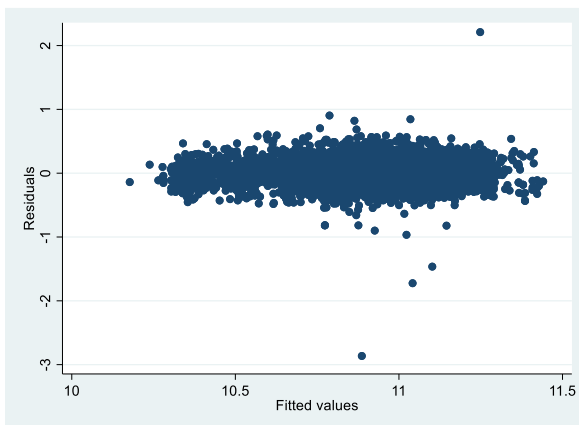
*Figur 70 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 18c (2012).*



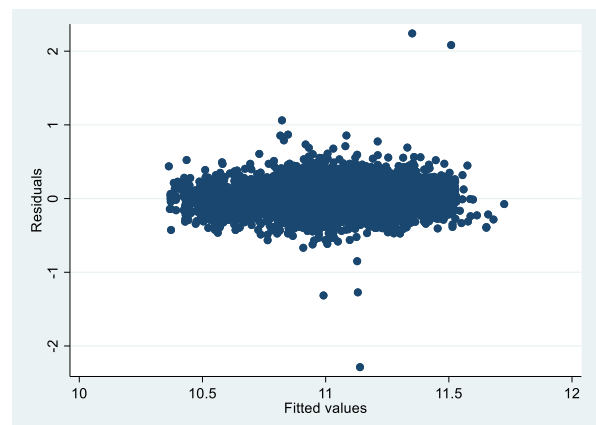
Figur 71 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 19c (2013).



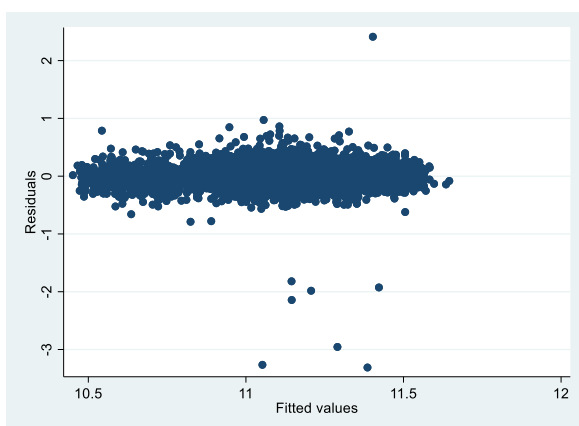
Figur 72 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 20c (2014).



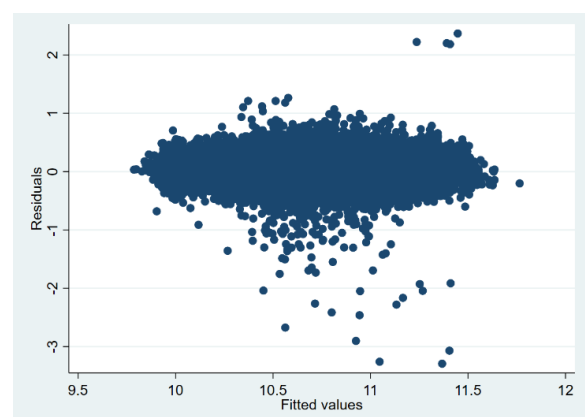
Figur 73 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 21c (2015).



Figur 74 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 22c (2016).



Figur 75 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 23c (2017).



Figur 76 viser de standardiserte residualene mot de predikerte verdiene fra regresjon 24c (modell 3).



## Appendix D

### Intervjuguide

#### Innledning:

Hei, mitt navn er ... og ringer fra NTNU (Handelshøyskolen). Er jeg kommet til ...? Vi er en to masterstudenter som undersøker boligmarkedet i Oslo, og ønsker derfor å stille deg noen enkle spørsmål i forhold til boligsalg. Undersøkelsen er anonym, og vil ta ca. 1 minutt.

#### 1. Stemmer det at du nylig har solgt bolig i (adresse)?

JA / NEI

→ Hvis NEI:

Beklager da har vi ringt feil.

Ha en fin dag videre!

#### 2. Mottok du noen bud før annonsert visning, et såkalt kuppbud?

JA / NEI

→ Hvis NEI: hopp til 5

→ Hvis JA:

#### 3. Aksepterte du dette kuppbudet?

→ Hvis ja, hopp til 5

→ Hvis nei:

#### 4. Hva var budet på?

PRIS

#### 5. Hva ble boligen solgt for til slutt?

PRIS

Takk for oppmerksomheten.

Ha en fin dag videre!