

MASTEROPPGAVE

Emnekode: BE305E

Navn: Fredrik Bakkmyr Haga

I hvilken grad har boligkjøpekraften til
førstegangskjøpere i Bodø endret seg under
pandemien?

Dato: 18.05.2022

Totalt antall sider: 57

Sammendrag

De siste årene har boligmarkedet i Bodø fått stor oppmerksomhet i Norge, mye på grunn av den høye boligprisutviklingen sammenlignet med de største byene i resten av landet. Denne masteroppgaven har som formål å undersøke utviklingen i førstegangskjøperes kjøpekraft i Bodø før og under pandemien med tidsrommet 2015 til og med 2021. Oppgaven gjennomgår presentasjon av relevant teori og forutsetninger for beregning av kjøpekraft, metode, datagrunnlag og resultater.

I første del av analysen beregnes disponibel inntekt og maksimal låneevne for kjøpegruppene for å så finne kjøpekraften. Analysen av boligprisene gjøres ved hjelp av en hedonisk regresjonsmodell som hovedsakelig undersøker hvordan boligtypene i Bodø påvirker boligprisene. Til slutt settes hovedresultatene sammen for å sammenligne boligprisutviklingen og kjøpekraften til førstegangskjøperne. I denne oppgaven eksemplifiseres utviklingen med utgangspunkt i kjøpegruppene aleneboere og samboere. Det er også gjennomført et intervju med SpareBank 1 for å belyse utsikten for førstegangskjøperne etter pandemien. Resultatene i oppgaven viser at boligprisene for registrerte førstegangskjøpere i Bodø mellom alderen 20 til 30 år har økt ca. 28 prosent, samtidig som den maksimale låneevnen har steget 16 prosent. Kjøpekraftsanalysen viser også at førstegangskjøpere hadde råd til 60 prosent av de omsatte boligene i 2015 og 40 prosent i 2020. Disse resultatene indikerer på en negativ utvikling av kjøpekraften og anses som svekket de siste 7 årene.

Abstract

In the past years, the housing market in Bodø has received much attention in Norway, due to high development in housing prices compared to the larger cities. The purpose of this master thesis is to investigate the development in first-time buyers' purchasing power in Bodø before and during the pandemic with the period of 2015 to 2021. The thesis reviews the presentation of relevant theory and prerequisites for calculating purchasing power, method, data basis and results.

In the first part of the analysis, disposable income and maximum borrowing capacity for the purchasing groups are calculated to find purchasing power. The analysis of house prices is done using a hedonic regression model that mainly investigates how housing types in Bodø affects house prices. Finally, the main results are combined to compare housing price developments and the purchasing power of first-time buyers. In this thesis, the development is exemplified based on the purchasing groups single residents and cohabitants. An interview was also conducted to shed light on the prospects for first-time buyers after the pandemic. The results in the thesis show that house prices for registered first-time buyers in Bodø between the ages of 20 and 30 have increased about 28 percent, while the maximum borrowing capacity has risen 16 percent. The purchasing power analysis also shows that first-time buyers could afford 60 percent of their homes sold in 2015 and 40 percent in 2020. These results indicate a negative development in purchasing power and are considered to have weakened over the past 7 years.

Forord

Denne oppgaven er gjennomført som en siste del av den toårige siviløkonomutdanningen v/Handelshøyskolen på Nord Universitet. Arbeidet er gjennomført av undertegnende i perioden januar 2022 til mai 2022. Ønsker å rette en stor takk til min veileder Øystein Gjerde for faglig innspill og gode tilbakemeldinger underveis i arbeidet. Ønsker også å takke medstudenter for gode diskusjoner gjennom det siste semesteret på Handelshøyskolen.

Fredrik Bakken Hage

Bodø, mai 2022

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	i
Abstract	ii
Forord	ii
Innholdsfortegnelse	iii
Tabelliste	vi
Figurliste.....	vi
1.0 Introduksjon	1
1.1 Problemstilling	1
2.0 Litteratur og teori	2
2.1 Historisk utvikling i boligmarkedet og situasjonen i dag.....	2
2.1.1 Hva bestemmer boligprisene? (Larsen & Sommervoll, 2004).....	2
2.1.2 I hvilken grad har førstegangskjøperes kjøpekraft i boligmarkedet i Oslo endret seg de siste 10 årene? (Ngo & Beck-Larsen, 2020)	4
2.1.3 Prisindeks for nye boliger (Statistisk sentralbyrå , 2021)	6
2.1.4 Boligmarkedet i pandemiåret 2020 (Lindquist, Mæhlum, Vatne & Wold, 2021)	6
2.1.5 Finansiell stabilitet 2021: sårbarhet og risiko (Olsen, 2021)	8
2.1.5 Boliglånsforskriften (Regjeringen, 2021)	10
2.2 Forutsetning for analyse og kjøpekraft.....	11
2.2.1 Boligpolitikk og boligmarked (Sandlie, 2013).....	12
2.2.2 Kan den regionale boligprisveksten i Norge forklares av fundamentale faktorer? (Rohin & Romestrand, 2020)	14
2.2.3 Boligkjøpekraften til en representativ lokal førstegangskjøper (Mamre, 2021)	15
2.2.4 Hvordan håndterer boligkjøpere under 35 år kravet til 15% egenkapital? (Skjeggedal, 2013)	16
2.2.6 Husholdningens kjøpekraft i boligmarkedet (Lindquist K. , 2019)	17
2.2.6 Oppsummering av litteraturstudiene	18
3.0 Beregning av kjøpekraft	19
3.1inntekt og skatt	19
3.2 Utgifter	19

3.3 Egenkapital og gjeld	20
3.4 Rente.....	20
3.5 Kjøpegrupper og kjøpekraft	20
3.5.1 Disponibel inntekt	20
3.5.2 Maksimal låneevne.....	22
3.5.3 Kjøpekraften.....	24
4.0 Metode og data	26
4.1 Regresjonsmodeller	27
4.1.1 Multippel regresjonsanalyse.....	27
4.1.2 Logaritmiske regresjonsmodeller	27
4.2 Forutsetninger for OLS	28
4.3 Datamaterialet	29
4.3.1 Innsamling av data	29
4.3.2 Databehandling.....	29
4.3.3 Presentasjon av datamaterialet til regresjonsanalysen	29
4.4 Intervju	31
4.4.1 Utforming og gjennomføring av intervjuet	32
5.0 Resultater: Analyse av boligprisvekst.....	32
5.1 Regresjonsmodellen av boligprisutviklingen	32
5.1.1 Regresjonsfunksjon	32
5.1.2 Regresjonsresultater	34
5.1.3 Testing av hovedmodellen	37
5.1.4 Validitet.....	39
5.2 Resultater fra intervjuet.....	41
5.2.1 Utlånspraksisen før og under pandemien	41
Boligprisutviklingen i Bodø	42
5.2.2 Utsikten for førstegangskjøpere	42
5.3 Hovedresultater: Boligprisutvikling og kjøpekraft for førstegangskjøpere	43
5.3.1 Boligkjøpsbudsjett for aleneboere og samboere	46
5.3.2 Indeksert endring i kjøpekraft og boligpriser	48

5.3.3 Oppsummering av hovedresultatene	48
6.0 Konklusjon	49
6.1 Kritiske vurderinger og videre forskning	50
Referanseliste:	51
Appendiks:	54

Tabelliste

Tabell 1: Boliglånsforskriften 2011-2020	11
Tabell 2: Disponibel inntekt aleneboere 2015-2020	21
Tabell 3: Disponibel inntekt samboere 2015-2020	21
Tabell 4: Maksimal låneevne aleneboere 2015-2020	23
Tabell 5: Maksimal låneevne samboere 2015-2020	24
Tabell 6: Kontinuerlige variabler boligpris 2015-2021	29
Tabell 7: Boligtyper, eierform og kjønn	31
Tabell 8: Regresjonsresultater	35
Tabell 9: Breusch-Pagan og NCV test	36
Tabell 10: VIF test	38
Tabell 11: Modifiserte regresjonsresultater	40
Tabell 12: Utvikling boligpris for førstegangskjøpere 2015-2021	44
Tabell 13: Beregning av rentesats	54
Tabell 14: Beregninger for aleneboere	55
Tabell 15: Beregninger for samboere	56

Figurliste

Figur 1: Gjennomsnittlig boligpris Oslo	4
Figur 2: Prisindeks 2010-2019	5
Figur 3: Prisutvikling nye boliger	6
Figur 4: Nasjonal prisvekst	7
Figur 5: Boligpris og låneopptak aleneboere 2015-2020	25
Figur 6: Førstegangskjøpers gjeldsevne 2015-2020	26
Figur 7: Boligprisutvikling for førstegangskjøpere 2015-2021	30
Figur 10: Gjennomsnittlig boligpris utvikling, pluss/minus 1 standardfeil 2015-2021	44
Figur 11: Utvikling i konsumprisindeks, lønn og kjøpekraft 2015-2021	45
Figur 12: Budsjett aleneboere 2015-2020	46
Figur 13: Budsjett samboere 2015-2020	47
Figur 14: Indeksert utvikling boligpris og kjøpekraft 2015-2021	48
Figur 15: Variabler for regresjonsmodellen	57

1.0 Introduksjon

Denne masteroppgaven omhandler boligmarkedet i Bodø og knytter seg til begrepet «den norske boligmodellen». De siste 10 årene, og spesielt under pandemien, har boligmarkedet i Bodø eksplodert som har ført til nasjonal oppmerksomhet. -Bodø har landets høyeste prisvekst og ingen andre steder i landet selges boligene raskere (Kristoffersen, Trygstad, & Budalen, 2021). Ordfører Ida Pinnerød er bekymret over utviklingen og mener dette kan ramme unge mennesker som prøver å komme seg inn i boligmarkedet. Eiendom Norge sin prognose av boligprisene generelt for Norge i 2022 tilsier en økning på 4 prosent (Eiendom Norge, 2021), så utsikten for en stagnering av boligprisene ser foreløpig mørk ut.

Som førstegangskjøper generelt i Norge er det vanlig å finansiere boligkjøp med vesentlig gjeldsopptak, og evne til å betjene gjeld er derfor avgjørende. Utgangspunktet for beregningen er førstegangskjøpers inntekt etter skatt, der vi også trekker fra utgifter til nøkternt forbruk. Kjøpers formue trekkes ikke inn i analysen, dette på bakgrunn av at analyser av kjøpekraft generelt ikke inkluderer husholdningens formue. I denne utredningen er vi spesielt interessert i hvordan utviklingen i boligpris, rente og inntekt etter utgifter til allment forbruk har påvirket boligkjøpekraften til førstegangskjøpere hovedsakelig under pandemien. Den beregnede indikatoren på kjøpekraft setter i stand til en dekomponering av utviklingen etter disse faktorene. Økende boligpriser kan sette den norske boligmodellen under press som kan føre til at godene i samfunnet blir fordelt skjevare, spesielt blant unge førstegangskjøpere.

Motivasjonen bak denne oppgaven er de stadig økende boligprisene her i Bodø. Som ung aleneboer som ønsker å kjøpe sin første bolig har det også blitt vanskeligere de siste årene og komme seg inn i boligmarkedet, selv i en mindre storby som Bodø. Interessen og motivet for problemstillingen som utdypes nedenfor er den økende populariteten for å etablere seg i Bodø og hvordan boligprisene har økt mest i denne byen sammenlignet med resten av de store byene i Norge.

1.1 Problemstilling

Med utgangspunkt i introduksjonen har boligprisene i Bodø steget mer enn forventet sammenlignet med resten av de store byene i Norge. Med fortsatt økende priser etter pandemien og økende befolkningsvekst i Bodø er det bekymrende for unge førstegangskjøpere som tenker å etablere seg i en av de største byene i Nord-Norge. Problemstillingen lyder derfor:

I hvilken grad har førstegangskjøperes kjøpekraft i boligmarkedet i Bodø endret seg under pandemien? Og hvordan ser utsikten ut for førstegangskjøpere?

Masteroppgaven skal ta utgangspunkt i empirisk utvikling i lønn og kredittreguleringer for å beregne kjøpekraft og gjeldsbæreevne. Videre skal boligprisutviklingen i Bodø estimeres for å sammenligne prisutviklingen med førstegangskjøpers behov og muligheter. Dette skal gjøres ved en eller flere regresjonsanalyser med hensyn til boligpris. Til slutt vil det være interessant å se på boligprisutviklingen sammenlignet med kjøpekraftsanalysen og resultatene fra intervjuet med SpareBank 1. Typiske førstegangskjøpere i denne oppgaven vil defineres som aleneboere og samboere uten barn.

Ettersom bolig ikke er et homogenisert produkt, men et sammensatt produkt bestående av mange forskjellige egenskaper som størrelse, standard, boligtype, boligalder og lignende, vil disse egenskapene påvirke markedsprisen. Oppgavens hovedformål vil være å sette boligpris og etterspørsel gitt førstegangskjøpers muligheter i sammenheng med boligens pris og karakteristikk i form av boligtype.

2.0 Litteratur og teori

Dette kapittelet skal først ta for seg den historiske utviklingen i boligprisene i Norge samt se på situasjonen i dag. Videre skal teorien som er relevant for å løse problemstillingen legges til grunne.

2.1 Historisk utvikling i boligmarkedet og situasjonen i dag

2.1.1 Hva bestemmer boligprisene? (Larsen & Sommervoll, 2004)

For å danne seg et helhetlig bilde av hvordan boligprisene bestemmes må man se på ulike faktorer som beveger prisene i boligmarkedet. Den ene er likevekten mellom antall boliger og antall boliginnehavere og boligsøkere. Prisene justeres etter hvert som denne marginale balansen flyttes på. Og det er de som stiller med høyeste betalingsvillighet og betalingsevne som sikrer seg boligene som ligger ute til salg.

I et lengre perspektiv endrer standardkravene og folkets smak. Økonomer sier at det er drift i preferanse, og dette kan bevege etterspørselskurven. Alt fra hvor stor boligene skal være, hvor de skal ligge, og hvilken kvalitet boligene bør ha har endret seg stadig i hele etterkrigsperioden. Tidlig 2000 økte antall husholdninger mens det bygdes færre boliger. Bakgrunnen for dette kan være flere ting. Husholdninger har blitt mindre og flere som følge av skilsmisser, økning av studentmasser, livsstilsendringer og faseforskyvninger i

familieetableringsalder. Faser hvor det er mindre bygging av boliger kan også forklares av restriksjoner på bygging, endring av relative priser som arbeidstimer, sterkere krav til sertifisering og standard, byråkrati eller færre bygge aktører som tør å satse på svingningene i boligpris. Virkningen av mindre bygging av boliger er derimot lett forklart. I et marked hvor etterspørere konkurrerer om færre objekter, presses prisene oppover. Det skal også sies med standard økonomisk tenking at økt etterspørsel skal føre til økt utbud av nye boliger på sikt.

For rundt 50 år siden var normen for den norske kjernefamilien bestående av en yrkesaktiv far og hjemmeværende mor. Utviklingen de siste tiårene har gått mot flere yrkesaktive kvinner og skapt større forskjeller i betalingsvillighet og betalingsevne for boliger mellom husholdninger. Urbanisering og flere studenter i storbyene har økt etterspørselen for enpersonshusholdninger. For noen tiår tilbake kunne enslige med en normal lønnsinntekt kjempe mot familieforsørgere med samme lønn på boligmarkedet. I dag derimot står samfunnet i en situasjon hvor flere enpersonshusholdninger konkurrerer, ikke bare mellom hverandre, men også med samboere som har hver sin fulle lønnsinntekt. I enkelte tilfeller er kan et par betjene lån og avdrag på bolig ved å bruke en hel inntekt, noe som sier seg selv er umulig for en aleneboer. Denne formen for heterogenisering av betalingsmuligheter kan være prisdrivende i boligmarkedet, spesielt for de største byene i Norge. Effekten at par kjøper sammen kan også være noe modifierende, særlig de med barn, som ikke etterspør samme boliger som enslige. Men det kan også motstrides med de høye prisene i dag, at par også må velge mindre boliger enn hva de kunne tenkt seg, som igjen skaper betydeligere prispress på mindre boliger.

En annen tilknytning som gir økt usikkerhet i boligmarkedet, er egenkapitalens rolle i boligfinansiering. I et stigende marked kan man bruke økningen av egenkapital til å delfinansiere en dyrere bolig. Mens i et fallende marked er det risiko for å tape noe eller hele av sin egenkapital. Dette kan føre til at banken ikke ønsker å fullfinansiere en ny bolig, selv om låntakerne som ønsker å flytte, er villige til å realisere tapet. Konsekvensen av dette er at mange som ønsket å flytte, ikke velger eller har anledning til å utføre det. Dette fører til mer dempet omsetning av boliger i et fallende marked enn i et stigende marked. Avhandlingen konkluderer med at noen generasjoner kan være mer heldige enn andre ved å stå ferdig utdannet og klar for å tre inn i boligmarkedet i en periode hvor boligprisene ligger under den langsiktige trenden, mens andre i en periode hvor de kjøpte på topp. Denne skjevfordelingen kan skape variasjon i betalingsforpliktelser og dermed i levestandarden.

2.1.2 I hvilken grad har førstegangskjøperes kjøpekraft i boligmarkedet i Oslo endret seg de siste 10 årene? (Ngo & Beck-Larsen, 2020)

Denne utredningen er en masteroppgave fra 2020 som har til hensikt å undersøke utviklingen i førstegangskjøperes kjøpekraft i Oslo fra 2010 til 2019. Ved hjelp av aktuariske beregninger viser oppgaven utviklingen i førstegangskjøperes gjeldsbærende evne og kjøpekraft.

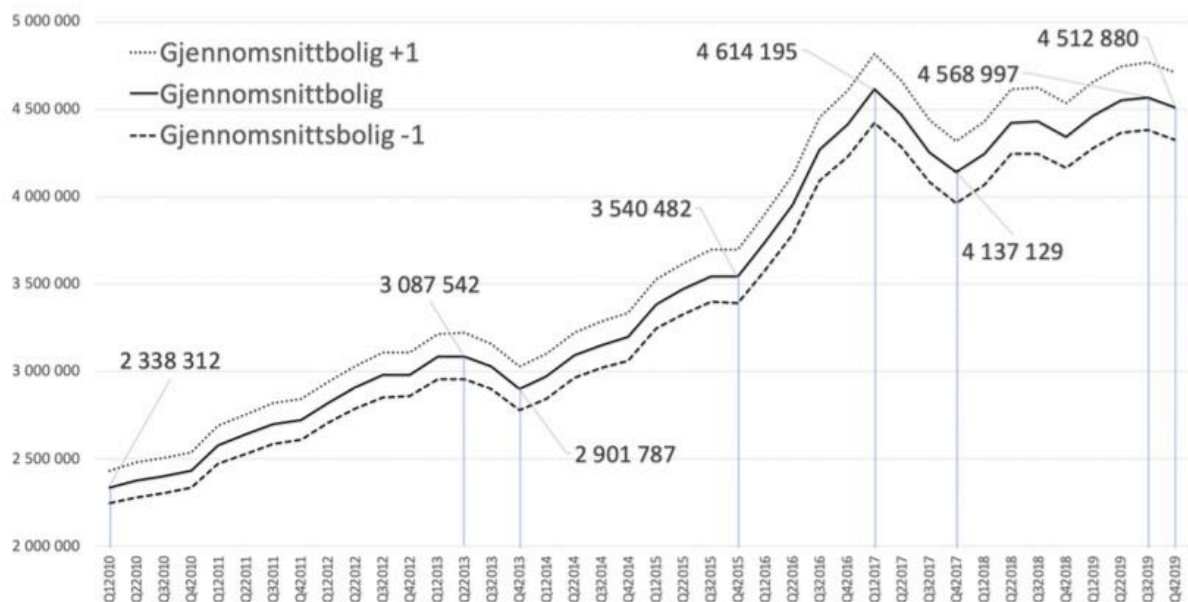
Oppgaven undersøker utviklingen i boligprisene gjennom bruk av regresjonsmodeller, og sammenrekkes med resultatene fra førstegangskjøperes gjeldsbæreevne og kjøpekraft.

Resultatene viser at boligprisene har økt ca. 93 prosent, simultant som gjeldsbærende evne og kjøpekraft har økt mellom 26- og 30 prosent. Disse resultatene viser at førstegangskjøpere i denne utredningen har minsket kjøpekraften sin i boligmarkedet de siste 10 årene.

Modellen for boligpris er beregnet i en hedonisk semi-logaritmisk regresjon som er konstruert på bakgrunn av 180 000 observasjoner fordelt over de siste 10 årene, og tar utgangspunkt i andre studier og praksis innen fagfeltet, eksempelvis tilsvarende SSBs boligprisindekser.

Konstruksjonen av modellen inneholder totalt 66 forklaringsvariabler/kategorier, hvor 61 utgjør dummyer. Kategoriene er boligtype, eieform, tidsdummy (kvartalsvis fra 2010 til 2019), og Bydelsdummy. Resultatene fra modellen gir en justert R^2 på 0,9137, som indikerer god tilpasning, ettersom 91,37 prosent av variasjonen i boligpris beskrives av modellen.

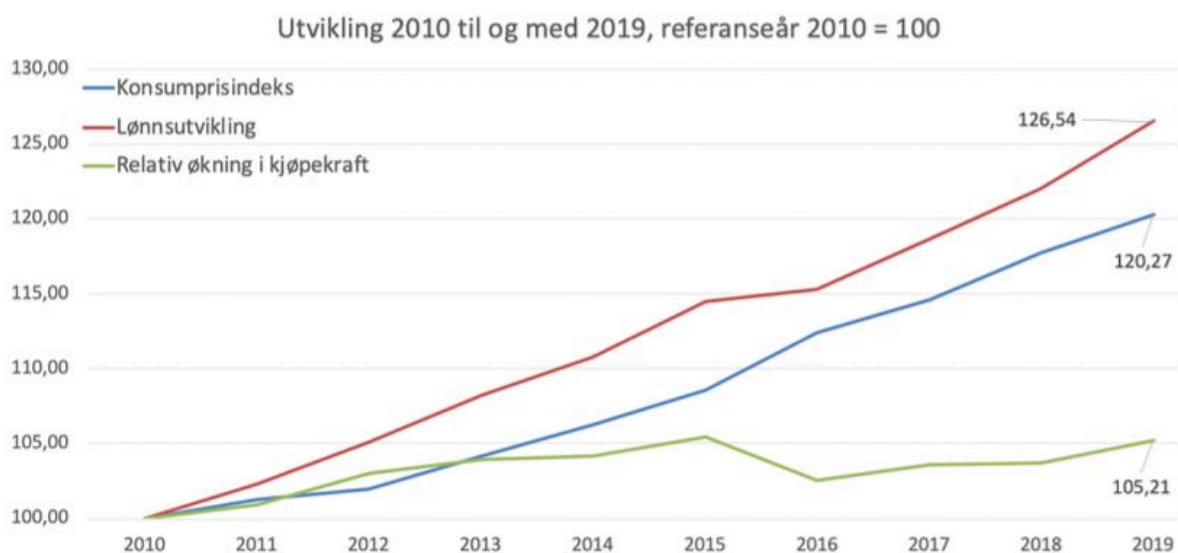
Figur 1: Gjennomsnittlig boligpris Oslo



Kilde: Ngo & Beck-Larsen, 2020

Resultatene fra figur 1 viser gjennomsnittlig boligpris i Oslo, pluss/minus 1 standardfeil. Fra 2010 til 2019 har prisene steget på en gjennomsnittlig bolig på ca. 66 kvm fra 2 338 312 kr til 4 512 880 kr. Grafen viser også en jevn økning i boligprisene med unntak av to perioder i 2013 og 2017 hvor prisene gikk ned en kort periode, før de gikk opp igjen etter henholdsvis et halvår i 2013 og 3 kvartal i 2017. Et annet formål med denne modellen er å sammenligne resultatene fra boligprisutviklingen med endringene i den generelle kjøpekraften til aldersgruppen 25 til 34 år i Oslo. Figur 2 nedenfor viser utviklingen i konsumprisindeks, lønn og kjøpekraft. Ved å se på grafen til lønnsutviklingen ser vi en nominell og reel positiv endring. Lønnsveksten i denne perioden (26,54%) var høyere enn den generelle inflasjonen (20,27%), som fører til en positiv vekst i konsumkjøpekraft. Dette veksten fører også til at disponibel inntekt blir 5,21 prosent høyere i praksis. Sammenligner vi figur 1 og 2 ser vi ingen antydning på at lønnsveksten svarer til økningen i boligprisene.

Figur 2: Prisindeks 2010-2019



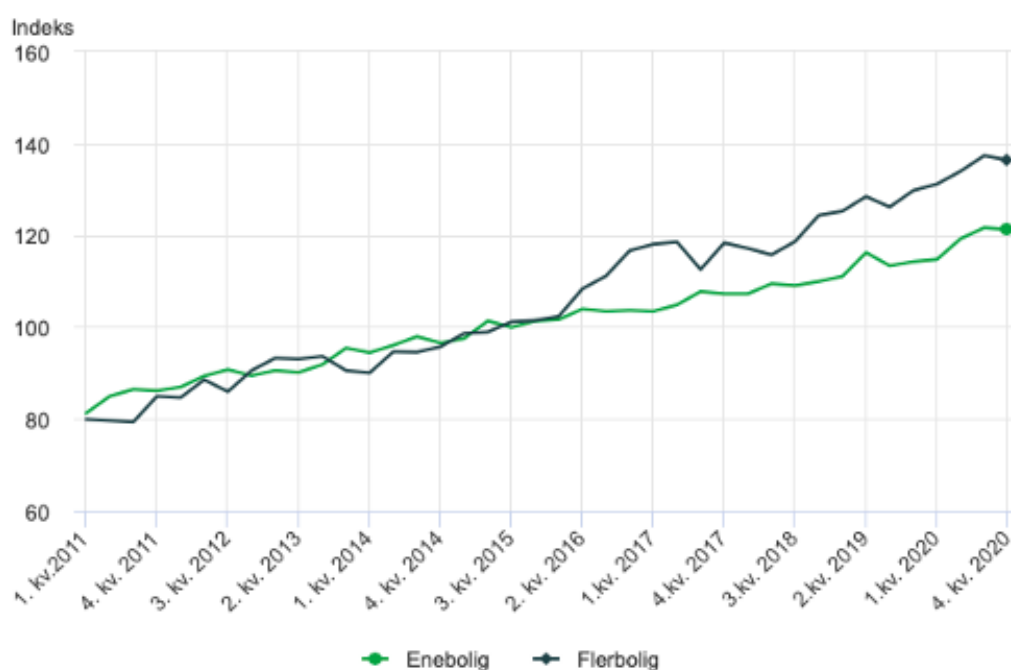
Kilde: Ngo & Beck-Larsen, 2020

Basert på resultatene i analysen er situasjonen betydelig forverret for unge boligkjøpere. Økningen i gjeldbærende evne er alt for lav til å følge den sterke utviklingen i boligpriser de siste 10 årene, og analysen viser gjennomsnittlige aleneboere i Oslo vil etter 2019 ikke ha råd til å etablere seg i plasser som Gamle Oslo, Grünerløkka eller Frogner. Samboere kommer desidert best ut, og har anledning til å stifte seg i store deler av Oslo. Deler av metodikken av denne masteroppgaven vil også benyttes i analysen av boligprisene i Bodø, blant annet den hedoniske regresjonsmodellen.

2.1.3 Prisindeks for nye boliger (Statistisk sentralbyrå, 2021)

Fra tidsperioden 2019 til 4. kvartal 2020 har prisene på nye boliger gjennomsnitt blitt 5,4% dyrere. I samme periode økte prisene på brukte boliger med 7,1 prosent i samme periode. I slutten av 2020 var det imidlertid en nedgang på 0,7% på nye flerboliger. På figur 3 ser vi en prisutvikling på nye boliger. Prisindeksen er basert på nye boliger og består av to separate prisindekser; nye flerboliger og nye eneboliger. For flerboliger er prisen beregnet ut ifra salgspris til sluttbruker, regnet med tomteverdi, salgskostnader, offentlige avgifter og gebyrer. For eneboliger er prisen det forbruker må betale for ny enebolig, ekskludert tomtekostnader, kommunale tilknytningsavgifter, gebyrer og byggelånsrenter. Videre er landets kommuner delt inn i 5 prissoner i henhold til kommunenes kvadratmeterpris. Fra grafen på figur 1 ser vi en tydelig oppgang i pris med en lineær trend fra 1. kvartal 2011 til 4. kvartal 2020. Etter siste kvartal i 2015 ser vi også et skille i de to prisindeksene hvor flerboliger steg kraftigere i pris i forhold til den tidligere trenden til begge prisindeksene hvor det har vært gjev stigning i begge indeksene. Fra og med 2016 har prisindeksen til flerboliger vært høyere enn eneboliger.

Figur 3: Prisutvikling nye boliger



Kilde: SSB, 2020

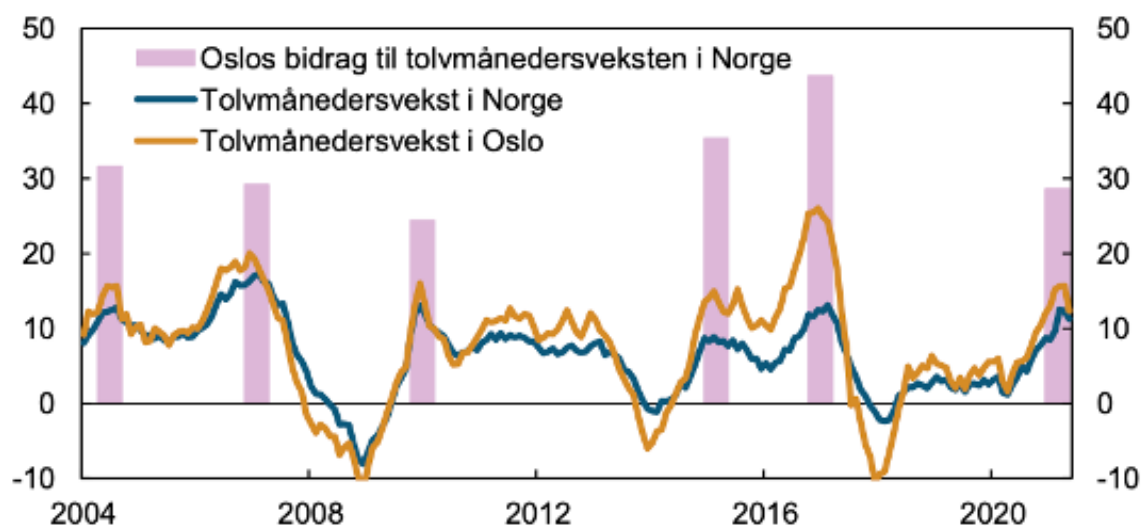
2.1.4 Boligmarkedet i pandemiåret 2020 (Lindquist, Mæhlum, Vatne & Wold, 2021)

Boligmarkedet i 2020 var preget av lave utlånsrenter, endringer i boligpreferanser og begrensede tilbud av nye boliger som har medvirket til økt prispress. Analyser basert på tinglyste boligomsetninger indikerer på en endring i etterspørselen på mindre eneboliger etter

at strenge smitteverntiltak ble innført i 2. kvartal 2020. Funnene indikerer også på at folks boligpreferanser kan ha endret seg til å bo i større boliger utenfor sentrum etter pandemien. Etter at pandemien traff Norge vurderte de fleste aktørene at boligprisene ville falle. I den første perioden av nedstengningstiden viste dette seg til å stemme helt, men vokste ganske fort igjen. Tolvmånedersveksten i boligprisene vokste markert fra april 2020 til 2021, mens det har avtatt noe i den siste perioden. Det er heller ikke bare i Norge som har opplevd sterk boligprisvekst under pandemien. I flere europeiske land og i USA, Canada og Australia har boligprisene økt betydelig det siste året.

Oslo har markert seg noe sterkere boligprisvekst enn resten av landet under pandemien. I perioder med høy boligprisvekst er det ikke uvanlig at prisene stiger mer i Oslo, og som vi ser på figuren nedenfor blir det illustrert hvor mye Oslo bidrar til den nasjonale prisveksten.

Figur 4: Nasjonal prisvekst



Kilde: Lindquist, Mæhlum, Vatne & Wold, 2021

Figur 4 viser boligpriser og Oslos medvirkning til fullstendig prisvekst i perioder med høy prisvekst. Fra denne figuren skal vi også se nærmere på noen av de faktorene som er viktig for å prøve å tolke boligprisutvikling i Oslo og ellers i landet under pandemien. De største driverne bak boligprisveksten er ifølge Norges Bank og andre aktører den lave renten og at boligkjøpere antakelig har lyst til å bruke en større andel av inntekten på bolig, som en følge av at flere ønsker å benytte hjemmekontor. Formålet med denne analysen er å undersøke om pandemien har endret boligpreferansene til det norske folk.

Styrringsrenten var på 1,5% da koronapandemien inntraff Norge og etter at staten innførte smittevern reduserte Norges Bank renten ned i tre omganger helt ned til 0%. Et resultat av

dette er at gjennomsnittlig boliglånsrente falt fra 3% i første kvartal 2020 til 1,9% i fjerde kvartal 2020. Et slikt lav rentenivå gjør det enklere å betjene boliggjelden, samtidig som det setter ned fortjenesten på noen alternative investeringer. Det lave rentenivået gjør det også mer tiltrekkende å eie bolig istedenfor å leie og hjelper til med å presse boligprisveksten oppover. En annen forklaring på hvorfor boligprisene stiger høyere i Oslo enn resten av landet kan være at boligeiere i Oslo har mer boliggjeld og får derfor kraftigst reduksjon i renteutgiftene ved lavere utlånsrente. Opplysninger hentet fra Skattedata i 2018 viser at boligeiere i Oslo har i snitt nesten 600 000 kr mer i boliggjeld enn boligeiere i resten av landet. Ved en mulig endring i utlånsrenten på 1,1% vil boligeiere i Oslo gjennomsnitt få begrenset renteutgiftene med 6 000 kr mer enn folk utenfor hovedstaden. Samtidig som at renteutgiftene har falt for innbyggerne i Oslo har også de gjennomsnittlige boligprisene økt med 130 000 kr mer i Oslo i sammenligning med resten av landet. Hvis vi antar at denne prisøkningen finansieres ved kun gjeld, medfører prisøkningen bare en økning på omkring 2 500 i renteutgifter. Ved å summere dette kan man anslå at boligkjøpere i Oslo har fått en netto nedgang i renteutgifter relativt til resten av Norge, sammenlignet med uforandret utlånsrente og boligpris.

Økt etterspørsel etter større boliger har også vært en faktor i pandemiåret. Analysen til Norges Bank tyder på en etterspørselsvridning fra store leiligheter til eneboliger etter utviklingen i pris og omsetning. Dette er også indikasjoner på at boligpreferansene hos nordmenn har endret seg etter pandemien. Ulempen ved å bo nærmere jobben har minket mindre etter at innføringen av hjemmekontor ble populært og nødvendig under pandemien. Dette gjør at boliger utenfor sentrum også blir mer attraktive. Etterspørselen etter større boliger kan også være et resultat av en langsiktig tendens som har ført til at boligkjøpere ønsker å kjøpe større boliger når det er høy bevegelse i boligmarkedet.

Konkludert kan det trekkes frem at lav utlånsrente og redusert tilbud av nye boliger har presset boligprisene gjennom pandemien i 2020. Økt etterspørsel etter eneboliger og mindre etterspørsel etter større leiligheter indikerer på at pandemien kan ha forvandlet nordmenns boligpreferanser etter større boliger og boliger i mindre sentrumsnære strøk.

2.1.5 Finansiell stabilitet 2021: sårbarhet og risiko (Olsen, 2021)

Den årlige rapporten *Finansiell stabilitet* presenterer Norges Banks vurderinger av utsiktene for finansiell stabilitet. Rapporten diskuterer sykliske og strukturelle utviklingstrekk i banker og andre finansforetak, finansmarkedene og norsk økonomi som har relevans for sårbarhet og

risiko i det finansielle systemet. Rapportene peker også på mulige tiltak som kan hjelpe til finansiell stabilitet.

Kort fortalt viser rapporten til at pandemien brakte med seg en mindre nedgang i økonomien og lavere tap i bankene enn hva som ble fryktet. Gjenåpningen av samfunnet har lettet situasjonen i norsk økonomi, og pandemien fremstiller ikke lenger en like betydelig usikkerhet. Dette gjør at utsiktene for finansiell stabilitet er noe bedre enn på samme tidspunkt i fjor. Men fortsatt er det risiko for forstyrrelser som kan hemme den finansielle stabiliteten. En mulig oppblomstring av pandemien, kan mer eller mindre stanse oppgangen i økonomien. Stor risikovilje i de finansielle markedene internasjonalt og i Norge kan lede til markedsuro i det norske finansielle systemet. Det som kan forsterke uro er sårbarheter i det finansielle systemet. Høy gjeld i husholdningene er den største faktoren for sårbarhet i det finansielle systemet i Norge. I pandemien så vi at boligprisene økte betydelig, men at veksten har dempet og blitt mer moderat etter gjenåpningen. Bankene skal ha god evne til å tåle tap og skal også ha god tilgang på finansiering. Rapporten viser til en stresstest hvor de største bankene tåler et kraftig støt uten å måtte stramme inn på utlån.

Rapporten viser også at boligprisene har vokst mye gjennom pandemien, og at boligprisene har økt mer enn inntektene gjennom pandemien. Det siste halvåret har boligprisveksten avtatt. Faren for høy vekst i boligpriser over tid samt prisfall kan føre til konsuminnstramning i husholdningene og dermed tap i bankene. Et kraftig fall i boligprisene kan også skape plager i bankenes likviditet og finansiering gjennom OMF-markedet. Etter mange år med betydelig boligprisvekst, hvor prisene har vokst mer enn husholdningenes inntekter, var veksten på boligprisene mer moderat de siste årene før pandemien brøt ut. Ved pandemiens begynnelse falt prisene kraftig ned, men økte imidlertid gjennom sommeren i fjor, og har vist høy vekst frem til vår 2021. Årsaken av den høye prisveksten har sammenheng med den lave boliglånsrenten og at boligkjøpere har prioritert å bruke en større andel av inntekten på bolig, blant annet fordi flere har begynt å bruke hjemmekontor som følge av pandemien, samt at forbruksmulighetene ellers har vært begrenset. Den sterke boligprisveksten har ført til veksten i husholdningens gjeld blomstret opp gjennom pandemien, men har nå flatet mer ut.

Fremover vil vi vente en mer moderat boligprisvekst, som har sammenheng med økte utlånsrenter, normalisering av husholdningens forbruksmønster og økt boligbygging.

Gjennom den overnevnte litteraturen i historisk utvikling i boligpris og kjøpekraft til førstegangskjøpere kan vi oppsummere noen punkter som har skilt seg ut de siste 10 årene. Et

av hovedpunktene er jo selvfølgelig at boligprisen har steget enormt de siste årene. Høy etterspørsel av boliger i storbyer og mindre tilbud har gjort det betydelig vanskeligere for førstegangskjøpere å tre inn i boligmarkedet. Det er flere grunner til at unge boligkjøpere sliter med å kjøpe bolig. Blant annet har den gjeldsbærende evnen ikke fulgt samme positive utvikling som boligprisen. I pandemiåret var året preget av lave utlånsrenter, endringer i boligpreferanser og begrensede tilbud av nye boliger. Her fikk vi en periode med kraftig økning i boligprisene, men samtidig viser undersøkelser at boligpreferansene kan ha blitt endret til at folk ønsker å bo i større boliger utenfor sentrum etter pandemien. Etter gjenåpningen har økningen i boligprisene avtatt etter at usikkerheten har blitt mindre. Norges Bank har også kommet med en rapport for den finansielle vurderingen fremover i tid. I denne rapporten viser de til at gjenåpningen av samfunnet har lettet situasjonen i norsk økonomi, men at det fortsatt er risiko for forstyrrelser, som for eksempel oppblomstring i pandemien eller krigen i Ukraina, kan føre til uro i den norske økonomien og videre økning i boligprisene.

2.1.5 Boliglånsforskriften (Regjeringen, 2021)

For å føre en mer bærekraftig utvikling i forbrukers gjeld, har regjeringen lagt til grunne rammer for bankenes ulånspraksis. For boliglån har utlånspraksisen vært innstilt i forskriften siden 2015. Sterk vekst i husholdningens gjeld og i boligprisene ledet Finansdepartementet 15. juni 2015 til å fastsette en forskrift som innstiller bankenes utlånspraksis for lån med pant i bolig.

Forskriften stiller blant annet krav til:

- Kundens betjeningsevne
- Kundens samlede gjeld i forhold til inntekt (gjeldsgrad)
- Lånets størrelse i forhold til boligens verdi (belåningsgrad)
- Avdragsbetaling for lån med høy belåningsgrad

Tabellen nedenfor viser endringen fra retningslinjene til Finanstilsynet til boliglånsforskriftene som kom i 2015. Retningslinjene har blitt overført og endret 3 ganger siden 2015.

Tabell 1: Boliglånsforskriften 2011-2020

	Retningslinjer fra Finanstilsynet		Forskrift	
	03.03.2010 – 30.11.2011	01.12.2011 – 30.06.2015	01.07.2015 – 31.12.2015	01.01.2017 – 31.12.2020
Maksimal belåningsgrad, nedbetalingslån	90 pst.	85 pst.	85 pst.	85 pst.
Maksimal belåningsgrad, rammelån	75 pst.	70 pst.	70 pst.	60 pst.
Maksimal belåningsgrad, avdragsfrihet	Ikke spesifisert	70 pst.	70 pst.	60 pst.
Maksimal gjeldsgrad	300 pst.			500 pst.
Stresstest av betjeningsevne v/renteøkning	Ikke spesifisert	5 pp.	5 pp.	5 pp.
Maksimal andel lån kan gå utover kravene per kvartal			10 pst.	10 pst. (8 pst. Oslo)

Kilde: Regjeringen, 2021

Selv etter boliglånsforskriften tredde i kraft i 2015 er det opp til bankene å vurdere den enkelte lånesøknad. Forskriften § 8 gir bankene mulighet til å bryte med enkeltkravene i forskriften slik at de kan utvise skjønn i enkeltsaker. I hele landet, utenom Oslo, gjelder fleksibilitetskvoten på 10 prosent av utlånsvolumet hvert kvartal. Bankene har mulighet til å anvende fleksibilitetskvoten dersom de ønsker å gi lån utover de betingelsene som forskriften stiller.

2.2 Forutsetning for analyse og kjøpekraft

I dette delkapittelet er formålet å finne relevant teori til å belyse en videre analyse av førstegangskjøpere og den økende boligprisveksten i Norge.

2.2.1 Boligpolitikk og boligmarked (Sandlie, 2013)

Den historiske utviklingen i boligprisene har vist at det er utfordrende for mange unge å etablere seg. Men det er ikke bare boligprisene som kan gjøre det vanskelig. Overgangen til voksenlivet er en sårbar livsfase der unge støtt møter høye etableringskostnader med relativt lave inntekter, og mange unge gjennomgår risiko knyttet til bruk av rusmidler, kriminalitet og psykiske vansker. I løpet av kort tid skal unge gå gjennom etableringsfasen med å fullføre utdanning, skaffe seg jobb og eventuelt etablere seg familie. Denne sårbare fasen i de unges liv vil oppleve et utfall hvor de enten blir inkludert eller marginalisert. Mange av de unge klarer å løse disse utfordringene selv, samtidig som andre vil føle at utfordringene blir bare flere og fører til sosial ekskludering og utenforskap.

Boligetableringen for de unge er avhengig av hvordan tilbudet i boligmarkedet er organisert, hvilke boliger som er tilgjengelig, og føringene på de unges boligpreferanser og mulighetene de har til å etablere seg i egen bolig. Boligforsyningen i Norge skal primært sikres gjennom markedet ifølge norsk boligpolitikk. Når problemene unge møter på boligmarkedet er komplekse og mangfoldige, gir dette utfordringer når politiske løsninger skal utarbeides.

Et av de problemene er strukturelle barrierer. En av barrierene er skillen mellom unge som ordner seg bolig på egen hånd og de som får bolig ved hjelp av det offentlige hjelpeapparatet. Men unge som skaffer seg bolig selv kjemper ikke bare mot hverandre, men også mot andre grupper som handler i samme marked. Dette skaper en knapphet på de boligene som er tilgjengelige og at konkurransen blir stor. Dette fører igjen til at presset på tilgjengelige boliger øker prisene. En annen viktig barriere for kjøp av bolig er tilgang på kreditt og egenkapital. Utlånspraksisen fra banken vil derfor være viktig for at de unge har mulighet til å gjennomføre sitt første kjøp av bolig. Etter finanskrisen i 2008 meldte Kredittilsynet om advarsler for at flere unge boligeiere som gjennomfører kjøp med lån som overstiger boligens verdi. Dette medførte til bankene ble pålagt et egenkapitalkrav på 15 prosent som må egenfinansieres for å kunne få boliglån fra bankene. Dette kravet kan være spesielt krevende for unge førstegangskjøpere siden de har hatt begrenset tid til å spare en slik kapital, samtidig som boligprisene og konkurransen i boligmarkedet stiger.

Når unge førstegangskjøpere skal løse disse barrierene er det hovedsakelig tre strategier som ligger til grunne; økonomiske, kulturelle og sosiale. De økonomiske ressursene baserer seg hovedsakelig husholdets inntekter, og disse er avhengig av en jobb, en mulig partners inntekter og potensielle overføringer fra familie og det offentlige. I tillegg til sparing og

formuesgjenstander som husholdet er disponibel med. Som ung førstegangskjøper kan utgiftene drives av høy studiegjeld og forbrukslån.

De kulturelle strategiene kan også være sentrale for unges plan til å komme seg inn på boligmarkedet. Kjennskap til tilbudet i markedet, og ulike offentlige tiltak, vil være med å forme de unges oppfatninger om hvilke preferanser man ser etter og hvilke boligalternativer som er der ute.

Den siste strategien er sosiale ressurser. Denne ressursen kan defineres som den enkeltes tilgang på sosiale nettverk og kontakter, og hvordan man kan ta nytte av dette nettverket for å skaffe seg bolig. Et eksempel på slik nytte er informasjon. Nettverket til en relativt ung og uerfaren boligkjøper kan være en døråpner i flere slike sammenhenger. Informasjon og kontakter innenfor privat utleie eller informasjon om aktuelle støtteordninger kan være til god hjelp for å komme seg inn på boligmarkedet. Det kan diskuteres hvor nødvendig slike ressurser er, men det er ikke en tilstrekkelig forutsetning for å oppnå gode boforhold. Handlingsevnen til boligkjøperne er en viktig forutsetning for å omdanne ressurser til bestemte boligvalg, mens evnen til å fremstille egne behov kan vise til boligkjøperens forventninger til å tiltrekke seg selv som boligsøkende på boligmarkedet.

Studier fra andre land viser også til at unges etableringsstrategier på boligmarkedet er i endring. Flere ungdommer blir boende lengre hos foreldrene, og utsetter førstegangskjøpet av bolig til de er i 30-årene. Flere ønsker også å fullføre lengre utdanningskarrierer, som har ført til at en større andel førstegangskjøpere entrer inn i markedet med vesentlig studiegjeld. Endrede etableringsmønstre knyttes også til økt arbeidsledighet, begrenset tilgang til offentlige velferdsordninger og nye normer for familieetablering. Som følge av at flere ønsker å ta lengre utdanninger og fokusere på karriere har det økt gjennomsnittsalderen for å få barn de siste 10-årene.

Denne artikkelen har tatt for seg sårbarhetene som unge møter ved kjøp av sin første bolig. Livssituasjon, begrensninger i boligmarkedet og i velferdstilbudet, gjør at flere unge førstegangskjøpere står i fare for å marginaliseres og utelukkes på boligmarkedet. Studiet indikerer på at unges trang for boligpolitiske tiltak vil inkludere virkemidler som tildeling av bolig, økonomiske støtteordninger og veiledning i kjøp av bolig.

2.2.2 Kan den regionale boligprisveksten i Norge forklares av fundamentale faktorer?

(Rohin & Romestrand, 2020)

Formålet med denne utredningen var å undersøke om den regionale boligprisveksten i Norge kan forklares av ulike fundamentale faktorer. Det blir også studert om det er tegn til en boble i det norske boligmarkedet på aggregert nivå. Analysen i dette studiet kan være relevant for videre forskning av boligprisutviklingen for førstegangskjøpere. Analysen ser blant annet på fundamentale faktorer som rente, inntektsnivå, nybygging deflatert med befolkningsendring, konsumprisindeksen og forventninger til egen og landets økonomi. I starten av litteraturkapittelet ble det kort gjennomgått hva som bestemmer boligprisene, hvor momenter som etterspørsel, urbanisering og sentralisering er sentrale. For studiet til (Rohin & Romestrand, 2020) kan det være interessant å sammenligne deres resultater opp mot resultatene til (Larsen & Sommervoll, 2004).

Studiet undersøkte utviklingen i det norske boligmarkedet kan forklare prisutviklingen regionalt. Ved bruk av en multippel lineær regresjonsmodell har de brukt variablene som ble nevnt ovenfor; inntekt, arbeidsledighet osv. Og benytter seg av data fra perioden 2003 til 2018. I hensyn til renten var det en økning fra 2005 til 2008 med en markant nedgang i 2008 (finanskrisen). I samme tilfelle med dette studiet viser også at økningen i utlånsrenten har en tydelig sammenheng med utviklingen i boligprisene. Går renten opp vil boligprisene gå ned, og vice versa. I forhold til arbeidsledighet har dette momentet en tendens til å være høyere i lavkonjunkturer og lavere i høykonjunkturer. Resultatene viser at generelt sett er utviklingen i arbeidsledighet og boligpriser beveger seg i motsatt retning, da høyere arbeidsledighet har en tendens til å medføre lavere boligprisvekst. Samtidig må det bemerkes at ledigheten og boligprisene kan gå samme vei, som i 2017, da boligprisene falt i Oslo samtidig som arbeidsledigheten ble redusert.

For variabelen inntekt viser resultatene at husholdningens gjeldsbetjeningsevne kan hemmes dersom renter og kostnader øker raskere enn inntekten. Man kan derfor anta at en endring i boligprisene kan være avhengig av utviklingen i husholdningsinntekten. Samtidig kan man forvente boligprisvekst ved økte inntekter, og dermed føre til ytterligere etterspørsel etter bolig. Høyere betalingsevne fører til høyere etterspørsel som igjen presser prisene oppover. Motsatt, hvis inntektene går ned, vil man anta en nedgang i boligprisene.

Med økt nybygging kan man enkelt skjønne at tilbudet øker og etterspørselen avtar noe som igjen fører prisene nedover. Selv om det naturlig nok bygges mye nybygg i de store byene,

kan man de siste 10 årene anta at nybyggingen har vært relativ lav generelt i Norge ettersom boligprisutviklingen har vært positiv. Boligbyggingen har i forhold til befolkningsveksten vært økende frem til 2007 og avtatt etter finanskrisen i 2008. Konsumprisindeksen viser også fra resultatene til (Rohin & Romestrand, 2020) at en generell prisstigning, som målt ved konsumprisindeksen, kan få utslag i økte boligpriser. Tall fra SSB viser at konsumprisene har økt ca. 38 prosent fra 2003 til 2019. I forhold til boligprisutviklingen kan man da anerkjenne at boligprisene og konsumprisen går i samme retning og har dermed en sentral rolle for utviklingen i boligpriser. Når landets økonomi har positive forventninger kan man også anta at etterspørselen av boliger går opp. Ved å se på tidligere økonomiske kriser som finanskrisen i 2008 og oljekrisen i 2015 var de negative forventningene på landets økonomi på omtrent 10 prosent. Samtidig ble vi vitne til at boligprisutviklingen gikk ned. Det samme gjelder med pandemien i 2020 hvor forventningene til landets økonomi gikk drastisk ned, men allikevel opplevde vi en sterk vekst i boligprisutviklingen. Ut ifra teorien kan man anta at boligprisene er parallelle med forventningene med landets økonomiske forventninger, men pandemien har visst oss det motsatte.

I sammenligning med studiet til (Larsen & Sommervoll, 2004) har deres utredning satt søkelys på hvilken betydning preferanser av boliger og konkurransen på boligmarkedet har på utviklingen av boligpriser. Derimot har studiet til (Rohin & Romestrand, 2020) fokusert mer på de økonomiske momentene som renter, inntekter til boligkjøperne og nybygging.

2.2.3 Boligkjøpekraften til en representativ lokal førstegangskjøper (Mamre, 2021)

En kombinasjon av høy boligprisvekst og strammere kredittreguleringer har hevet barrierene for eierskap, som fører til at boligkjøpekraften for unge og sårbare grupper som førstegangskjøpere er under press mange steder. Denne artikkelen tar for seg en metode for en ny indeks som måler boligkjøpekraften til typiske single førstegangskjøpere mellom 2003 og 2019. Resultatene ses i sammenheng med eksisterende tallgrunnlag, som eierratene og kjøpsvolum.

«Førstegangskjøpers kjøpekraftsindeks» (FKI) har som hensikt å måle boligkjøpekraften definert som andelen av boligtransaksjonene en gjennomsnittlig representativ førstegangskjøper i norske kommuner burde ha råd til, gitt det vi vet om deres økonomi og bankenes utlånspraksis, på en måte som muliggjør sammenligning mellom områder og over tid. En regions boligkjøpekraft blir definert som maksimalt beregnet låneopptak i en modell hvor bankenes utlånspraksis til boligformål er forskjellig innen noe omfang. Analysen er

basert på relativt aggregert informasjon om boligkjøpers inntekt, utgifter og fradrag. Det gjøres også forutsetninger i konstruksjonen av de representative kjøperne om hvilken inntekts- og aldersfordeling det er aktuelt å se på i byer og mer landlige områder. Hvilken type utlånspraksis som har vært gjeldende for flertallet blir også betraktet. Viktige fordelingsmessige og stedsspesifikke nyanser blir tatt til side ved å ta hensyn til standardisering.

Resultatene viser at FKI per 2019 er svekket mange steder i Norge. Boligprisene har steget raskere enn FKI i byer som Oslo, Asker, Lørenskog og Tromsø. En representativ lokal førstegangskjøper i Oslo vil kun ha råd 2,6% av solgte boliger, og i Tromsø vil en førstegangskjøper kun ha råd til 7%. Sammenlignet med tallene fra 2010 kunne en representativ førstegangskjøper ha råd til 29% av solgte boliger i de seks største byene i Norge, mens den samme førstegangskjøperen ville hatt råd til kun 7% av boligene som ble solgt i 2019. Sammenhengen mellom beregnet kjøpekraft og faktiske førstegangskjøp er nær og viser et minskende FKI-tall er parallelt med nedgangen i andel førstegangskjøpere i det lokale boligmarkedet. Resultatene viser også sensitivitet for hvilke inntektstall som anvendes, men mindre sensitivitet dersom forskjellen mellom boligpris og kjøpekraft er vesentlig, slik som i Oslo- og Tromsø-området de siste årene. Tallene for Bodø viser en nedgang i FSK fra 38% i 2010 til 15% i 2019.

2.2.4 Hvordan håndterer boligkjøpere under 35 år kravet til 15% egenkapital? (Skjeggedal, 2013)

I en masteroppgave fra 2013 ble det gjort en undersøkelse på hvordan unge boligkjøpere håndterer egenkapitalkravet som ble innført på 15%. Dette er det samme kravet som i 2021 og ut ifra et 10 års perspektiv kan denne forskningen fortsatt være relevant, selv om prisvekst i boligmarkedet har steget siden den gang.

I denne utredningen er det hovedsakelig hentet informasjon fra Finanstilsynet, Finas Norge og Husbanken. Det er også gjennomført en spørreundersøkelse til forskjellige banker og meglerfirma, samtidig som den ble delt ut på Facebook med litt høyere respons. Resultatene indikerte at en stor del av dagens ungdom får mye støtte fra foreldre, både i form av gaver og kausjon. Dette er med på å understreke FNOs bekymring for classeskille. Et annet hovedfunn som ble avdekket i denne utredningen er at det eksisterte motstridene retningslinjer fra Finanstilsynet og Husbanken, som har ført til at styrken av egenkapitalkravet blir svekket.

Fra resultatene viser det seg også at i nesten alle tilfeller så er egenkapitalen høyere for de som vurderer å kjøpe enn for de som faktisk har kjøpt. Dette kan det være flere grunner for, slik som et for stort optimistisk syn på sin fremtidige egenkapital tilknytning til de som har kjøpt tidligere, eller feilberegning av hvor høye gebyrene er knyttet med kjøp av bolig. En annen forklaring kan også være at noen av respondentene allerede har kjøpt sin første bolig og har derfor overskudd fra tidligere salg når de skal kjøpe ny bolig. Finansierings alternativene fra resultatene viser at det er sparing og BSU som er mest benyttet for å finansiere egenkapitalen, mens forbrukslån er det minst brukte. Gjennom utredningen blir det tydeliggjort at Husbanken og Finanstilsynet vektlegger forskjellige ting. Husbanken vil utbedre velferden til nordmenn slik at alle får en plass å bo, mens Finanstilsynet fokuserer mer på det økonomiske perspektivet og vil forebygge utviklingen i de høye boligprisene og gjeldsgradene. Fra utredningen ble det også fremmet råd til bankene om å bli enige om hvordan bankene skal forholde seg til startlån, samt øke grensen for sparing på BSU enda mer, slik at unge får bedre rentevilkår og høyere intensiv for å spare. Et annet viktig punkt i konklusjonen var at bankene burde ha et kundemøte med unge boligkjøpere for å vurdere deres økonomiske situasjon og opplyse dem om forpliktelsen som følger med å kjøpe bolig. Samme gjelder rundt låntakere som benytter seg av kausjonister og medlåntakere der rådgivere må snakke med dem om ansvaret de tar på seg når de stiller med denne type sikkerhet.

2.2.6 Husholdningens kjøpekraft i boligmarkedet (Lindquist K. , 2019)

Denne artikkelen analyserer kjøpekraft i boligmarkedet ved å knytte sammen fordelingen av prisen på omsatte boliger med fordelingen av hvor dyre boliger husholdningene kan lånefinansiere. Kjøpekraften til husholdningen har nemlig stor betydning for etterspørselen etter bolig. Lånefinansieringen blir beregnet med utgangspunkt i husholdningens gjeldsdisponible inntekt, bankens boliglånsrente, avdrag og krav til betjeningsevne.

I dette studiet benytter de seg av en modell på tre trinn for å beregne husholdningens kjøpekraft i boligmarkedet:

1. Første trinnet går ut på å finne gjeldsdisponibel inntekt, altså hvor mye inntekt husholdningen maksimalt kan bruke på å nedbetale gjeld. Dette måles ved å trekke utgifter til generell forbruk fra inntekt etter skatt. Husholdningens størrelse og sammensetning er med på å variere forbruksutgiften. Og jo mer inntekten øker, økes andelen av inntekten en husholdning kan bruke på å nedbetale gjelden.

2. Videre skal husholdningens låneevne til den dyreste boligen som husholdningen klarer å lånefinansiere beregnes. Denne lånevnen er avhengig av gjeldsdisponibel inntekt og hvor stor andel av denne inntekten som låntakerne vil og får bruke på gjeldsbetjeningen, altså på renter og avdrag. Her er det hovedsakelig myndighetenes krav til gjeldsbetjeningsevne som blir benyttet i skaleringen av gjeldsdisponibel inntekt. Kravet er at man skal tåle en økning i renten på 5 prosentpoeng og en antagelse om at lånet er et annuitetslån med 30 års løpetid.
3. Siste trinn er beregningen av husholdningens kjøpekraft ved å kombinere fordelingen av låneevne med fordelingen av prisen på omsatte boliger. Ved å finne andelen av omsatte boliger (sorteres etter boligpris) hvor en gitt husholdning (sorteres etter låneevne) kan lånefinansiere et boligkjøp vil vi finne kjøpekraften.

Beregningene er gjort for de aller største byene i Norge rundt 2014, i tillegg til beregninger for unge i Oslo under 35 år. I analysen er det bevis for at kjøpekraften for store husholdninger er opprettholdt over tid. Medianhusholdningens kjøpekraft i boligmarkedet har økt til tross for høyere boligpriser. Dette er et resultat av lavere renter, inntektsvekst samt svak vekst i prisen på generell forbruk. Analysen viser det motsatte for husholdninger med lav evne til å lånefinansiere boligkjøp. Det konkluderes også med at er atskillige regionale differanser i kjøpekraft hos husholdningene. I byene er det mindre tilbud av boligobjekter i en prisklasse som boligkjøpere med lav lånefinansieringsevne til boligkjøp har råd til. Kjøpekraften har de siste årene svekket seg og er klart lavest i Oslo sammenlignet med andre storbyer.

Kjøpekraftanalysen som er benyttet i denne avhandlingen skal også brukes for å beregne kjøpekraften for førstegangskjøpere i Bodø. Forutsettingene for denne beregningen vil bli nærmere forklart i neste kapittel.

2.2.6 Oppsummering av litteraturstudiene

Hovedmålet med dette kapittelet har vært å presentere fenomenet i oppgaven, og for å lage et rammeverk for analysen. I første del av kapittelet har vi sett på ulike faktorer som beveger prisene i markedet og fra perioden 2019 til 2020 har prisene på nye boliger i Norge steget 5,4 prosent og 7,1 prosent for nye boliger. I avhandlingen til (Ngo & Beck-Larsen, 2020) er det presentert en analyse av utviklingen av boligprisene som viser en svekket kjøpekraft for førstegangskjøpere i Oslo. Denne avhandlingen skal også ta utgangspunkt i analysen for boligprisutviklingen for boligmarkedet i Bodø. Boliglånsforskriftene er også tatt med for å presentere bankenes utlånspraksis. I del 2 av litteraturkapittelet har vi sett nærmere på

grunnlaget for analysen av kjøpekraften ved hjelp av økonomiske momenter som renter, inntekter til boligkjøpere og konsumprisindeks. I neste kapittel skal forutsetningene for analysen av kjøpekraften analyseres, og vil ta utgangspunkt i studiene til (Mamre, 2021) og (Lindquist K. , 2019).

3.0 Beregning av kjøpekraft

Som en del av analysene i denne oppgaven skal kjøpekraften for førstegangskjøpere i Bodø fra perioden 2015 til 2020 beregnes. Kjøpekraften skal beregnes ved hjelp av parameterne nedenfor og skal senere vurderes opp mot analysen av boligprisutviklingen i Bodø i perioden 2015 til 2021. Den estimerte kjøpekraften tar utgangspunkt i to husholdninger; aleneboere og samboere. Grunnen for at det ikke tas hensyn for husholdninger med barn er hovedsakelig oppgavens poengtering av vanskelighetsgraden for førstegangskjøpere som ønsker å kjøpe bolig alene. Samboere er valgt som sammenligningsgrunnlag nettopp fordi kontrasten mellom disponibel inntekt og formue blir dobbelt så stor og stiller da vesentlig sterkere i boligmarkedet. Samboere uten barn anses også som den sterkeste kjøpegruppen i boligmarkedet, og vil derfor være naturlig å sammenligne samboere med aleneboere som er den svakeste kjøpegruppen.

3.1 Inntekt og skatt

Som en av de viktigste parameterne ved kjøp av bolig, er inntekt helt vesentlig for betjeningsevnen til både aleneboere og samboere. For å fastslå husholdningens inntekt er det tatt utgangspunkt i SSBs statistikkbank for inntekt etter skatt, median 06944. Målgruppen er satt til Bodø Kommune og inntekt er hentet for både husstander med en og to personer (Statistisk sentralbyrå , 2021). Dette inntektsgrunnlaget gir en god indikator for inntektstallene vi ønsker i beregningen av kjøpekraften for førstegangskjøpere, selv om det hadde vært ønskelig med mer konkrete inntektstall for yngre studenter i aldersgruppen 20 til 30 år. Inntektsdataene er ikke oppdatert i 2021 og vil derfor kun beregne kjøpekraften fra 2015 til 2020, men man kan argumentere for at kjøpekraften for 2021 kan beregnes ut ifra den gjennomsnittlige prosentvise endringen de siste 5 årene.

3.2 Utgifter

Utgifter eller forbruksbudsjett er vesentlig viktig for beregningen av betjeningsevne. Denne faktoren er vanskelig å beregne individuelt og tar derfor utgangspunkt i forbruksforskningsinstituttet SIFOs referansebudsjett (Oslo Metropolitan University , 2021)

for beregningen av midler til livets opphold. Denne kalkulatoren er også benyttet av banker da den gir et godt estimat av husholdningens alminnelige forbruk, uavhengig av husholdningens størrelse. Kalkulatoren fastslår alle kostander som, mat, klær, pleie, underholdning, reise og lignende.

3.3 Egenkapital og gjeld

Kravene til egenkapital er gjennomgått i kapittel 2. I dag har bankene et felles krav om 15 prosent egenkapitalkrav og maksimal gjeldsgrad er satt til fem ganger inntekt ved kjøp av bolig (Regjeringen , 2021). Uavhengig av egenkapitalkravet er det mulig for boliglånstakere å benytte seg av andre midler for å skaffe seg lån. For eksempelvis, kausjonister, gaver og finansiell hjelp fra foreldre, er et tiltak som kan hjelpe førstegangskjøpere inn på boligmarkedet. I denne oppgaven vil kjøpekraftsanalysen kun ta forbehold av egenkapitalkravet og gjeldsgraden ved kjøp av bolig. Som ung førstegangskjøper er det også normalt å ha gjeld før man får boliglån. Flere sitter med et studielån etter endt studie, som også bankene tar vurderinger ut ifra ved mulighetene for boligkjøp.

Formue er en parameter som er vanskelig å vurdere ut ifra datagrunnlaget og offentlige databaser. Denne oppgaven vil derfor kun ta forutsetning for at alle førstegangskjøpere har egenkapitalen til disposisjon i tråd med boliglånsforskriftene. Studielån er hentet fra Lånekassen og dataen som er hentet ut er gjennomsnittlig studielån etter endt studie (Lånekassen, 2021).

3.4 Rente

Renten i beregningen av maksimalt låneopptak tar utgangspunkt i SSBs statistikk 07200 for renter på utestående lån hos banker og kredittforetak (Statistisk sentralbyrå , 2021). Rentene fra statistikkbanken er ført kvartalsvis fra perioden 2015 til 2020.

3.5 Kjøpegrupper og kjøpekraft

Denne oppgaven vil skille mellom aleneboere og par uten barn (videre referert som samboere). Metoden for beregningen av kjøpekraften vil være en kombinasjon av metodene til (Lindquist K. , 2019) og (Ngo & Beck-Larsen, 2020).

3.5.1 Disponibel inntekt

I tabellen nedenfor ser vi beregnet disponibel inntekt for aleneboere. Som aleneboer må man åpenbart forholde seg til en inntekt, eget forbruk og egen formuessituasjon. Beregningene er

tatt i betraktning av tall fra SSBs statistikkbank, og forbruk er beregnet ved hjelp av SIFO kalkulatoren. Ut ifra beregnet SIFO forbruk er det ikke tatt hensyn i eierskap av bil.

Tabell 2: Disponibel inntekt aleneboere 2015-2020

Aleneboer 20-30 år	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bruttolønn	377 000	382 000	388 000	402 000	419 000	427 000
Skatt	84 000	84 000	83 000	86 000	91 000	94 000
Nettoårslønn	293 000	298 000	305 000	316 000	328 000	333 000
Nettoårslønn eks. feriepenger	257 840	262 240	268 400	278 080	288 640	293 040
Mnd netto lønn	21 487	21 853	22 367	23 173	24 053	24 420
SIFO utgifter	7 930	9 020	9 178	9 256	9 510	10 580
Disponibel inntekt til lån	13 557	12 833	13 189	13 917	14 543	13 840
Årlig endring i %		-5,64 %	2,69 %	5,24 %	4,30 %	-5,08 %
Endring i % fra 2015		-5,64 %	-2,79 %	2,59 %	6,78 %	2,05 %

Tabell 2 viser en generelt sett behagelig utvikling for aleneboere i alderen 20 til 30 år. Nettolønn har som forventet steget, samtidig som disponibel inntekt også har økt fram til pandemien startet. SIFO utgiftene har gradvis steget, med en større økning i 2020. Fra 2019 til 2020 ser man en nedgang på 5% på disponibel inntekt. En av grunnene er en større økning i utgiftene, sammenlignet med de forrige årene, trolig på grunn av pandemien. Inntektene har heller ikke steget like mye fra 2019 til 2020, sammenlignet med de forrige årene. Lavere inntekt og stor økning på de totale utgiftene fra etter 2019 kan nok sies å være hovedgrunnene til at disponibel inntekt går ned så drastisk sammenlignet med de forrige årene.

Videre i tabell 3 ser vi beregnet disponibel inntekt for samboere. Som par stiller man ressurssterkere i boligmarkedet med to inntekter og mulig sterkere formue/egenkapital.

Tabell 3: Disponibel inntekt samboere 2015-2020

Samboere 20-30 år	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bruttolønn	806 000	815 000	832 000	860 000	888 000	906 000
Skatt	184 000	181 000	183 000	191 000	198 000	199 000
Nettoårslønn	622 000	634 000	649 000	669 000	690 000	707 000
Nettoårslønn eks. feriepenger	547 360	557 920	571 120	588 720	607 200	622 160
Mnd netto lønn	45 613	46 493	47 593	49 060	50 600	51 847
SIFO utgifter	13 350	14 810	15 026	15 142	15 560	17 940
Disponibel inntekt til lån	32 263	31 683	32 567	33 918	35 040	33 907
Årlig endring i %		-1,83 %	2,71 %	3,98 %	3,20 %	-3,34 %
Endring i % fra 2015		-1,83 %	0,93 %	4,88 %	7,92 %	4,85 %

Tabell 3 viser en ganske lik historisk utvikling i nettolønn samt disponibel inntekt. Med dobbel disponibel inntekt vil levekostnadene bli lavere per individ som gjør at den disponible inntekten til samboere blir over dobbelt så høy enn for en aleneboer. Denne effekten gjør det også lettere for samboeres betjeningsevne.

3.5.2 Maksimal låneevne

Ved å benytte den disponible inntekten skal vi videre beregne hvilken gjeld kjøpegruppen evner å bære. Her er også tallene tatt i utgangspunkt fra SSB. I neste steg skal det altså beregnes hvor mye gjeld førstegangskjøperne kan betjene med eller uten en økning i renten på 5 prosentpoeng. Selve beregningen gjøres med en annuitetsformel som er vist nedenfor:

$$\text{Lån} = \text{Disponibel inntekt} / \left(\frac{r}{12} \cdot \left(\frac{(1 + \frac{r}{12})^{\text{antall terminer}}}{(1 + \frac{r}{12})^{\text{antall terminer}} - 1} \right) \right)$$

Annuitetsformelen tar utgangspunkt i SSBs statistikk. Rentesatsen i denne formelen er satt til gjennomsnittlig boligrente for hvert kvartal pluss bankenes prosentpoeng på 5%. Antall år på terminene er satt til 30 år, som er den høyeste gjennomsnittlige nedbetalingstiden for boliglån. Terminene i formelen blir dermed 360. Delt på den disponible inntekten fordeler formelen et beløp til en ekvivalent annuitet som viser oss det maksimale lånebeløpet en aleneboer har råd til, med den gitte disponible inntekten. Samme beregningen gjøres for samboere.

Resultatene av denne beregningen vises for begge kjøpegruppene i tabellene nedenfor.

Rentesatsen som er brukt i beregningen er henholdsvis gjennomsnittlig boligrente hentet fra statistikkbanken til SSB, pluss 5 prosentpoeng rentepåslag. I praksis betyr dette at boligrenten i 4. kvartal 2020 var 7,75 prosent minus 5 prosent (rentepåslag) lik 2,75 prosent.

Rentepåslaget er lagt til grunne av Finanstilsynets boligforskrifter fra 2015. Forskriften §5 viser til kravet om at bankene skal klare å beregne kundens betjeningsevne for å nedbetale lånet. Ved betjeningen av kundenes evne til å betjene lånet er bankene pålagt til å legge en rente som er 5 prosentpoeng høyere enn det nåværende rentenivået (Regjeringen, 2021).

Maksimalt låneopptak med utgangspunkt betjeningsevne vil dermed se slik ut:

Tabell 4: Maksimal låneevne aleneboere 2015-2020

År/kvartal	Disp.inntekt	Rentesats	Maks lån	Boligpris med EK
2015K1	13 557	9,19 %	1 656 624	1 905 117
2015K2	13 557	9,08 %	1 672 866	1 923 796
2015K3	13 557	8,84 %	1 709 246	1 965 633
2015K4	13 557	8,66 %	1 737 408	1 998 019
2016K1	12 833	8,62 %	1 650 730	1 898 339
2016K2	12 833	8,49 %	1 670 561	1 921 145
2016K3	12 833	8,48 %	1 672 103	1 922 919
2016K4	12 833	8,49 %	1 670 561	1 921 145
2017K1	13 189	8,56 %	1 705 792	1 961 661
2017K2	13 189	8,56 %	1 705 792	1 961 661
2017K3	13 189	8,56 %	1 707 360	1 963 464
2017K4	13 189	8,55 %	1 723 169	1 981 644
2018K1	13 917	8,45 %	1 806 668	2 077 669
2018K2	13 917	8,37 %	1 810 000	2 081 500
2018K3	13 917	8,37 %	1 777 138	2 043 708
2018K4	13 917	8,52 %	1 751 556	2 014 289
2019K1	14 543	8,50 %	1 891 413	2 175 126
2019K2	14 543	8,70 %	1 857 073	2 135 634
2019K3	14 543	8,86 %	1 830 341	2 104 892
2019K4	14 543	8,95 %	1 815 585	2 087 922
2020K1	13 840	8,84 %	1 744 970	2 006 715
2020K2	13 840	7,94 %	1 896 966	2 181 511
2020K3	13 840	7,86 %	1 911 527	2 198 256
2020K4	13 840	7,75 %	1 931 849	2 221 626

Basert på beregningene har typiske aleneboere i alderen 20 til 30 år hatt en lav økning i maksimalt lån fra 2015 til 2020. I 2016 ser man også en svak nedgang som kan være en effekt av den høye SIFO økningen i utgifter samt nedgang i disponibel inntekt. Helt til høyre i tabellen er det også lagt til egenkapitalkravet på 15 prosent, som til sammen med det maksimale låneopptaket representerer den boligprisen kjøperen har råd til med den beregnede låneevnen. Det skal også påpekes at disse tallene ikke tar hensyn til kjøpers mulighet til å benytte seg av gaver/kausjonister og en større egenkapital en kravet på 15 prosent.

Tabell 5: Maksimal låneevne samboere 2015-2020

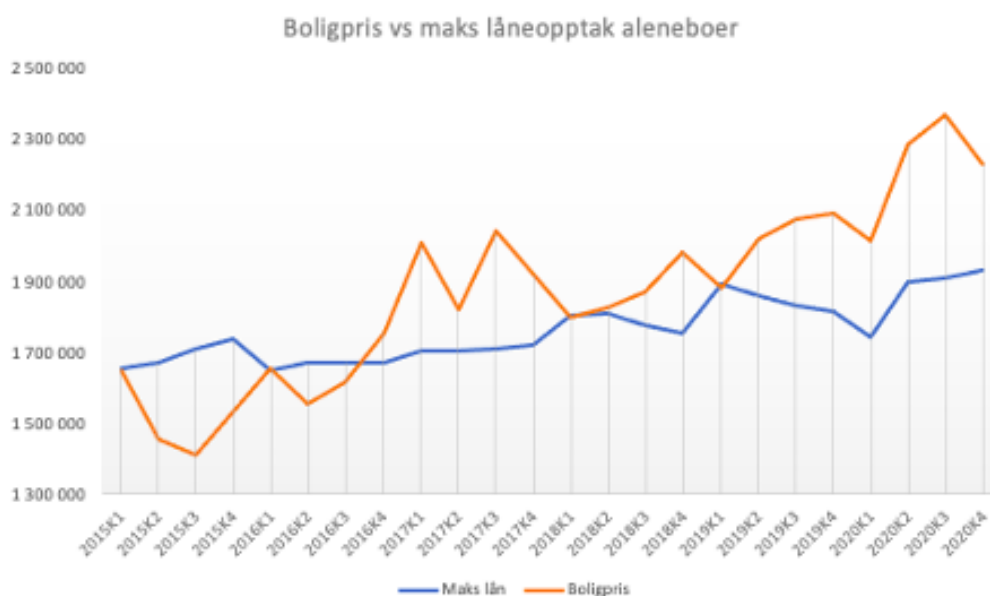
År/kvartal	Disp.inntekt	Rentesats	Maks lån	Boligpris med EK
2015K1	32 263	9,19 %	3 942 577	4 533 964
2015K2	32 263	9,08 %	3 981 233	4 578 418
2015K3	32 263	8,84 %	4 067 813	4 677 985
2015K4	32 263	8,66 %	4 134 834	4 755 059
2016K1	31 683	8,62 %	4 075 373	4 686 679
2016K2	31 683	8,49 %	4 124 334	4 742 984
2016K3	31 683	8,48 %	4 128 140	4 747 361
2016K4	31 683	8,49 %	4 124 334	4 742 984
2017K1	32 567	8,56 %	4 212 184	4 844 012
2017K2	32 567	8,56 %	4 212 184	4 844 012
2017K3	32 567	8,56 %	4 212 184	4 844 012
2017K4	32 567	8,55 %	4 216 055	4 848 464
2018K1	33 918	8,45 %	4 431 566	5 096 301
2018K2	33 918	8,37 %	4 464 544	5 134 225
2018K3	33 918	8,37 %	4 464 544	5 134 225
2018K4	33 918	8,52 %	4 403 040	5 063 496
2019K1	35 040	8,50 %	4 557 080	5 240 642
2019K2	35 040	8,70 %	4 474 341	5 145 492
2019K3	35 040	8,86 %	4 409 934	5 071 424
2019K4	35 040	8,95 %	4 374 381	5 030 538
2020K1	33 907	8,84 %	4 275 007	4 916 258
2020K2	33 907	7,94 %	4 647 383	5 344 491
2020K3	33 907	7,86 %	4 683 057	5 385 515
2020K4	33 907	7,75 %	4 732 843	5 442 769

Tabellen for samboere i alderen 20 til 30 år viser en gradvis positiv økning gjennom hele perioden. Hvis vi sammenligner maksimalt lån opp mot aleneboere er det nesten en dobling i betjeningsevne. Med en så sterk betjeningsevne er det oppnåelig med attraktiv bolig i Bodø, gitt antagelsene om boligpriser, som vil undersøkes nærmere senere i oppgaven.

3.5.3 Kjøpekraften

Til slutt skal beregningene for maksimalt låneopptak settes inn med de tinglyste boligprisene for å finne kjøpekraften til førstegangskjøperne, i dette tilfellet, aleneboere. Ettersom betjeningsevnen til samboere er vesentlig sterkere enn aleneboere kan man ut ifra boligprisene anta at kjøpekraften deres vil være opp mot 100 prosent i de aller fleste tilfellene. Derfor er det mer interessant å se på utviklingen i kjøpekraft hos aleneboere, som vist i tabellene ovenfor, har en vesentlig svakere betjeningsevne i boligmarkedet.

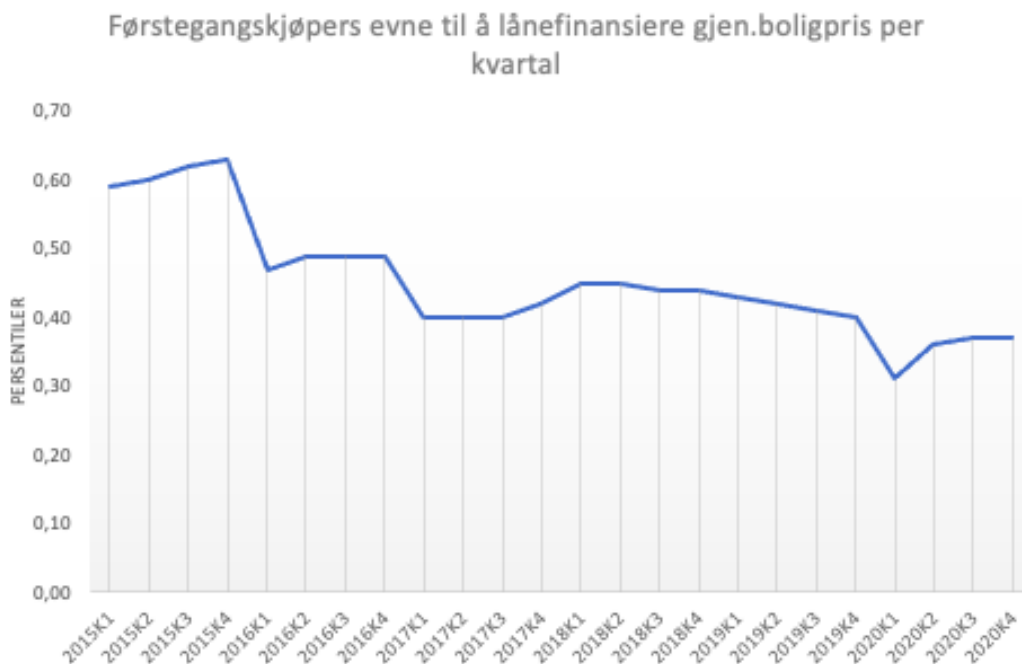
Figur 5: Boligpris og låneopptak aleneboere 2015-2020



I figur 5 ser vi kvartalsvis utvikling av boligpris samt utviklingen i maksimalt låneopptak for aleneboere i perioden 2015 til 2020. Som vist tidligere i tabell 5 har maksimalt låneopptak hatt en beskjeden oppgang de siste årene, mens boligprisene har hatt en del svingninger de første årene og rundt starten av pandemien har de skutt i været for å så stabilisere seg mer mot slutten. Dette indikerer også på at utviklingen av boligpris ikke er parallell med utviklingen av betjeningsevnen til aleneboere

Som et siste steg i denne delen av analysen skal kjøpekraften for aleneboere beregnes med utgangspunkt i fordelingen av låntakernes betjeningsevne og fordelingen av boligpriser. La $P^*_{p,t}$ være betjeningsevne til p-persentilhusholdningen og $P^*_{q,t}$ være q-persentilen i fordelingen av boligpriser, begge i år t. I beregningen tidligere har vi funnet at betjeningsevnen til en aleneboere i 2015 er 1,65 millioner kroner. Hvis man ser på fordelingen av boligpris $P_{q,t}$ så finner vi at 1,65 millioner kroner svarer til 60-persentilen i denne fordelingen, $P_{60,2015} = 1,65$ millioner kroner. Aleneboere har mulighet til å betjene et boligkjøp innenfor 60 prosent av de boligene som er omsatt, som innebærer at boligkjøpekraft deres er 60 prosent i 2015. På samme måte beregnes kjøpekraften over hele tidsperioden.

Figur 6: Førstegangskjøpers gjeldsevne 2015-2020



Som vi ser på figur 6 har kjøpekraften til aleneboere i Bodø gått ned hele 20 prosent fra perioden 2015 til 2020. Dette er ikke en ønskelig utvikling for førstegangskjøpere som tenker å kjøpe alene i Bodø, men er også forutsett med tanke på utviklingen i boligpris i forhold til betjeningsevnen. Med en kjøpekraft på 40 prosent stiller man ikke sterkt i boligmarkedet, og vil havne langt bak i køen på en mulig budkrig og mot samboere som kjøper sammen.

4.0 Metode og data

I dette kapittelet beskrives metodevalg ved regresjonsanalysen og gjennomgangen av intervjuet med SpareBank1 som sekundærdata til hovedresultatene. Oppgaven baserer seg på en hedonisk modell, som forklart i kapittel 2, og vil ta utgangspunkt i tidligere studier fra kapittel 2, (Ngo & Beck-Larsen, 2020) og (Takle, 2012). Prisen på boliger er satt sammen av flere attributter, og for å estimere prisutviklingen skal regresjonsmodellen, som blir forklart i dette kapittelet, bygges opp av hedoniske prisligninger. Videre i kapittelet skal dataene som er samlet inn gjennomgå og presentert. Som et supplement til regresjonsanalysen og beregningene av kjøpekraft, er det også gjennomført et intervju av SpareBank1. Gjennomgangen av intervjuet vil bli forklart nærmere på slutten av dette kapittelet.

4.1 Regresjonsmodeller

I denne oppgaven skal de tinglyste boligprisene for førstegangskjøpere analyseres ved hjelp av en dobbel logaritmisk analyse. Før vi går videre på den spesifikke regresjonsmodellen skal regresjon kort forklares.

4.1.1 Multippel regresjonsanalyse

En multippel regresjon tar inn flere uavhengige variabler for å forklare variasjonen i en avhengig variabel (Johannessen, Tuft, & Christoffersen, 2016). I denne modellen skal altså de uavhengige variablene som er boligens attributter, forklare den avhengige variabelen boligpris. Grunnen for at vi ønsker flere uavhengige variabler kan være flere. En av hovedgrunnen er for at vi ønsker å øke andelen av variasjon i boligpris variabelen som modellen skal forklare. Hvis analysen har som hensikt å forklare en årsak, innebærer en slik strategi at vi søker for å få et mer fullstendig bilde av årsaks variablene som bidrar til variasjon på den avhengige variabelen, boligpris. For å forklare boligpris er det nødvendig med en multippel regresjonsanalyse som inneholder flere variabler, som f.eks. dato solgt, antall kjøpere og boligtype, som symboliserer boligens attributter.

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 D_{1i} + \dots + \beta_n X_{ni} + \varepsilon_i$$

I ligningen ovenfor er den multiple regresjonsmodellen for boligprisanalysen representert. P i ligningen er boligpris og β_0 representerer både konstantleddet og skjæringspunktet. Videre så forklarer β_i , som er helningskoeffisienten, stigningsforholdet mellom forklaringsvariabelen P og den uavhengige variabelen X . Med andre ord, hvor mye boligprisen forandres dersom variabel X øker med en enhet. I en modell med flere uavhengige variabler, slik den som er illustrert over, kan β -koeffisienten angi hvor mye boligprisen (P_i) til bolig i forandre seg dersom en forklaringsvariabel endrer seg, gitt at alle de andre uavhengige variablene holdes konstant. Forklaringsvariablene $D1$ representerer dummyvariabler, som enten har verdi 0 eller 1, betinget av at boligen har egenskapen som tilsvarer en definert egenskap eller ei, 1= ja, 0= nei. Symbolet ε representerer restleddet i modellen og viser til de faktorene som er påvirkende og ikke regnet med i de uavhengige variablene.

4.1.2 Logaritmiske regresjonsmodeller

Logaritmiske regresjonsanalyser adresserer samme spørsmålet som multippel regresjonsanalyse, foruten av de uavhengige variablene er kategorisert som dikotomisk oppdeling istedenfor kontinuerlige variabler. Dikotomisk oppdeling er en oppdeling i to kategorier som gjensidig utelukker hverandre. Denne formen for oppdeling er for å endre

verdien til den avhengige variabelen boligpris, til en mindre verdi som passer inn med alder og dummyvariablene. Boligprisene har verdier i millioner mens variabelen alder, har numeriske verdier fra 20 til 30. Denne numeriske størrelsesforskjelligheten skaper uro i modellen og skaper en ikke lineær sammenheng mellom variablene med ekstremt store verdiforskjeller.

Ved å benytte logaritmisk regresjonsmetode i en hedonisk regresjonsanalysen skal variablene tolkes som prosentvis endring og resultatene kan da tolkes mer nøyaktig. I denne analysen vil det brukes en dobbel logaritmisk metode som innebærer å bruke logaritmen på begge sidene av likhetstegnet. I dette tilfellet er det variablene boligpris og alder som blir transformert til logaritmiske verdier. Med denne metoden vil vi få en lineær form på koeffisientene. Resterende variabler er dummyvariabler med verdier 0 eller 1, og kan derfor ikke bruke funksjonen \ln på disse.

4.2 Forutsetninger for OLS

For at regresjonsanalysen skal være best mulig effisient, forventningsrette og oppnår den beste lineære estimatoren, er det fire typiske forutsetninger som må oppfylles for at OLS (Ordinary Least Square) estimatoren skal være Best Linear Unbiased Estimator (BLUE) (Ngo & Beck-Larsen, 2020).

1. Verdiene i regresjonen skal komme fra et tilfeldig utvalg. Det viktigste her er uavhengigheten observasjonene har til hverandre.
2. Parameterne er lineære. Dette er imidlertid ikke til hinder for å transformere dataene til naturlige logaritmer, som ivaretar at β er lineære.
3. Ingen av X-variablene kan skrives om med eksakt lineær multikollinearitet.
4. Homoskedastisitet. Homoskedastisitet impliserer at modellen er like presis uavhengig av verdiene til forklaringsvariablene – det vil si konstant varians uavhengig av verdien til X. Er ikke forutsetningene oppfylt, er heller ikke OLS BLUE.

Datasettet som blir benyttet i denne regresjonsmodellen går innenfor kategorien tverrsnittsdata - flere variabler på samme tidspunkt. Og ettersom heteroskedastisitet er en utfordring som eksisterer oftere i tverrsnittsdata enn f.eks. tidsseriedata, er det gunstig å teste modellen for heteroskedastisitet, slik at det er lettere å konkludere med mer presist grunnlag på estimer med lavest overkommelig spredning.

4.3 Datamaterialet

4.3.1 Innsamling av data

For å besvare problemstillingen er det avgjørende med gode data om eiendomstransaksjoner. Informasjon om førstegangskjøpere og boligtransaksjonene deres på kommunalt nivå er ikke mulig å hente ut fra offentlige aktører, og har derfor benyttet en privat aktør for datainnsamlingen. Ambita – et teknologiselskap som leverer konkurransedyktige tjenester innenfor eiendomsdata, har produsert datasettet som inneholder samtlige boligtransaksjoner for førstegangskjøpere i Bodø de siste 10 årene. I tillegg til boligtransaksjoner som er registrert kun for førstegangskjøpere, leverer Ambita informasjon som dato solgt, kjønn, alder ved kjøp, eierform og boligtyper. Mer detaljert oversikt over hvilke boligattributter som blir brukt i analysen vil bli presentert i kapittel 5. Analysen benytter ikke geografisk informasjon om boligpriser, prisantydning, antall soverom eller boligareal. I modellen som vil bli benyttet i analysen er det hovedsakelig fokusert på dato solgt bolig, pris og boligtype. I dette datasettet er det et stort omfang av ulike boligtyper som blir presentert senere i kapittelet.

4.3.2 Databehandling

Datasettet som er bestilt fra Ambita inneholder boligtransaksjoner for førstegangskjøpere i Bodø kommune fra tidsperioden 01.01.2010 til 31.12.2021. I min analysene har jeg valgt å benytte tidsperioden 01.01.2015 til 31.12.2021 for å besvare problemstillingen under pandemien fra 2020 til 2021, pluss 5 år før pandemien som sammenligningsgrunnlag. Datasettet har også blitt filtrert ned til boligtransaksjoner mellom alderen 20 til 30 år for å få en analyse som retter seg mer konkret mot unge førstegangskjøpere. Utenom disse endringene er det fjernet enkelte boligtransaksjoner som inneholder 0 verdi, da disse transaksjonene trolig er gitt bort som gaver. Datasettet i sin hele form vil bli presentert i neste delkapittel.

4.3.3 Presentasjon av datamaterialet til regresjonsanalysen

I dette kapittelet skal vi se nærmere på de deskriptive egenskapene til boligtransaksjonene, samt en oversikt over antall boligtyper som er kjøpt av førstegangskjøpere her i Bodø. Tallene i tabell 6 tar utgangspunkt i det endelige bearbeidede datasettet og vil senere bli brukt i regresjonsmodellen i neste kapittel.

Tabell 6: Kontinuerlige variabler boligpris 2015-2021

	Gjennomsnitt	Median	Standaravvik	Minimum	Maksimum	Antall
Boligpris	1 955 261	1 960 000	922 832	100 000	7 850 000	2 321
Kjøpealder	25	1	3	20	30	2 321
Antall kjøpere	1,64	2,00	0,480	1	2	2 321

Datasettet består av 2 321 objekter, henholdsvis boligtransaksjoner av personer som ikke er registrert med boligkjøpshistorikk tidligere. Ser vi på spredningen mellom laveste og høyeste boligpris er det et stort mangfold av boligpriser. Tidligere i dette kapittelet er det nevnt at alderen er fokusert ned til 20 til 30 år, mye på grunn av at det opprinnelige datasettet inneholdte ekstreme observasjoner i alder helt ned til 10 år og opp til 93 år.

Når det gjelder selve boligprisene er det konstruert en grafisk modell over gjennomsnittsprisen per kvartal for å illustrere utviklingen fra 2015 til 2021 (figur 7). Omsetningsprisen har steget relativt stabilt under hele perioden, med unntak av noen svingninger i 2017 og en brå oppgang ved starten av pandemien.

Figur 7: Boligprisutvikling for førstegangskjøpere 2015-2021



I tabell 7 nedenfor er det konstruert en kategorisk oversikt over antall boligtyper og salgsprosenten for førstegangskjøpere for hver enkelt boligtype registrert. I tillegg ser vi en jevn fordeling mellom eierform og kjønn. For de boligtypene som skiller seg ut mest er det frittliggende boligbygg og småhus som har de største prosentene i dette datasettet. Andelen av boligtyper vil også være vesentlig i resultatene for boligprisutviklingen. Boligtypene med få objekter kan være mindre pålitelige enn de boligtypene med flest objekter. Tidsvariabelen er konstruert kvartalsvis i kjøpekraftsanalysen og månedsvis i regresjonsmodellen. Månedene er delt opp numeriske i regresjonsmodellen, henholdsvis 84 måneder fra perioden 2015 til og med 2021.

Standarden for bygningstypene tar utgangspunkt i SSB Matrikkelen (SSB, 2000). Standarden viser inndeling av bygninger etter hva slags funksjon bygningene skal ha. For eksempel stort

frittliggende boligbygg på 2 etg. og store sammenhengende boligbygg på 3 og 4 etg. er gruppert etter størrelse, plassering og antall etasjer.

Tabell 7: Boligtyper, eierform og kjønn

	Antall	Andel %
Bygningstype		
Enebolig	120	5,2 %
Enebolig m/hybel/sokkelleil.	52	2,2 %
Tomannsbolig, vertikaldelt	81	3,5 %
Tomannsbolig, horisontaldelt	106	4,6 %
Rekkehus	216	9,3 %
Store sammenbygde boligbygg på 2 etg.	17	0,7 %
Store sammenbygde boligbygg på 3 og 4 etg.	101	4,4 %
Store sammenbygde boligbygg på 5 etg. el. mer	66	2,8 %
Våningshus	8	0,3 %
Terrassehus	32	1,4 %
Stort frittliggende boligbygg på 2 etg.	133	5,7 %
Stort frittliggende boligbygg på 3 og 4 etg.	655	28,2 %
Stort frittliggende boligbygg på 5 etg. el. mer	233	10,0 %
Andre småhus	501	21,6 %
Sum	2 321	100,0 %
Eierform		
Selveier	1 242	54 %
Borettsandel	1 079	46 %
Kjønn		
Mann	1 188	51 %
Kvinne	1 133	49 %

4.4 Intervju

Som en siste del av analysen er det gjennomført et kvalitativt intervju av SpareBank1 Nord-Norge for å samle inn supplement data, eller sekundærdata, til den kvantitative analysen. Formålet med dette intervjuet er å samle inn data om utlånspraksisen til SNN og utsikten til førstegangskjøpere med utgangspunkt i deres perspektiv. Kvale og Bankmann betegner det kvalitative forskningsintervjuet som en samtale med en struktur og et formål, og egner seg når vi ønsker å studere meninger, holdninger og erfaringer (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2016). Begrunnelsen for å gjennomføre dette intervjuet er å belyse resultatene fra de kvantitative analysene i kapittel 3 og 5 med kunnskap fra en lokal finansinstitusjon - SpareBank1 Nord-Norge, avdeling Bodø. Intervjuet som er gjennomført er én til én intervju hvor vi ønsker å få omfattende og detaljerte karakteristikk av informantens forståelse, erfaringer, oppfatninger, meninger og refleksjoner koblet til fenomenet som blir spurt om.

Ettersom dette intervjuet er for å samle inn sekundærdata, er det valgt å gjennomføre et semistrukturert eller delvis strukturert intervju. Denne typen intervju har en overordnet intervjuguide som forutsetning, mens rekkefølge på spørsmål og temaer kan veksle. Underveis kan det også dukke opp underliggende spørsmål av de ordinære spørsmålene.

4.4.1 Utforming og gjennomføring av intervjuet

Intervjuguiden består i utgangspunktet av to temaer, med et hovedspørsmål for hvert tema. Intervjuet kan også karakteriseres som fleksibelt intervju, da det ble spurt noen delspørsmål i hvert tema underveis av gjennomføringen av intervjuet.

Som en innledning av gjennomføringen av intervjuet skal forsker presentere seg selv og informere om prosjektet og hva man kommer til å stille spørsmål om. Det skal også gå igjennom hvordan man vil dokumentere intervjuet, samt hva som må foretas med datamaterialet når oppgaven er ferdig.

Intervjuet består i utgangspunktet av to nøkkelspørsmål og er kjernen i intervjuguiden. Av disse spørsmålene kan det også komme frem ting som krever utdyping. Hensikten med disse spørsmålene er at forsker får den nødvendige informasjonen han ønsker ut fra undersøkelsens problemstilling og formål (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2016).

Spørsmålene er følgende:

- **Spørsmål 1:** Hvordan har boliglånstlanspraksisen deres vært før og under pandemien?
- **Spørsmål 2:** Hvordan ser utsikten til førstegangskjøpere etter pandemien ut?

5.0 Resultater: Analyse av boligprisvekst

I dette kapitlet ses det nærmere på hovedmodellen, resultatene fra regresjonsmodellen og intervjuet, og anvendelsen til kjøpegruppene som er gjort rede for i kapittel 3 om kjøpekraft.

5.1 Regresjonsmodellen av boligprisutviklingen

5.1.1 Regresjonsfunksjon

Modellen som er benyttet i denne analysen er basert på andre studier og praksis innen fagfeltet, eksempelvis SSBs boligprisindeks (Takle, 2012). Modellen tar utgangspunkt i en hedonisk dobbel-logaritmisk regresjon som er formet av 2321 objekter fordelt utover perioden 2015 til 2021. Hedoniske modeller bryter ned det analyserte objektet i dets karakteristiske

bestanddeler, og gir et estimat av den medvirkende verdien til hver karakteristikk. Formålet med den hedoniske modellen er å finne en funksjon der markedsprisen er den avhengige variabelen, mens ulike kvaliteter ved boligen er forklaringsvariabler (Takle, 2012). For å finne de karakteristikkene ved boligen som har relevans for markedsprisen, benyttes det en lineær regresjonsanalyse slik den som er formulert nedenfor. Resultatene fra regresjonsanalysen presenterer hvilke karakteristikker som er statistisk signifikante og tilhørende priskoeffisienter.

Denne typen modeller er hyppig brukt i eiendomsvurdering og eiendomsøkonomi. SSB har lang tradisjon for å bruke hedonisk metode til beregning av prisindekser for bolig, og Det Europeiske Statistikkbyrået Eurostat skriver i sin håndbok for boligprisindekser at den hedoniske metoden antageligvis er den foretrekkende metoden for å beregne kvalitetsuavhengig indeks for ulike boligtyper (Eurostat, 2013). En hedonisk modell passer derfor utmerket for oppgavens analyseformål, som er å finne hvilke karakteristikker av de tinglyste boligtransaksjonene for førstegangskjøpere i Bodø, som har betydning for den økende boligprisen. Modellfunksjonen er beskrevet slik:

$$\ln \text{Boligpris} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 D_{2i} + \beta_3 D_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 D_{5i} + \beta_6 D_{6i} + \beta_7 D_{7i} \dots \beta_{20} D_{20i} + \varepsilon_{it}$$

Forklaring β_0 = Konstantledd, β_1 = Måned, β_2 = COVID, β_3 = Kjønn, β_4 = Alder, β_5 = AntallKjøpere, β_6 = Eierform, β_7 = Enebolig, $\beta_8 \dots = \beta_{20}$, ε_{it} = feilledd

Variablene på høyresiden av modellen antas å være eksogene -som betyr at variablene ikke er påvirket av de andre variablene i forklaringsmodellen og består av til sammen 20 variabler. Foruten «Måned» og «Alder» er samtlige variabler dummyvariabler. «Måned» er transformert til en numerisk stigning fra 1 til 84 (7 år x 12 mnd.). Alle boligtransaksjoner i januar 2015 er for eksempelvis kategorisert som 1. Variabelen «Alder» er som tidligere nevnt i kapittel 4.1.2, sammen med den avhengige variabelen «Boligpris», transformert til logaritmisk verdi.

Multikollinearitet, graden av lineær sammenheng mellom flere forklaringsvariabler, er et typisk problem i hedoniske modeller, da boliger har et mangfold av karakteristiske variabler. For å undersøke multikollinearitet for hver enkelt variabel vil det bli gjennomført en multikollinearitet test senere i analysen.

I denne modellen er det kun ϵ_{it} som anses å være en stokastisk variabel -altså en variabel med verdien som et utfall av en tilfeldig hendelse. Datasettet inneholder et middels stort antall observasjoner, og ettersom at bolig blir ansett som et svært heterogent produkt, må man være oppmerksom på standardfeil i modellen. Boliger blir verdsatt på mange ulike preferanser, og at markedet kan endre seg mye over kort tid. Dette kan fanges opp i restleddet, og tilsier at man må vise hensyn til ekstreme observasjoner i mangfoldet.

Modellen er konstruert med 20 forklaringsvariabler, hvor 18 utgjør dummy variabler.

Variablene er beskrevet slik:

- **Måned:** Referansedummy er 2015-2021 (84 mnd.).
- **COVID:** Referansedummy er 2020-2021 (0 eller 1).
- **Kjønn:** Referansedummy er «mann», «kvinne».
- **Alder:** Referansedummy er «20-30 år».
- **AntallKjøpere:** Referansedummy er «1 kjøper», «2 kjøpere».
- **Eierform:** Referansedummy er «Selveier», «Borettslag».
- **Boligtype:** Referansedummy er «Enebolig», øvrige er «Tomannsbolig» ... «Småhus».

Variablene som er benyttet i denne oppgaven er samsvarende med andre studier som er gjort tidligere. Tidligere studier har blant annet satt søkelys på boligens geografiske område, som blant annet bydeler i Oslo. I denne oppgaven er det derimot mer interessant å se på den delen av karakteristikken ved boligen som omfatter boligtype, som f.eks. enebolig, tomannsbolig, rekkehus osv. Dette er hovedsakelig på grunn av at Bodø som by er geografisk mindre, og at boligprisene ikke skiller seg like mye ut i bydelene som f.eks. Oslo, men skiller seg mer ut av de mange typene boligene i markedet.

5.1.2 Regresjonsresultater

Under vises en tabell resultatene fra regresjonsanalysen og Breusch-Pagan/NCV-test.

Regresjonene og samtlige analyser er gjennomført i programmet RStudio og RMarkdown.

Dessverre er grunnsetningen på disse programmene engelsk, men dette anses ikke som et problem for tolkningen av analysene.

Tabell 8: Regresjonsresultater

Denne tabellen viser regresjonsoutputen for regresjon av ligning Boligpris

	<i>Dependent variable:</i>
	Boligpris
Måned	0.005*** (0.001)
COVID	0.055* (0.029)
Kjønn	-0.035** (0.017)
Alder	0.530*** (0.079)
AntallKjøpere	0.271*** (0.019)
Eierform	0.531*** (0.019)
Enebolig	-0.234** (0.091)
EneboligHybel	-0.071 (0.100)
TomannsboligV	-0.143 (0.095)
TomannsboligH	-0.215** (0.092)
Rekkehus	-0.067 (0.088)
Sammenh.Boligbygg2eta	-0.348*** (0.091)
Sammenh.Boligbygg3og4eta	-0.295*** (0.086)
Sammenh.Boligbygg5eta	-0.488*** (0.088)
Våningshus	-1.110*** (0.166)
Terrassehus	0.009 (0.111)
Frittl.Boligbygg2eta	-0.294** (0.129)
Frittl.Boligbygg3og4eta	-0.544*** (0.093)
Frittl.Boligbygg5eta	-0.273*** (0.098)
Småhus	-0.161* (0.085)
Constant	11.918*** (0.269)
Observations	2,321
R ²	0.531
Adjusted R ²	0.527
Residual Std. Error	0.406 (df = 2300)
F Statistic	130.114*** (df = 20; 2300)
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabell 9: Breusch-Pagan og NCV test

Breusch-Pagan/NCV test	
	Studentized Breusch-Pagan test
BP	165.99
p-value	p = < 2.22e-16
	Non-constant Variance Score test
Chisquare	213.1622
p-value	p = < 2.22e-16

Regresjonsmodellen har en høy F-verdi og er signifikant med en p-verdi lavere enn 0.05. Justert R^2 er 0,5268, som betyr at 52,7 prosent av variasjonen av boligprisen beskrives av modellen. Dette indikerer en god tilpasning.

Koeffisientene i modellen fremstår generelt med forventet fortegn. Negativt fortegn på samtlige boligtyper, utenom rekkehus, indikerer at boligprisen vil gå ned hvis antall boligtyper går opp. Og motsatt vil boligprisen øke hvis boligtypene går ned. Ut ifra modellen ser vi også at våningshus, sammenhengende boligbygg og frittstående boligbygg gir størst utslag i modellen. Disse boligtypene har også et størst antall observasjoner med unntak av våningshus. Enebolig med hybel har i snitt en relativ høy boligpris, men i modellen gir relativt lavt utslag i forhold til boligbygg. De billigste boligtypene er henholdsvis rekkehus og terrassehus, som vi ser i tabellen, har laveste koeffisienter.

Som forventet er det også en stor endring i pris når pandemien slo til. COVID koeffisienten viser et mye større utsalg enn hva den vanlige tidskoeffisienten viser, og snittprisen øker betydelig i månedene hvor COVID er beregnet med. Resultatene harmonerer generelt godt med oppfatningen om prisstigningen før og under pandemien. Boligtypene koeffisientene kan også være en indikatorer på hvilke behov markedet i Bodø har for fremtidig bygging og etterspørsel av boligtyper.

Samtlige variabler er signifikante med en p-verdi mindre enn 10 prosent, med unntak av enebolig med hybel, tomannsboliger vertikalt, rekkehus og terrassehus. Disse variablene har også et mindre antall observasjoner, som kan forårsake den dårligere signifikant verdi enn de boligvariablene med høye observasjoner.

5.1.3 Testing av hovedmodellen

Modellen som er brukt i denne oppgaven består av observasjoner med mange ulike boligtransaksjoner og kan forventes å være uavhengige av hverandre. I en slik modell er det selvfølgelig ønskelig at variablene skal være så lineære som mulig, men ettersom bolig er et heterogent produkt, kan dette være en utfordring. For enhver bolig som selges kan det ligge systematiske forskjeller i hvilke boligtyper som selges oftest. Som for eksempel oppussing, geografisk beliggenhet, popularitet i markedet og egne preferanser. Dette fører til ulik prisutvikling. De uavhengige variablene er derfor ikke sannsynlig å representere perfekte multikollineariteter, og modellen skal også testes for homoskedastisitet – altså hvor mye forstyrrelse det er mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen (boligpris). For å se på dette er det praktisert en Breusch-Pagan og NCV-test i RStudio.

Breusch-Pagan test ble utviklet av Trevor Breusch og Adrian Pagan i 1979 og er laget for å teste heteroskedastisitet i en lineær regresjonsmodell. Testen leverer en signifikant lav p-verdi som gjør at vi må forkaste H_0 om homoskedastisitet og aksepterer H_A om at det eksisterer heteroskedastisitet. Vi må derfor ta hensyn til standardfeil for at modellen skal være best mulig lineær. Det samme resultatet får vi med en NCV-test som gir signifikant verdi. Non-Constant Error Variance, eller «Ikke konstant feilavvik» beregner hypotesen om konstant feilvarians mot alternativet at feilvariansen endres med nivået på responsen, eller med en lineær kombinasjon av predikatorer. Begge testene indikerer som forventet heteroskedastisitet i modellen, noe som kan gjøre koeffisient estimatene mindre presise.

En av antakelsene til klassisk lineær regresjonsmodell er at det ikke er noen eksakt kollinearitet mellom forklaringsvariablene. Hvis forklaringsvariablene er perfekt korrelert, kan parameterne til modellen bli ubestemte og standardfeilene på estimatene kan bli uendelig store. Tilfellet av perfekt kollinearitet er imidlertid svært sjelden i praktiske tilfeller.

Ufullkommen eller mindre enn perfekt multikollinearitet er det vanligste problemet, og det oppstår ofte i multiple regresjonsmodeller når to eller flere av de forklarende variablene er tilnærmet lineært relatert. Modellen skal derfor testes for multikollinearitet ved hjelp av en VIF-test i RStudio.

Tabell 10: VIF test

VIF TEST	
Variabel	Multikollinearitet
Måned	2.652
COVID	2.643
Kjønn	1.062
Alder	1.040
AntallKjopere	1.224
Eierform	1.254
Enebolig	5.705
EneboligHybel	3.103
TomannsboligV	4.238
TomannsboligH	5.185
Rekkehus	9.144
Sammenh.Boligbygg2eta	6.294
Sammenh.Boligbygg3og4eta	20.462
Sammenh.Boligbygg5eta	9.920
Våningshus	1.331
Terrassehus	2.351
Fritt.Boligbygg2eta	1.699
Fritt.Boligbygg3og4eta	5.075
Fritt.Boligbygg5eta	3.717
Småhus	17.357

I tabell 10 ser vi resultatene fra VIF-testen som representerer korrelasjonskoeffisienten mellom hver enkelt uavhengige variabel og den avhengige variabelen. Perfekt kollinearitet sies å ligge rundt +/-1.0 og høy multikollinearitet hvis verdien overstiger 10. Resultatene er som forventet med noen variabler som skiller seg ut. Sammenhengende boligbygg på 3 og 4 etasjer og småhus får ekstremt høyt utslag noe som indikerer på høy multikollinearitet mellom disse variablene og den avhengige variabelen «Boligpris». De variablene som får best score er henholdsvis «Alder», «Kjønn» og «AntallKjøpere». Resultatene på overordnet nivå er som forventet i en slik modell med mange variabler. Modellen må allikevel tolkes med forsiktighet da multikollinearitet kan fremme variansen til koeffisientestimatene og bevege den statistiske signifikansen av de uavhengige variablene. En løsning for å forsterke modellen kunne vært å fjerne de variablene med høy multikollinearitet fra regresjonsligningen. Boligtypene «sammenhengende boligbygg» har heller ikke de største observasjonene så en modifisert ligning uten disse variablene kan være en mulig løsning for å forbedre modellens signifikans.

5.1.4 Validitet

Datasettet i modellen som er benyttet i denne oppgaven er korrigert og justert en god del underveis i prosessen, slik at modellen er forsterket. Fra det originale datasettet er det fjernet observasjoner utenom alderen 20 til 30 år for å få en modell som mest mulig forklarer variasjonen i boligprisutviklingen de siste 5 årene her i Bodø for unge førstegangskjøpere. På grunn av reduksjonen i datasettet er det også viktig å vise aktsomhet ved bruk. Når det gjelder oppfyllingen av kravene til OLS representerer observasjonene ulike boligtransaksjoner, og man kan forvente at observasjonene er likt fordelt og uavhengige av hverandre. Men ettersom heteroskedastisitet kan være et problem i denne modellen oppfylles ikke det siste kravet i OLS. Modellen kan i stedet for betraktes som en GLS modell (generalized least squares).

For å teste sensitiviteten skal resultatene til hovedmodellen sammenlignes med en tilsvarende modell som er korrigert med følgende restriksjoner:

Boligpris: Fjernet alle boligtransaksjoner med pris under 750 000 kroner og pris over 6 millioner kroner.

Grunnlaget for disse restriksjonene er en mer realistisk oppfatning i boligpris for en gjennomsnittlig førstegangskjøper i alderen 20 til 30 år med en normal inntekt og formue. Etter modifikasjonen av modellen består datasettet av 2 035 objekter (tidligere 2 321). Ved å fjerne de ekstreme observasjonene, som utgjør 286 observasjoner, fjerner vi mulig støy fra datasettet som enten drar gjennomsnittsprisen for høyt eller for lavt.

Tabell 11: Modifiserte regresjonsresultater

Denne tabellen viser regresjonsoutputen for regresjon av ligning Modifisert Boligpris

	<i>Dependent variable:</i>
	Boligpris
Måned	0.003*** (0.0004)
COVID	0.025 (0.021)
Kjønn	-0.027** (0.012)
Alder	0.365*** (0.057)
AntallKjøpere	0.188*** (0.014)
Eierform	0.330*** (0.013)
Enebolig	-0.128** (0.061)
EneboligHybel	-0.105 (0.067)
TomannsboligV	-0.187*** (0.063)
TomannsboligH	-0.260*** (0.061)
Rekkehus	-0.146** (0.058)
Sammenh.Boligbygg2eta	-0.375*** (0.061)
Sammenh.Boligbygg3og4eta	-0.300*** (0.057)
Sammenh.Boligbygg5eta	-0.343*** (0.060)
Våningshus	-0.488*** (0.165)
Terrassehus	-0.200*** (0.074)
Frittl.Bolig2eta	-0.267*** (0.086)
Frittl.Bolig3og4eta	-0.352*** (0.065)
Frittl.Bolig5eta	-0.289*** (0.067)
Småhus	-0.252*** (0.057)
Constant	12.913*** (0.193)
Observations	2,035
R ²	0.474
Adjusted R ²	0.468
Residual Std. Error	0.270 (df = 2014)
F Statistic	90.604*** (df = 20; 2014)
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Resultatene fra den nye modellen med restriksjonene gir en liten endring i R^2 , som er forventet i et slikt datasett med et relativt lite observasjoner, og med restriksjonene (286 observasjoner fjernet) er dette et forventet resultat. Signifikansen på enkelte variabler har også gått opp. henholdsvis, tomannsboliger, rekkehus og terrassehus og store boligbygg. Med tanke på R^2 er modellen fortsatt ganske god. Endringen i koeffisientene som hadde utslag på restriksjonene skal man være forsiktig å konkludere med, men boligtypene som ble påvirket er variabler med forholdsvis mindre observasjoner. Med disse restriksjonene i variablene får vi mer signifikante verdier og det kan antyde at modellen blir forbedret når vi får fjernet ekstreme observasjoner i datasettet.

Sensitivitetsanalysen er et godt hjelpemiddel for å få bedre innsikt i hovedmodellen og tallmaterialet. Med hensyn til eksperimentene som er gjort i regresjonsanalysene kan man konkludere med at hovedmodellen fremstår som relativt presis og fungerende for formålet i denne oppgaven, og kan derfor bruke denne hovedmodellen videre.

5.2 Resultater fra intervjuet

I denne delen av kapittelet skal resultatene fra intervjuet gjennomgås. Resultatene fra datainnsamlingen er kategorisert med utgangspunkt i de to nøkkelspørsmålene.

5.2.1 Utlånspraksisen før og under pandemien

Resultatene etter intervjuet med SNN indikerte lite endring av selve utlånspraksisen som følge av pandemien. Det som pandemien påvirket banken mest, var hovedsakelig at kunder hadde behov for betalingslettelse på grunn av permitteringer tidlig i pandemifasen, slik at de var i stand til å betale renter og avdrag på lånene sine. Banken responderte med å gjøre prosessen enklere for å få kortsiktig fradragsfrihet på eksisterende lån.

For de fleste kundene har de greid seg fint under pandemien økonomisk sett. De fleste har beholdt jobben sin og inntekten. I 2020 opplevde banken at flere fikk bedre betalingsevne enn tidligere, fordi renten var lav, og mindre kostander på reiseliv og arrangementer. I 2021 merket banken at enkelte priser begynte å stige, spesielt på høsten, og det var da hovedsakelig snakk om strømpriser og forventinger om rentestigninger.

For aleneboere er det naturlig vanskeligere å komme inn på boligmarkedet når prisene har blitt så høye. Prisveksten er relativt mye høyere enn lønnsveksten sånn at terskelen blir større med kun en inntekt og en egenkapital til å betjene lånet som trengs for å kjøpe bolig i Bodø de siste årene. Banken påpeker også at prisveksten har hatt en større effekt på kjøpekraften enn hva boliglånsforskriftene som kom i 2015 har gjort. Boliglånsforskriftene kom med blant

annet strengere krav om egenkapital og gjeldskrav. Her har banken kommet med en fleksibilitetsmulighet på utlånspraksisen som lar dem disponere egne midler til å hjelpe unge kunder som har vist god vilje, har fått seg jobb og som har god inntekt, men som kanskje ikke har 15% egenkapital. Da kan banken gjøre et avvik innenfor rammeverket ved blant annet å gi lån med mindre egenkapital. Dette er en ordning som banken spesielt ønsker å bidra unge førstegangskjøpere med.

Boligprisutviklingen i Bodø

Underveis i intervjuet dukket spørsmålet om hvilken tanker SNN hadde om utviklingen av boligprisveksten som har skilt seg ut spesielt her i Bodø, sammenlignet med resten av de største byene i Norge. Her er det flere faktorer som spiller inn, og det er ikke et helt klart bilde på det, men det er mange som har lurt på hvorfor prisene i Bodø har steget mer enn f.eks. Tromsø de siste årene. En teori er at det har vært relativt få boliger ute til salgs over en lengre periode, og pågangen til folk som ønsker å kjøpe seg bolig har vært stor under denne lengre perioden. En kort periode under starten av pandemien var markedet stille, men etter de første ukene tok det seg veldig opp igjen. Banken har også hatt jevn tilgang på kunder som ønsker å kjøpe bolig og som har fått bevilget finansieringsbevis. Tilgangen på bolig har på den andre siden vært relativ lav sammenlignet med et normalt boligmarked med størrelse på Bodø by. Dette kan da ført til et press på boligene som er tilgjengelige, og spesielt de attraktive boligene, fører det til mange budrunder på de mest populære objektene. Slik presses da prisene godt over prisantydning. Gjennomsnittsprisen på de tilgjengelige boligene som ligger ute stiger da også. Ettersom det er så relativt få boliger tilgjengelige kan det også tenkes at de boligobjektene som presses høyt opp i pris blir kunstig i den totale snittsprisen. Hadde det vært dobbelt mengde med boliger ute i markedet så hadde snittsprisen antageligvis vært lavere på de boligene som har vært solgt. Over tid så har det litt for lite av nye boligprosjekt som har blitt igangsatt og ferdigstilt som også kan være en årsak til det lave tilbudet. En annen teori kan være at flere har avventet å selge boligen sin under pandemien og heller tenke trygghet med å bli der man er til pandemien har vært over. Dette skaper også en reduksjon i tilbudet på boligmarkedet.

5.2.2 Utsikten for førstegangskjøpere

Bodø har blitt en attraktiv plass å bosette seg, og det er fortsatt optimisme med tanke på ny by, ny flyplass og kulturhovedstad i 2024. Dette på tross av nedleggelsen av flystasjonen i 2021 som gjorde at vi mistet en del arbeidsplasser. Bodø har også hatt en positiv befolkningsvekst det siste året, selv om Nord-Norge som fylke har hatt negativ vekst.

På hvordan utsikten for førstegangskjøpere er i Bodø er det et håp om mer stabil mengde med boligobjekter til salgs i markedet enn hva som har vært under pandemien. Dette vil også skape en sunnere prisvekst i boligmarkedet. Kanskje må man tenke nytt, og ikke minst bærekraftig, som f.eks. deling av boliger og samfinansiering. Boligprosjektene som kommer fremover, må treffe markedet og etterspørselen – det vil si et bredt utvalg av ulike prisklasser og størrelser på boligene. I en by hvor det er planer om å frigjøre en hel ny bydel og næringsareal, så bør det være grunnlag for å ha et fungerende boligmarked i fremtiden.

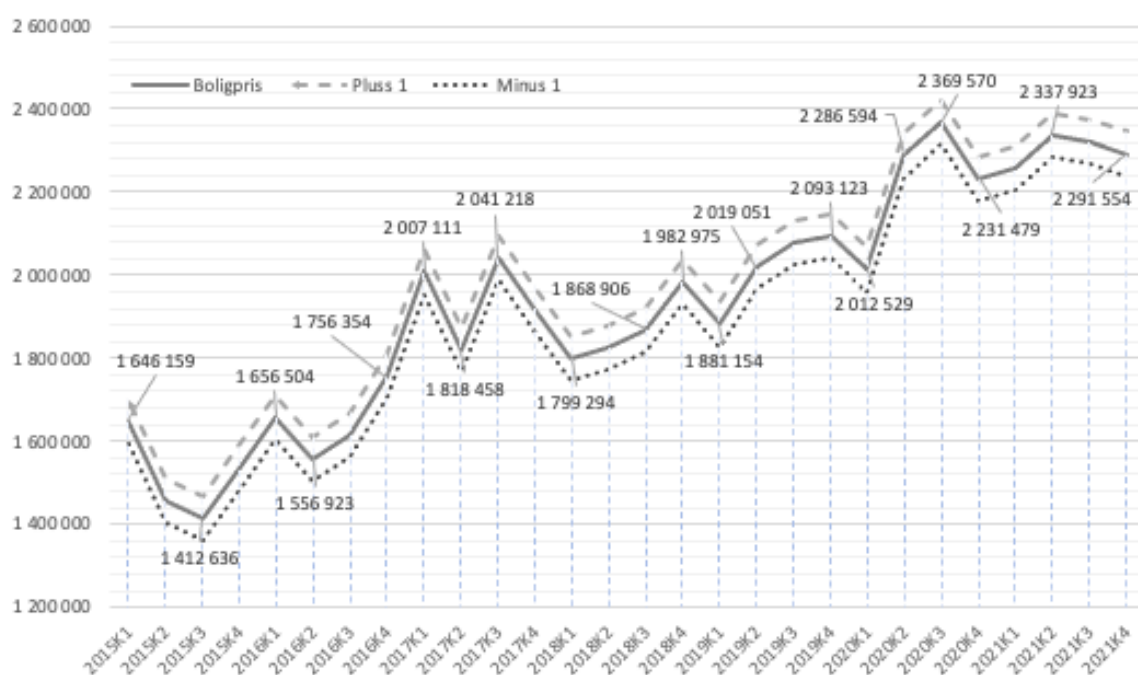
Med tanke på rentehevingene fremover så vil dette gi to effekter. Det vil påvirke prisen som kundene må betale for lånet når det opprettes, og i tillegg til hva bankene er pålagt til å ta i sikker margin. Det vil si at man må ha høyere inntekt for å få bevilget samme lån som i dag om 2 år hvis rentehevingene går som planlagt. Det kan også sies at forbrukerne har vært bortskjemte de siste årene med lave renter, og at vi nå går mer mot normalen.

5.3 Hovedresultater: Boligprisutvikling og kjøpekraft for førstegangskjøpere

Hovedformålet med denne oppgaven er å studere utviklingen i kjøpekraften for førstegangskjøpere og boligprisutviklingen i Bodø. Ved bruk av den hedoniske regresjonsmodellen skal prisutviklingen vurderes i sammenheng til den gjennomsnittlige boligprisen i Bodø fra perioden 2015 til 2021. Under disse forutsetningene skal vi også undersøke hvilken effekt pandemien har hatt på kjøpekraften og boligprisutviklingen.

I kapittel 3 beregnet vi kjøpekraften ut ifra de tinglyste boligprisene i Bodø. Kjøpekraften ble beregnet for unge førstegangskjøpere i alderen 20 til 30 år, og vil være utgangspunktet for undersøkelsene i dette kapitlet også. For presentasjonen av boligkjøpsbudsjettet for kjøpegruppene er det lagt til grunne samme periode som analysen av kjøpekraften, henholdsvis 2015 til og med 2020.

Figur 8: Gjennomsnittlig boligpris utvikling, pluss/minus 1 standardfeil 2015-2021



Tabell 12: Utvikling boligpris for førstegangskjøpere 2015-2021

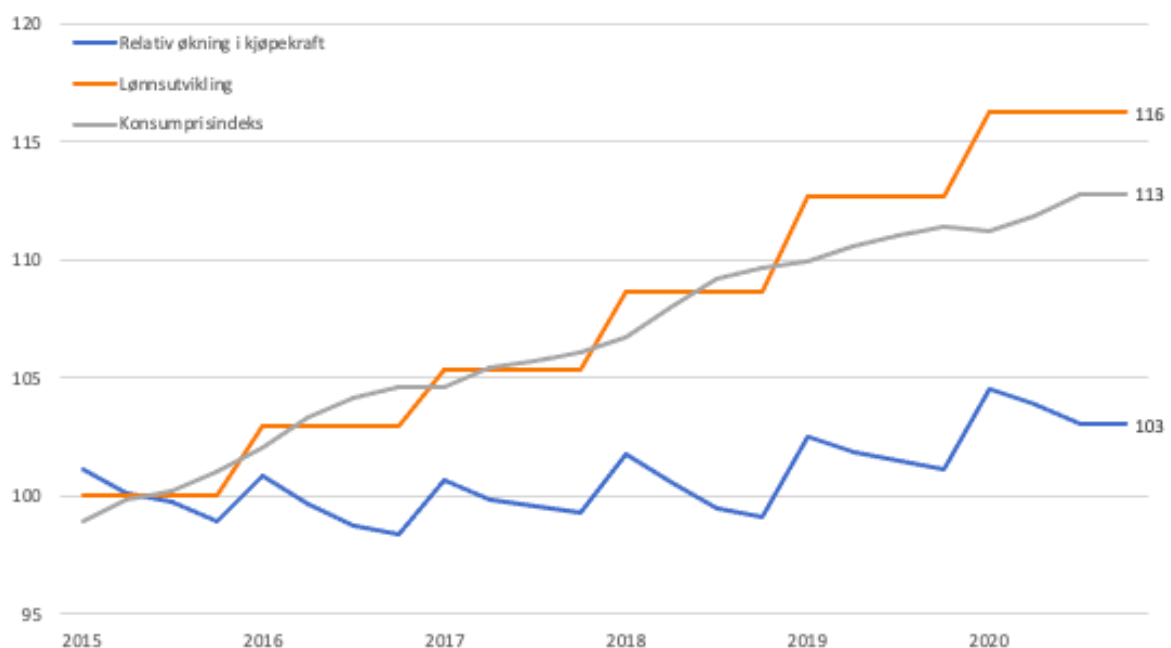
År/Kvartal	Pris gjennomsnittlig	
	bolig	% endring
2015K1	1 646 159	
2016K4	1 756 354	6,3 %
2017K2	1 818 458	9,5 %
2018K4	1 982 975	17,0 %
2019K3	2 076 986	20,7 %
2020K2	2 286 594	28,0 %
2021K4	2 291 554	28,2 %

Som vi ser på figur 10 og tabell 12 har den gjennomsnittlige boligprisen for førstegangskjøpere i Bodø steget fra 1 646 159 i K1 i 2015 til 2 291 554 i K4 2021. Dette er en stigning på nesten 30 prosent de siste 5 årene. Man kan bare anta at disse tallene antakeligvis ville vært høyere hvis de tinglyste boligprisene gjaldt alle kjøpere i boligmarkedet, ikke bare førstegangskjøpere. Prisene har økt jevnt, men har også hoppet en del opp og ned under hele perioden. Den største prisnedgangen skjedde i perioden K1 2017 til K2 2017 og K3 2017 til K1 2018 med henholdsvis 8,5 prosentpoeng og 10,8 prosentpoeng. Perioder med prisnedgang kan skje av flere årsaker. Som vi ser her er det snakk om to prisnedganger som skjer relativt nært hverandre, noe som tilsier at vi hadde

markedskorreksjoner i 2017. Endringene i boliglånsforskriftene som kom i 2017 kan være en av disse grunnene. Den største prisoppgangen finner vi i K1 2020 til K2 2020 med en økning på 10% på kun ett kvartal. Dette indikerer at pandemien tydelig hadde en effekt på boligmarkedet for førstegangskjøpere her i Bodø. Vi ser også at prisene stabiliserte seg mer neste kvartal og i K3 fikk vi en svak prisnedgang før prisene stabiliserte seg igjen med en marginal økning gjennom siste periode av analysen. Fra intervjuresultatene i kap. 5.2.1 påpekte SNN at pandemien ga boligmarkedet et sjokk i starten, men etter en kort periode ut i pandemien merket folk at de hadde bedre betalingsevne, spesielt utover høsten i 2020, noe som kan forklare prisoppgangen igjen i K4 2020.

De siste 6 årene har preget boligmarkedet med prisoppgang og det reiser spørsmålet om hvordan det stimulerer unge førstegangskjøpere som skal slå seg ned i Bodø hvor det er behov for befolkningsvekst. I figur 11 er den nominelle lønnsutviklingen til unge Bodøværing (Statistisk sentralbyrå, 2021) og konsumprisindeksen (Statistisk sentralbyrå, 2021) indeksert med 2015 som referanseår. I tillegg er kjøpekraften lagt ved som en sammenligning (Beregning: Lønn/KPI).

Figur 9: Utvikling i konsumprisindeks, lønn og kjøpekraft 2015-2021



Lønnsutviklingen er som forventet reelt positiv med en nominell lønnsvekst på 16 prosent som er 3 prosent høyere enn den nasjonale inflasjonen på 13 prosent. Dette fører til en økning i konsumkjøpekraft, som i praksis gir beskjedne 3 prosent høyere disponibel inntekt i slutten

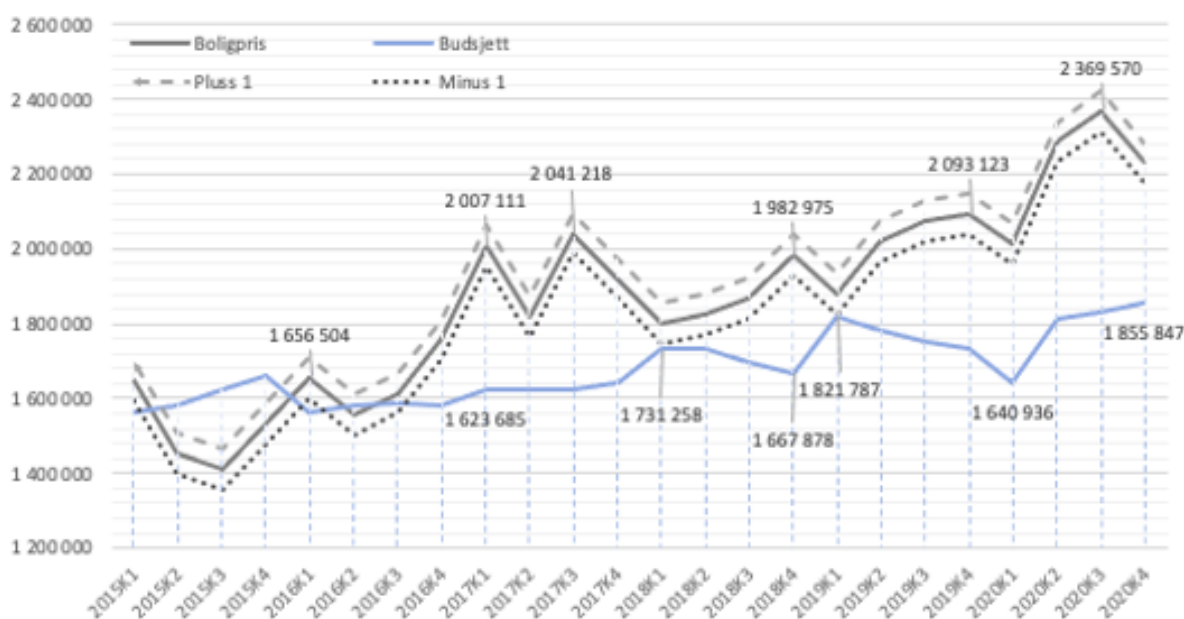
av 2020. Ut ifra disse tallene er det ingenting som antyder på at lønnsveksten bidrar til en økning i prisene på bolig.

Utviklingen i konsumkjøpekraften er ikke sammensatt godt nok til å gi ett godt nok svar på problemstillingen. Ettersom bolig blir betraktet som et investeringsgode blir det ikke tatt med i KPI og vi må derfor se nærmere på utviklingen i kjøpekraften. I neste delkapittel settes beregningene av kjøpekraften fra kap. 3 opp mot de tinglyste boligprisene for å undersøke budsjettutviklingen til de overnevnte kjøpegruppene. Til slutt skal resultatene fra den hedoniske regresjonsmodellen dekomponeres.

5.3.1 Boligkjøpsbudsjett for aleneboere og samboere

I dette delkapittelet skal kjøpekraften til kjøpegruppene sammenlignes med de tinglyste boligprisene for førstegangskjøpere. For å konstruere ett budsjett for kjøpegruppene er kjøpekraften lagt sammen med egenkapitalkravet på 15 prosent og trukket fra den gjennomsnittlige studie gjelden. Boligprisvariabelen er sammensatt av den gjennomsnittlige boligprisen per kvartal pluss/minus en standardfeil.

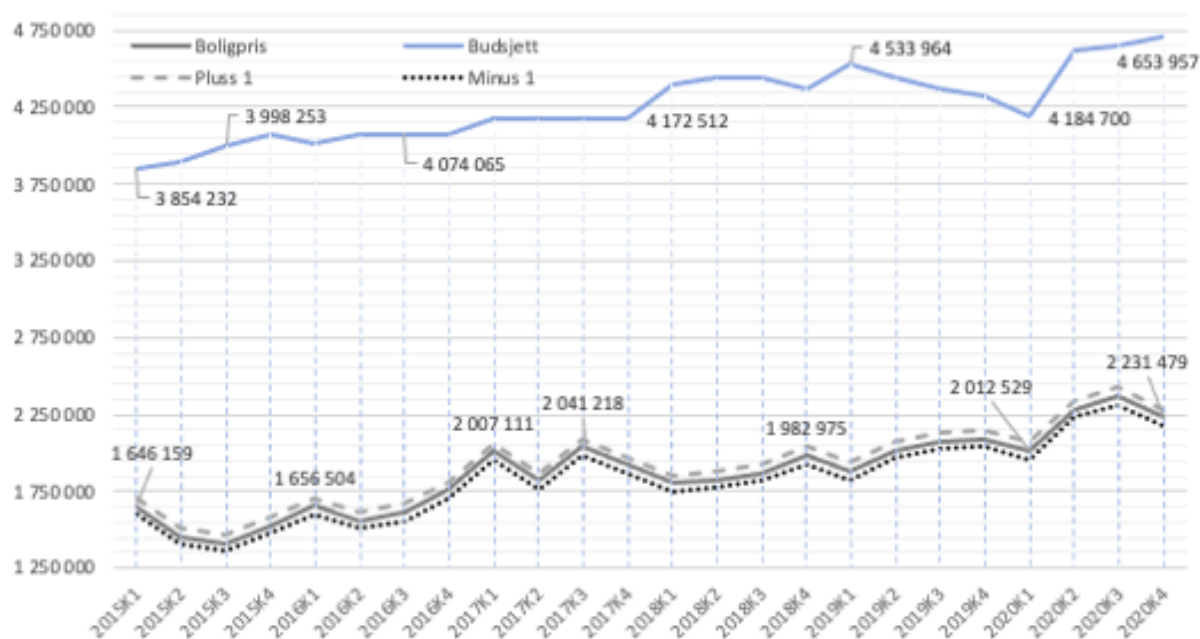
Figur 10: Budsjett aleneboere 2015-2020



Basert på resultatene i figur 12 ser vi at boligprisene var oppnåelig for aleneboere frem til slutten av 2016. Videre i 2017 ser vi at den gjennomsnittlige boligprisen stiger kraftig med noen fall utover året, men holder en stabil økning frem starten av 2021. Boligkjøpsbudsjettet derimot stiger ikke parallelt med boligprisene etter 2016 og gjør kjøpekraften uoppnåelig frem til starten av 2018 hvor vi får en kort periode med oppnåelig budsjett. Det samme gjelder

første kvartal 2019 hvor boligprisene går ned og kjøpekraften går opp. Etter andre kvartal i 2019 viser den siste perioden i budsjettanalysen at boligprisene stiger kraftig de siste 2 årene mens kjøpekraften går ned frem til andre kvartal 2020 hvor den delvis starter å stige igjen og boligprisene går litt ned.

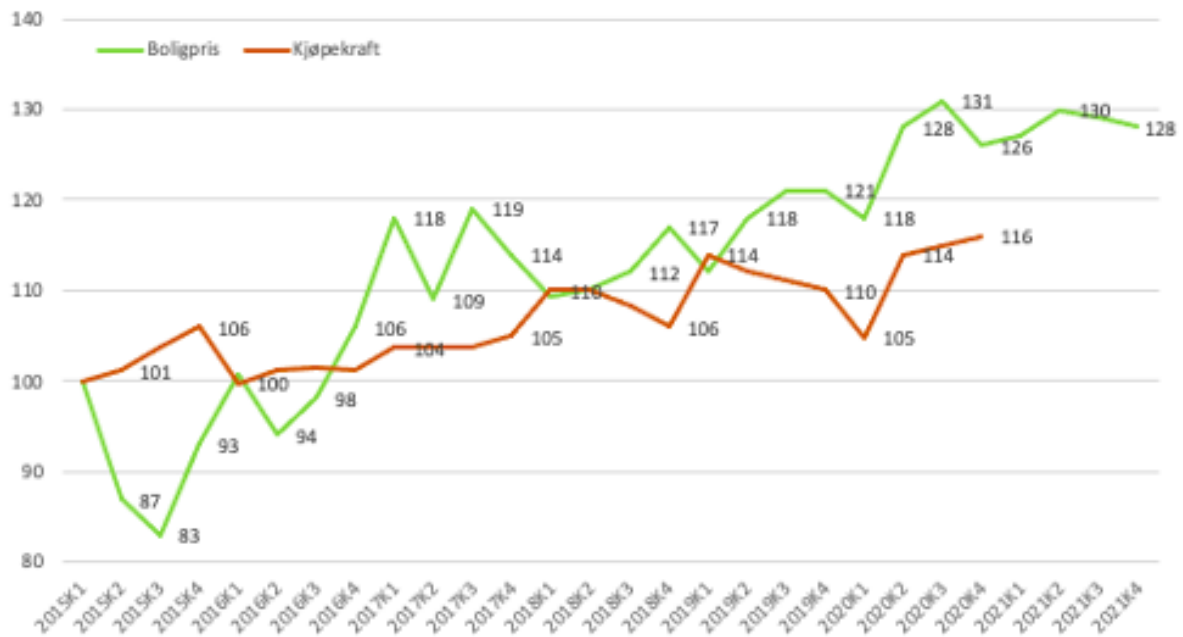
Figur 11: Budsjett samboere 2015-2020



På figur 13 ser vi at sammenligningen av budsjettet til samboere og boligprisene ser mye mer positivt ut enn budsjettet til aleneboere. Med et så stor gap mellom budsjettet og de gjennomsnittlige boligprisene kan man lett konkludere med at samboere som kjøpegruppe stiller ekstremt mye sterkere i boligmarkedet uansett hvordan boligprisene utvikler seg. Man kan allikevel påpeke at budsjettet til samboere også gikk ned parallelt med aleneboere i første kvartal 2021. Dette viser at effektene av pandemien påvirket kjøpekraften til begge kjøpegruppene, men at kjøpekraften steg ganske fort opp igjen, for å så holde seg stabil etter noen uker etter at landet ble stengt ned.

5.3.2 Indeksert endring i kjøpekraft og boligpriser

Figur 12: Indeksert utvikling boligpris og kjøpekraft 2015-2021



For å belyse utviklingen mellom de gjennomsnittlige boligprisene og boligbudsjettet til aleneboere ytterligere er det konstruert en indeksgraf hvor boligpris og det maksimale låneopptaket i første kvartal 2015 er lik 100. Ettersom kjøpekraftsanalysen kun har inntektstall til og med 2020 vil utviklingen i boligpris strekke seg ett år lengre enn kjøpekraften. Figur 14 vises den prosentvise utviklingen for begge variabler, og i starten av 2015 så det veldig lovende ut for aleneboere som ville komme seg inn i boligmarkedet i Bodø. Den gjennomsnittlige boligprisen for førstegangskjøpere gikk ned 17 prosent samtidig som kjøpekraften hadde en moderat stigning fram til første kvartal 2016. Nedgangen av boligprisene i 2017 kan ha følger av endringene i boliglånsforskriftene hvor finansdepartementet innførte enda strengere krav for innvilgelse av boliglån. Vi ser også hvordan pandemien ga utslag på både boligprisene og kjøpekraften i første kvartal 2020. Den parallelle nedgangen er derimot kortvarig, og begge variablene stiger ganske raskt igjen i andre kvartal. Ut ifra grafen kan man konkludere med en markant stigning i boligprisene, og frem til siste kvartal i 2021 har boligprisene steget hele 28 prosent de siste 6 årene. Det maksimale låneopptaket derimot, har steget beskjedne 16 prosent fra perioden 2015 til 2020.

5.3.3 Oppsummering av hovedresultatene

Så langt i dette kapitlet har det blitt presentert en hovedmodell for boligpris, resultatene fra intervjuet med SpareBank 1, og anvendt metode for kjøpsbudsjettene til aleneboere og

samboere. Resultatene indikerer en tydelig svekket kjøpekraft for unge førstegangskjøpere som ønsker å komme seg inn på boligmarkedet i Bodø. Aller verst er det for aleneboere sitt budsjett som ligger langt under de gjennomsnittlige boligprisene. For samboere derimot stiller denne kjøpegruppen vesentlig sterkere i markedet. Analysen for boligprisene indikerer på en mangel av boliger da vi får negativ koeffisienter på samtlige boligtyper, og de boligtypene som påvirker boligprisene mest var primært sammenhengende- og frittliggende boligbygg som kan indikere på en større etterspørsel av disse boligtypene etter pandemien. Dette gir også samsvar med teorien til SNN om at det har vært for få boliger ute til salgs de siste årene. En økning av disse boligtypene kan dempe etterspørselen i markedet som også bremser boligprisutviklingen i Bodø. For utsikten til førstegangskjøperne i Bodø etter pandemien er det håp om flere boligprosjekter når det ny bydel åpner opp for bygging av boliger og at terskelen for å legge ut boliger til salgs etter frykten av pandemien går ned. På den negative siden vil rentehevingene som er forventet gjøre det vanskeligere for førstegangskjøpere.

6.0 Konklusjon

Denne masteroppgaven har hatt som formål å undersøke kjøpekraften for førstegangskjøpere i Bodø og boligprisutviklingen for å danne et bilde over hvordan utsikten til unge førstegangskjøpere ser ut etter at pandemien er ferdig. For å belyse problemstillingen er kjøpekraften i Bodø beregnet med hensyn på disponibel inntekt og den maksimale låneevnen for de respektive kjøpegruppene. Det er også gjennomført et intervju med SpareBank 1 Nord-Norge for å få en sekundær forståelse av utviklingen i kjøpekraften og boligprisene de siste årene, samt hvordan deres syn på fremtiden for boligmarkedet i Bodø.

Utviklingen i boligprisene er undersøkt ved hjelp av en hedonisk dobbel logaritmisk regresjonsmodell som har analysert de gjennomsnittlige boligprisene for førstegangskjøpere i perioden 2015 til og med 2021. I denne analysen har fokuset primært vært på boligtyper, og fra resultatene er det hovedsakelig sammensatte og frittliggende boligbygg som har påvirket snittprisen aller mest de siste årene. Pandemien ga et kraftig hopp i boligprisene i første kvartal 2020, før de stabiliserte seg igjen utover året.

Hovedresultatene taler for en økning i de gjennomsnittlige boligprisene på 28 prosent fra 2015 til 2021. Samtidig ser vi at økningen i det maksimale låneopptak for aleneboere er på beskjedne 16 prosent. Kjøpekraftsanalysen viser også at en typisk førstegangskjøper i alderen 20 til 30 år hadde råd til 60 prosent av de omsatte boligene i 2015, og i 2020 var dette tallet

reduisert til 40 prosent. Beregningene har vist at det er vesentlig lettere for samboere og komme seg inn på boligmarkedet enn for aleneboere, da budsjettet for samboere ligger langt over den gjennomsnittlige boligprisen. Budsjettet for aleneboere har derimot ligget godt under boligprisene med unntak av 2015. Man kan derfor konkludere med at kjøpekraften har blitt svekket for førstegangskjøperne i Bodø.

Utsikten for førstegangskjøperne fra SNN sitt synspunkt er en mer stabil mengde boligobjekter i markedet som følge av flere byggeprosjekter, og at flere tør å legge ut boliger for salg nå som pandemien går mot en slutt. Resultatene kan også tyde på en endring av boligpreferanser etter pandemien. Ut ifra regresjonsanalysen og intervjuet med SNN er det antydning til høyere etterspørsel av store sammenhengende- og frittliggende boligbygg. Et større tilbud av disse boligtypene kan også være en faktor for at boligprisene kan stagnere i fremtiden og dempe den kraftige økningen som har skilt seg ut her i Bodø de siste årene.

6.1 Kritiske vurderinger og videre forskning

Temaet rundt boligkjøp og førstegangskjøpere er nokså omfattende, og det er flere aspekter ved boligtransaksjoner som kan undersøkes hvis tid og ressurser hadde vært tilstrekkelig. Resultatene som har blitt produsert på den disponible tiden har allikevel gitt en god pekepinner på utviklingen for boligprisene og kjøpekraften til førstegangskjøpere her i Bodø. Oppgaven bygger på sterke forutsetningene for å fremskaffe resultatene, som blant annet inntektsinformasjon og renter fra bank og finansforetak, men forutsetningene kan også kritiseres ved at disse tidvis bygger på egne oppfatninger og erfaringer. Kjøpekraftsanalysen kan også diskuteres om faktaopplysninger er tilstrekkelig nok til å danne et mer riktig bilde av disponibel inntekt og forbruk for førstegangskjøpere. kjøpekraftsanalysen har det også bevisst ikke dratt med kjøpegrupper med barn i beregningene, og heller ikke formue har blitt beregnet med, da det finnes begrenset informasjon om dette aspektet ved boligtransaksjoner.

I regresjonsanalysen av boligprisene har boligtypene hovedsakelig blitt prioritert, og det kan diskuteres hvorvidt hvor mye geografisk plassering av boligene i Bodø har og si for utviklingen av boligprisene. Oppgaven bygger også på en alder restriksjon mellom 20 og 30 noe som kan gi utslag på resultatene av modellen. Videre undersøkelser med fokus på flere boligattributter som for eksempel areal, antall soverom og lokasjon hadde vært et spennende bidrag til denne oppgaven.

Referanseliste:

- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., Jackson, P. R., & Jaspersen, L.J. (2018). *Management & Business research (6.utgave)*. Sage forlag.
- Eiendom Norge. (2021, November). *Nedgang i boligprisene i november*. Hentet fra <https://eiendomnorge.no/boligprisstatistikk/>
- Eiendom Norge. (2021, Desember). *Prognose for boligmarkedet 2022*. Hentet fra <https://eiendomnorge.no/nyheter/prognose-for-boligmarkedet-2022-article2187-919.html>
- Eurostat. (2013). *Handbook on Residential Property Prices Indices*. Hentet fra <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925925/KS-RA-12-022-EN.PDF>
- Hayes, A. (2022). *Heteroskedasticity*. Hentet fra <https://www.investopedia.com/terms/h/heteroskedasticity.asp>
- Johannessen, A., Tuft, P. A., & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode (5.utgave)*. Abstrakt forlag.
- Kenton, W. (2021). *Sensitivity Analysis*. Hentet fra <https://www.investopedia.com/terms/s/sensitivityanalysis.asp>
- Kristoffersen, K. J., Trygstad, A. N., & Budalen, A. (2021, Oktober). *Ekspert om boligprisveksten i Bodø: - Overraskende og interessant*. Hentet fra NRK: https://www.nrk.no/nordland/boligmarkedet_-bodo-storst-boligvekst-i-norge-1.15678175
- Larsen, E. R., & Sommervoll, D. E. (2004). *Hva bestemmer boligprisene?* Hentet fra Samfunnsspeilet: https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/179666/Kap2-RoedLarsen_Sommervoll.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lindquist, K. (2019). *Husholdningens kjøpekraft i boligmarkedet*. Hentet fra Tidsskrift for boligforsikring: <https://www.idunn.no/doi/10.18261/issn.2535-5988-2019-01-02>
- Lindquist, K. G., Mæhlum, S., Vatne, B. H., & Wold, E. G. (2020). *Boligmarkedet i pandemiåret 2020*. Hentet fra Norges Bank: https://norges-bank.brage.unit.no/norges-bank-xmlui/bitstream/handle/11250/2760506/staff_memo_6_21---boligmarkedet-i-pandemiarret-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lånekassen. (2021). *Tilbakebetaling*. Hentet fra Lånekassen: <https://statistikk.lanekassen.no/statistikk/tilbakebetaling/#gjennomsnittsgjeld-norge-og-utlandet>
- Mamre, M. O. (2021, Juni). *Boligkjøpekraften til en representativ lokal førstegangskjøper*. Hentet fra Tidsskrift for boligforsikring: <https://www.idunn.no/doi/10.18261/issn.2535-5988-2021-01-02>
- Melser, D. (2014). *The Hedonic Regression Time-Dimmy Method and the Monotonicity Axioms*. Hentet fra

- https://www.researchgate.net/publication/4724392_The_Hedonic_Regression_Time-Dummy_Method_and_the_Monotonicity_Axioms
- Mundfrom, D., Smith, M. , & Kay, L. . (2018). *The Effect of Multicollinearity on Prediction in Regression models*. Hentet fra https://www.researchgate.net/publication/327277137_The_Effect_of_Multicollinearity_on_Prediction_in_Regression_Models
- Ngo, D. H., & Beck-Larsen, S. O. (2020). *I hvilken grad har førstegangskjøperes kjøpekraft i boligmarkedet i Oslo endret seg de siste 10 årene?* . Hentet fra Norwegian University of Life Sciences: <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2683442>
- Olsen, Ø. (2021). *Finansiell stabilitet 2021: sårbarhet og risiko* . Hentet fra Norges Bank: <https://norges-bank.brage.unit.no/norges-bank-xmlui/handle/11250/2829134>
- Oslo Metropolitan University . (2021). *Referansebudsjett*. Hentet fra <https://www.oslomet.no/om/sifo/referansebudsjettet>
- Regjeringen . (2021). *Utlånsforskriften* . Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/finansmarkedene/utlansforskriften/id2791101/>
- Regjeringen. (2021). *Boliglånsforskriften* . Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/finansmarkedene/boliglansforskriften-1.-januar-202031.-desember-2020/id2679449/>
- Rohin, A., & Romestrand, S. A. (2020). *Kan den regionale boligprisveksten i Norge forklares av fundamentale faktorer?* Hentet fra OsloMet: https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/10642/9464/Rohin%20og%20Romestravn_ØAMAS_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Sandlie, H. C. (2013). *På terskelen til egen bolig*. Hentet fra Husbanken: http://biblioteket.husbanken.no/arkiv/dok/Komp/Terskelen%20til%20egen%20bolig_bok.pdf
- Skjeggedal, H. (2013). *Hvordan håndterer boligkjøpere under 35 år kravet til 15 % egenkapital?* Hentet fra UiA: <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/135935/Skjeggedal,%20Hanne%20Oppgave.pdf?sequence=1>
- Statistisk sentralbyrå . (2000). *Standard for bygningstype/Matrikkelen* . Hentet fra <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/31>
- Statistisk sentralbyrå . (2021). *Inntekts- og formuestatistikk for husholdninger* . Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/list/ifhus>
- Statistisk sentralbyrå . (2021). *Konsumprisindeks* . Hentet fra <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/konsumpriser/statistikk/konsumprisindeksen>
- Statistisk sentralbyrå . (2021). *Lønn*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12852/>

Statistisk sentralbyrå . (2021). *Prisindeks for nye boliger* . Hentet fra <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/prisokning-pa-nye-boliger>

Statistisk sentralbyrå . (2021). *Renter i bank og kredittforetak*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/list/renter>

Takle, M. (2012). *Boligprisindeksen. Dokumentasjon av metode* . Hentet fra https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/notat_201210/notat_201210.pdf

Appendiks:

Beregning av rentesats:

Tabell 13: Beregning av rentesats

År kvartalvis	Boligrente	Rentepåslag	Rentesats
2015K1	4,19 %	5,0 %	9,19 %
2015K2	4,08 %	5,0 %	9,08 %
2015K3	3,84 %	5,0 %	8,84 %
2015K4	3,66 %	5,0 %	8,66 %
2016K1	3,62 %	5,0 %	8,62 %
2016K2	3,49 %	5,0 %	8,49 %
2016K3	3,48 %	5,0 %	8,48 %
2016K4	3,49 %	5,0 %	8,49 %
2017K1	3,56 %	5,0 %	8,56 %
2017K2	3,56 %	5,0 %	8,56 %
2017K3	3,56 %	5,0 %	8,56 %
2017K4	3,55 %	5,0 %	8,55 %
2018K1	3,45 %	5,0 %	8,45 %
2018K2	3,37 %	5,0 %	8,37 %
2018K3	3,37 %	5,0 %	8,37 %
2018K4	3,52 %	5,0 %	8,52 %
2019K1	3,50 %	5,0 %	8,50 %
2019K2	3,70 %	5,0 %	8,70 %
2019K3	3,86 %	5,0 %	8,86 %
2019K4	3,95 %	5,0 %	8,95 %
2020K1	3,84 %	5,0 %	8,84 %
2020K2	2,94 %	5,0 %	7,94 %
2020K3	2,86 %	5,0 %	7,86 %
2020K4	2,75 %	5,0 %	7,75 %
2021K1	2,70 %	5,0 %	7,70 %
2021K2	2,60 %	5,0 %	7,60 %
2021K3	2,54 %	5,0 %	7,54 %
2021K4	2,71 %	5,0 %	7,71 %

Beregning av maksimalt låneopptak og budsjett:

Tabell 14: Beregninger for aleneboere

År/kvartal	Disp.inntekt	Rentesats	Maks lån	Studiegjeld	Boligpris plussEK og minus studiegjeld
2015K1	13 557	9,19 %	1 656 624	339866	1 565 251
2015K2	13 557	9,08 %	1 672 866	339866	1 583 930
2015K3	13 557	8,84 %	1 709 246	339866	1 625 767
2015K4	13 557	8,66 %	1 737 408	339866	1 658 153
2016K1	12 833	8,62 %	1 650 730	336648	1 561 691
2016K2	12 833	8,49 %	1 670 561	336648	1 584 497
2016K3	12 833	8,48 %	1 672 103	336648	1 586 271
2016K4	12 833	8,49 %	1 670 561	336648	1 584 497
2017K1	13 189	8,56 %	1 705 792	337976	1 623 685
2017K2	13 189	8,56 %	1 705 792	337976	1 623 685
2017K3	13 189	8,56 %	1 707 360	337976	1 625 488
2017K4	13 189	8,55 %	1 723 169	337976	1 643 668
2018K1	13 917	8,45 %	1 806 668	346411	1 731 258
2018K2	13 917	8,37 %	1 810 000	346411	1 735 089
2018K3	13 917	8,37 %	1 777 138	346411	1 697 297
2018K4	13 917	8,52 %	1 751 556	346411	1 667 878
2019K1	14 543	8,50 %	1 891 413	353339	1 821 787
2019K2	14 543	8,70 %	1 857 073	353339	1 782 295
2019K3	14 543	8,86 %	1 830 341	353339	1 751 553
2019K4	14 543	8,95 %	1 815 585	353339	1 734 583
2020K1	13 840	8,84 %	1 744 970	365779	1 640 936
2020K2	13 840	7,94 %	1 896 966	365779	1 815 732
2020K3	13 840	7,86 %	1 911 527	365779	1 832 477
2020K4	13 840	7,75 %	1 931 849	365779	1 855 847

Tabell 15: Beregninger for samboere

År/kvartal	Disp.inntekt	Rentesats	Maks lån	Studiegjeld	Boligpris pluss EK og minus studiegjeld
2015K1	32 263	9,19 %	3 942 577	339 866	3 854 232
2015K2	32 263	9,08 %	3 981 233	339 866	3 898 686
2015K3	32 263	8,84 %	4 067 813	339 866	3 998 253
2015K4	32 263	8,66 %	4 134 834	339 866	4 075 327
2016K1	31 683	8,62 %	4 075 373	336 648	4 013 383
2016K2	31 683	8,49 %	4 124 334	336 648	4 069 688
2016K3	31 683	8,48 %	4 128 140	336 648	4 074 065
2016K4	31 683	8,49 %	4 124 334	336 648	4 069 688
2017K1	32 567	8,56 %	4 212 184	337 976	4 168 060
2017K2	32 567	8,56 %	4 212 184	337 976	4 168 060
2017K3	32 567	8,56 %	4 212 184	337 976	4 168 060
2017K4	32 567	8,55 %	4 216 055	337 976	4 172 512
2018K1	33 918	8,45 %	4 431 566	346 411	4 403 479
2018K2	33 918	8,37 %	4 464 544	346 411	4 441 403
2018K3	33 918	8,37 %	4 464 544	346 411	4 441 403
2018K4	33 918	8,52 %	4 403 040	346 411	4 370 674
2019K1	35 040	8,50 %	4 557 080	353 339	4 533 964
2019K2	35 040	8,70 %	4 474 341	353 339	4 438 814
2019K3	35 040	8,86 %	4 409 934	353 339	4 364 746
2019K4	35 040	8,95 %	4 374 381	353 339	4 323 860
2020K1	33 907	8,84 %	4 275 007	365 779	4 184 700
2020K2	33 907	7,94 %	4 647 383	365 779	4 612 933
2020K3	33 907	7,86 %	4 683 057	365 779	4 653 957
2020K4	33 907	7,75 %	4 732 843	365 779	4 711 211

Utdrag fra variablene til regresjonsmodellen:

Figur 13: Variabler for regresjonsmodellen

1	Boligpris	Måned	COVID	Kjønn	Alder	AntallKjopere	Eierform	Enebolig	EneboligHybel	TomannsboligV	TomannsboligH	Rekkehus	Sammenh.Boligbygg2eta
2	13,385	1	0	1	3,401	1	0	0	0	0	0	0	0
3	14,145	1	0	0	3,091	1	0	0	0	0	0	0	0
4	14,130	1	0	1	3,219	1	1	0	0	0	0	0	0
5	13,641	1	0	1	3,091	1	0	0	0	0	0	0	0
6	14,431	1	0	0	3,258	2	1	0	0	0	1	0	0
7	13,158	1	0	1	3,296	1	0	0	0	0	0	0	0
8	14,440	1	0	0	3,332	2	0	0	0	0	0	1	0
9	14,648	1	0	0	3,367	2	1	0	0	0	0	1	0
10	14,557	1	0	1	3,135	2	1	0	0	0	0	0	0
2312	15,429	84	1	0	3,367	2	1	1	0	0	0	0	0
2313	14,014	84	1	1	3,296	2	0	0	0	0	0	0	0
2314	14,752	84	1	0	3,367	2	0	0	0	0	0	0	0
2315	14,452	84	1	0	3,332	2	0	0	0	0	0	0	0
2316	14,809	85	1	1	3,367	1	0	0	0	0	0	0	0
2317	14,703	85	1	1	3,258	2	1	0	0	0	0	0	0
2318	14,703	85	1	0	3,296	2	1	0	0	0	0	0	0
2319	14,790	85	1	0	3,219	2	1	0	0	0	0	0	0
2320	14,483	85	1	1	3,219	1	1	0	0	0	0	0	0
2321	14,891	85	1	0	3,332	2	1	0	0	0	0	0	0



Sammenh.Boligbygg3og4eta	Sammenh.Boligbygg5eta	Våningshus	Terrassehus	Fritt!.Boligbygg2eta	Fritt!.Boligbygg3og4eta	Fritt!.Boligbygg5eta	Småhus
0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0