



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2019 30 stp

Handelshøyskolen

Veileder: Eirik Romstad

Har gjeldsveksten blant husholdingene blitt geografisk sentralisert, og bidrar skilsmisser til høyere gjeld?

Has the increasing household debt become geographically centralized, and does divorce contribute to higher debt?

Jonathan Husø

Master i Økonomi og Administrasjon

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet ved Handelshøyskolen (HH) ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU). Oppgaven er en akademisk utredning som markerer slutten på masterutdannelsen i Økonomi og Administrasjon, med hovedprofil i Samfunnsøkonomi, og er i sin helhet skrevet våren 2019.

Forskningsarbeidet har vært en veldig spennende og lærerik prosess hvor jeg har lært utrolig mye. Jeg har lært mye om hvordan forskningsarbeid utføres i lag med økonomiske teorier, og samtidig benytte dette til å besvare forskjellige utviklinger i samfunnet vårt. I tillegg har forskningsartikler blitt mer interessant enn det vanlige nyhetsartikler er. Spesielt når man selv er veldig interessert i hvordan samfunnet fundamentalt fungerer. Man har også blitt betraktelig bedre i bruken av økonometri, både faget i seg selv og datasystemer for dette. Man lærer også fort hvor veldig stort økonometri faget faktisk er enn det man lærer på et par semester på skolebenken. Prosessen har selvsagt også vært krevende, og det å skrive alene har sine utfordringer, men en flink og god veileder har vært veldig godt å ha.

Jeg retter en stor takk til min veileder, Eirik Romstad. Du har vært helt uvurderlig i perioder hvor tanker og ønsker om oppgaven er mange. Du er flink å rette min oppmerksomhet mot det som er viktig, og setter meg i en god del sammenhenger inn på riktig kurs i oppgaven. Samtalene våre har vært innholdsrike, med konstruktive og gode tilbakemeldinger. Engasjementet og positiviteten er det ingenting å ta på, så min mastertilværelse siste semesteret har vært en veldig fin opplevelse.

Til slutt vil jeg takke familie og venner som har støttet meg i en hektisk hverdag. Retter også en spesiell takk til min kjæreste, som lenge nå har vært tålmodig med meg den siste tiden. Ser frem til en ny hverdag med dere alle, og gleder meg til nye utfordringer i kommende arbeidshverdag.

Sammendrag

Denne masteroppgaven tar for seg den norske husholdningsgjelden, og ser nærmere på sammenhengen mellom husholdningsgjeld og hvor sentralt man bor. Boligpriser har i nyere tid økt kraftig i byer enn det de har i resten av landet. Ettersom boligpriser og husholdningsgjeld har en tett sammenheng, så kan også husholdningsgjelden være betraktelig høyere i byer og sentrale strøk, noe som kan gjøre disse husholdningene mer sårbare for renteoppgang og inntektstap enn resten av landet. I tillegg inkluderer oppgaven en gruppe husholdninger som blir berørt av skilsmisser. Studier tilsier at i gode økonomiske tider, så skiller vi oss lettere og oftere. Denne gruppen husholdninger kan ha økt sårbarhet dersom disse gode økonomiske tider skulle snu seg. Studien tar utgangspunkt i gjeldsutviklingen på kommunenivå, og er avgrenset til Østlandet i Norge. Tidsperioden er satt til å gjelde fra 2009 til 2016, som er sett på som en god økonomisk periode.

Masteroppgaven har søkt å besvare og belyse følgende problemstilling og underhypoteser:

Finnes det noen sammenheng mellom gjeld hos husholdningene og hvor sentralt man bor? Og bidrar skilsmisser til økt gjeld?

Hypotese 1: Har husholdninger i sentrale strøk høyere gjeld enn de i utkantstrøk?

Hypotese 2: Fører skilsmisser til økt husholdningsgjeld i samfunnet?

Studien tar utgangspunkt i tilgjengelig data fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) blant husholdninger på kommunenivå. For å besvare underhypotesene benyttes økonometrisk modellering for paneldata. Hvor forklaringsvariabler som inntekt, alder, og arbeidsledighet, sammen med sentrumsperiferi variabelen innbyggere per km² og antallet skilsmisser, skal prøve å forklare gjennomsnittlig husholdningsgjeld blant kommunene. Ved bruk av FGLS metode, og PCSE estimatorer, finner jeg signifikant at husholdninger i sentrale strøk har mer gjeld enn de i utkantstrøk når alle andre forklaringsvariabler er kontrollert for. Jeg finner også signifikant at gjennomsnittlig husholdningsgjeld øker for hvert antall skilsmisse i kommunene.

Abstract

This master's thesis explores the relationship of Norwegian household debt in clustered and central areas compared to peripheral areas. Recently, the house prices in Norway has increased to new heights in cities compared to the rest of the country. Since house prices and household debt has a close relationship, we should expect the same development for household debt. This makes households in cities and central areas more vulnerable to shocks that would result in higher interest rates, or loss of income due to higher unemployment rates. The thesis also includes another vulnerable group of households, those who divorce, who especially is vulnerable to loss of income. Studies has found a relationship between divorce and the state of the business cycle, which says that business cycles and divorce are pro-cyclical. Meaning that in good times there are more divorces. This thesis are looking at household debt in counties at the east side of Norway. The period is between 2009 and 2016, which is generally a good economic period in Norway.

This thesis aims to answer the following research question and its hypothesis:

Is there any relationship between household debt and how clustered you live? In addition, does divorce contribute to higher household debt?

Hypothesis 1: Household debt is higher in central areas compared to peripheral areas.

Hypothesis 2: Household debt increases with divorce.

The study is based on available data from statistics of Norway (SSB) at county level. Econometric modelling, using panel data, is used to answer the research question and its hypothesis. Where the independent variables like income, age, and unemployment together with the variables inhabitants per km² and the number of divorcement is trying to explain the dependent variable average household debt. With the use of FGLS method, and PCSE estimators, I find significantly that central areas, like cities or clustered areas, has higher debt levels than peripheral areas when all other variables are controlled for. I also find that each divorce is significantly increasing the average household debt in the counties.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	1
Sammendrag	2
Abstract	3
Innholdsfortegnelse	4
Figurer	6
Tabeller.....	7
1.0 Introduksjon	8
1.1 Problemstilling og hypoteser	11
1.2 Oppgaven videre	12
2.0 Bakgrunn	13
2.1 Historisk utvikling og kriser	13
2.2 Finansiell stabilitet, gjeld og bolig	15
2.3 Regionale forskjeller i Norge	16
3.0 Teorier og modeller.....	18
3.1 Lokasjon og distanse med von Thünen modellen	18
3.2 Arbeid eller Fritid.....	21
3.3 Husholdningenes konsum- og Spareadferd	22
3.3.1 Livssyklushypotesen - konsumere eller spare	22
3.3.2 Permanentinntektshypotesen - økt inntekt gir økt konsum	25
3.3.3 Modigliani's OLG eller Freidman's PIH? Norske regionale trekk.....	26
3.4 Kapitteloppsummering.....	30
4.0 Metode og data	31
4.1 Begrensninger	31
4.2 Innhenting og bearbeiding av data	32
4.2.1 Husholdningsgjeld	32
4.2.2 Disponibel inntekt	33
4.2.3 Alder	33
4.2.4 Sentrums periferi.....	34
4.2.5 Skilte og separerte.....	36
4.3 Paneldata metode og diagnoser	37
4.3.1 Multikollinearitet.....	38
4.3.2 Heteroskedastisitet	39
4.3.3 Autokorrelasjon.....	39
4.3.4 Diagnosene og FGLS metode med PCSE estimatorer.....	40
5.0 Resultater og diskusjon	42

5.1 Regresjonsresultater	42
5.1.1 Avvikende kommuner	45
5.2 Østlandet.....	46
5.2.1 Noen fundamentale trekk kommunene.....	46
5.2.2 Husholdningsgjeld og Boligpriser	48
5.2.3 Disponibel inntekt	51
5.2.4 Single og skilte nordmenn	52
5.2.5 Hva med pendlere?	54
5.3 Diskusjon av resultatene	55
Konklusjon	58
Videre forskning	59
Referanser	60
Vedlegg A: Data benyttet til geografisk illustrasjon	64

Figurer

Figur 1. 1: Topp 11 land med høyeste husholdningsgjeld i prosent av BNP, samt gjeldsbetjeningsgraden, per Q3-2018(BIS, 2019). Egen framstilling.....	8
Figur 2. 1: Utvikling i Husholdningenes gjeldsbeholdning og boligpriser i Norge siden 1990.(Finanstilsynet, 2018)	13
Figur 2. 2: Husholdningenes gjeldsbelastning, gjeldsbetjeningsgrad, og rentebelastning siden 1983.(Norges Bank, 2018b)	14
Figur 2. 3: Boligprisindeks i Norge, deflatert for konsumprisindeksen, for perioden 1912-2017. 1219=100. Inkludert noen utvalgte kriser siden 1912.(Norges Bank, 2019) Egen framstilling.....	15
Figur 2. 4: Andel husholdninger med gjeld større enn 3 ganger samlet inntekt for noen utvalgte kommuner i 2004 og 2016.(SSB, 2019h) Egen framstilling.	17
Figur 3. 1: Von Thünen modellen med vekst i inntekt og størrelse på nyen.(McCann, 2013) Egen framstilling.....	20
Figur 3. 2: Konsumentens, eller husholdningens, fordeling av konsumgode og fritidsgode med økt inntekt.(Williamson, 2014) Egen fremstilling	21
Figur 3. 3: Illustrasjon og eksempel av Livssyklushypotesen (OLG).(Romstad, 2018).....	23
Figur 3. 4: Konsumentens livstids budsjett begrensning.(Williamson, 2014) Egen framstilling.	24
Figur 3. 5: Demografi av befolkningen i Oslo området 2016. Datakilde: (SSB, 2019c). Egen framstilling.	27
Figur 3. 6: Demografi av befolkningen i Drammen området 2016. Datakilde: (SSB, 2019c). Egen framstilling.....	28
Figur 3. 7: Demografi av befolkningen i Østfold 2016. Datakilde: (SSB, 2019c). Egen framstilling.....	28
Figur 3. 8: Formuesregnskapet til norske husholdninger i 2017. Gjennomsnitt. For de med beløp.(SSB, 2019a).....	30
Figur 4. 1: Kart over fylkene i Norge, hvor Østlandet er markert i rødt. Datakilde: (Kartverket, 2019). Egen framstilling.....	32
Figur 4. 2: Regionale sentrum som krysser eller er i nærheten av hverandre i Oslo området. Egen framstilling.....	34
Figur 4. 3: Regionale sentrum som krysser eller er i nærheten av hverandre i Østfold, Vestfold og Telemark. Egen framstilling.....	35
Figur 4. 4: Regionalt sentrumskommuner i Hed/Opp som er i nærheten av hverandre. Egen framstilling.....	35
Figur 4. 5: Illustrasjon av en sentrumskommune som er stor i forhold til selve sentrum, som ofte er en egen by i selve kommunen. Egen framstilling.....	36
Figur 5. 1: Residual-plott for 2016. Egen framstilling fra STATA.	45
Figur 5. 2: Geografisk illustrasjon av Sentrums periferi, innbyggere per km ² , på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019b). Bearbeidet i QGIS, og egen framstilling fra STATA.	47
Figur 5. 3: Geografisk illustrasjon av gjennomsnittsalderen blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019c). Bearbeidet i QGIS, og egen framstilling fra STATA.	48

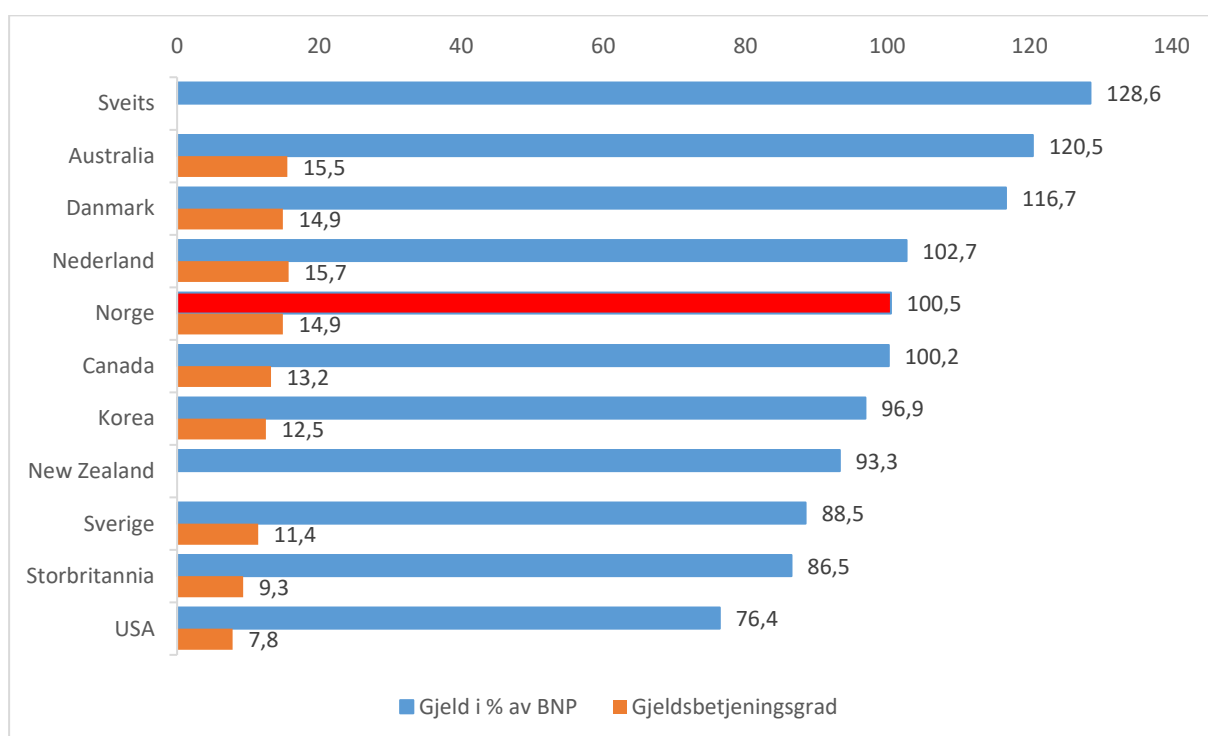
Figur 5. 4: Geografisk illustrasjon av gjennomsnittlig husholdningsskjeld, i mill.kr., blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019e). Bearbeidet i QGIS, og egen fremstilling fra STATA.	49
Figur 5. 5: Geografisk illustrasjon av andelen husholdninger som har en gjeldsgrad mer enn 3 ganger samlet inntekt blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019h). Bearbeidet i QGIS, og egen fremstilling fra STATA.	50
Figur 5. 6: Geografisk illustrasjon av gjennomsnittlig kjøpesum, i mill.kr., for bolig er blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019j; SSB, 2019k). Bearbeidet i Excel og QGIS, og egen fremstilling fra STATA.....	51
Figur 5. 7: Geografisk illustrasjon av median inntekt for husholdninger, i 100.000kr, fordeler seg blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019d). Bearbeidet i QGIS, og egen fremstilling fra STATA.	52
Figur 5. 8: Geografisk illustrasjon av andelen aleneboende husholdninger blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019f; SSB, 2019l). Bearbeidet i Excel og QGIS, og egen fremstilling fra STATA.	53
Figur 5. 9: Geografisk illustrasjon av andelen utpendlere blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019f; SSB, 2019m). Bearbeidet i Excel og QGIS, og egen fremstilling fra STATA.	54

Tabeller

Tabell 5. 1: Deskriptiv statistikk av paneldataen for Østlandet og tidsperioden 2009-2016. Datakilder: SSB. Egen framstilling fra STATA.	44
Tabell 5. 2: Gjennomsnittlig kjøpesum for boliger, gjennomsnittlig kvadratmeter pris, og antallet omsatte boliger etter boligtyper i Oslo og noen utvalgte nabokommuner for 2016. Datakilder: (SSB, 2019j; SSB, 2019k). Egen bearbeiding og fremstilling fra Excel.	56
Tabell A. 1: Statistikk for kommunene i 2016 som er benyttet for de geografiske illustrasjonene. Egen bearbeiding og fremstilling fra Excel. Datakilder: SSB.	64

1.0 Introduksjon

De siste 15-20 årene har gjelden blant norske husholdninger økt betydelig. Spesielt når man ser på gjeld i forhold til disponibel inntekt, hvor gjelden har økt raskere enn den disponible inntekten. Dette har gitt økt bekymring fra offentlige institusjoner som Norges Bank og Finanstilsynet, ettersom økt gjeldsgrad øker risikoen for at finansielle ubalanser bygger seg opp. Nå, 10 år etter starten av Finanskrisen i 2008, begynner opptrappingen av rentehevinger. Men ettersom vi legger bak oss en lang periode med lave renter, og økende gjeldsbelastning hos husholdningene, er det knyttet usikkerhet til virkningen og omfanget av høyere renter. Dette fordi en renteøkning vil redusere norske husholdningers disponible inntekt mer enn før, som derfor gir mindre plass til vanlig konsum (Gerdrup & Torstensen, 2018).



Figur 1. 1: Topp 11 land med høyeste husholdningsgjeld i prosent av BNP, samt gjeldsbetjeningsgraden, per Q3-2018(BIS, 2019). Egen framstilling.

Sannheten er at Norge på verdensbasis er blant de landene i toppen når det kommer til husholdningenes beholdning av gjeld, som vist i figur 1.1 over, og vi er også blant de landene som bruker mest av våre inntekter til å betale gjeldsforpliktelsene¹ våre. En fersk undersøkelse, utført av YouGov på vegne av Nordea, viser at 1 av 4 nordmenn ser noe mørkere på sin egen privatøkonomi for 2019, og 1 av 10 er i stor grad bekymret, ettersom dyrere boliglån svekker handlingsfriheten til

¹ Gjeldsbetjeningsgraden for Sveits og New Zealand er ukjent.

husholdningene. Dette vil spesielt ha store konsekvenser for de husholdningene som har vendt til seg en kostbar livsstil i en periode med lave renter(Nordea, 2019). Til og med Klarna, en av Europas ledende betalingsleverandører, kunne melde om av sine undersøkelser at hver tredje nordmann over 18 år ikke får inntekten til å strekke til ut hele måneden(Klarna Bank AB (publ), 2019). Dette gir god grunn for bekymring blant eksperter og økonomer. Norges Bank og Sentralbanksjefen uttalte selv etter rentehevelsen i september 2018 at;

«Utsiktene og risikobildet tilsier samlet sett en gradvis renteoppgang i årene fremover. Dersom styringsrenten holdes på dagens nivå for lenge, kan priser og lønninger skyte fart og finansielle ubalanser bygge seg videre opp. Da øker risikoen for et kraftig tilbakeslag i økonomien frem i tid. Usikkerhet om virkningene av høyere renter taler for å gå varsomt frem i rentesettingen.» (Norges Bank, 2018a)

Den store andelen av gjelden til norske husholdninger er knyttet opp til boligkjøp, eventuelt boliginvesteringer med pant i bolig. I Norge har vi en lang tradisjon med boligeierskap, hvor det er et stort ønske blant husholdningene å eie sin egen bolig. Blant husholdningene eier rundt 7 av 10 en primærbolig, samtidig som rundt 1 av 10 eier minst en sekundærbolig(Omholt, 2018). Gjeld blant husholdningene og boligpriser har derfor en sterk sammenheng i Norge. Spesielt har vi sett at boligprisene har steget kraftig i byer de siste årene, hvor Oslo har hatt den desidert høyest prisveksten her til lands. Dette har ofte vært for boligtyper som leiligheter eller blokkleiligheter, men også eneboliger har hatt en lignende utvikling. Ute i distriktene har vi også sett voksende boligpriser, men av mer moderat utvikling enn det byene stort sett har hatt.

Nøyaktig hvor husholdningene bosetter seg kan ofte knytte seg til lokaliseringen av arbeidsplassene. Undersøkelser viser at halvparten av den norske befolkningen ikke vil bruke mer enn 30 minutter til jobben sin hver vei. De vil heller ikke bosette seg på et mindre sted og pendle til en nærliggende by, selv om dette ville medført billigere og/eller større boliger for pengene(DNB Eiendom, 2013). Dette tyder på at husholdningene ønsker å bo relativt nærme målt i reisetid og kostnad fra arbeidsplassene sine, som ofte blir i og rundt byene. Allikevel vokser andelen pendler av den norske befolkningen. Pendling i den forstand at hjemkommune og arbeidskommune er forskjellige(SSB, 2019i). Pendlere, sammenlignet med de som ikke pendler, vektlegger derfor boligforholdet mer enn pendlerulempene. Å bo mer usentralt begrunnes ofte med attraktiviteten ved boplassen og omgivelsene rundt. Slik som sosiale og familiære bånd, kvaliteten ved stedet, eller det sosiale miljøet(Julsrud & Langset, 2013).

Flere faktorer ved urbaniseringen tyder derfor på at gjeldsveksten, og derav også boligprisene, er høyere for husholdningene i byer fremfor de ute i distriktene. Fordelene og attraktiviteten ved å bo sentralt trekker flesteparten av husholdningene til mer urbane strøk. Dette vil kunne gi økte forskjeller

mellom by og distrikt, som igjen lar de finansielle ubalansene bygge seg opp i sentrale deler av landet. Men selv om de regionale forskjellene i gjeldsveksten øker, så henger alle regioner allikevel sammen. Dette gjør at ringvirkninger fra eventuelle finansielle ubalanser vil berøre de fleste regionene rundt byene. Spesielt med dagens høye beholdning av gjeld hos norske husholdninger.

Tiltak fra regjeringen med hensikt om å bremse gjeldsveksten på et konsentrert regionalt nivå har vi også sett de siste årene. Året 2016 ble et rekordår for boligpriser i Norge, hvor flere byer hadde høy boligprisvekst. Oslo hadde den desidert høyeste boligprisveksten på 23,3 %, mens Norge under ett hadde en boligprisvekst på 12,8 % (Eiendom Norge, 2017). Den gang hadde man aldri sett større regionale forskjeller i boligprisene i Norge. Dette gjenspeiler seg også i gjeldssammensetningen hos norske husholdninger, hvor høyere andel av husholdningen har gjeld mer enn 3 ganger inntekten i for eksempel Oslo enn ute i distriktene. Dette økte etterspørselen etter strengere krav til boliglån, og innstramminger som Finanstilsynet også rådet til (Finanstilsynet, 2016). Som et svar på dette ble det foretatt endringer i boliglånsforskriften (Finansdepartementet, 2016), som trådte i kraft 1. januar 2017. Dette innebar at egenkapitalkravet for sekundærboliger i Oslo kommune økte til 40 %, mens det landsdekkende kravet forble på 15 % for både primær- og sekundærboliger. Samtidig ble reglene for avdragsfrihet strengere.

Studier, for det meste i Nord-Amerika, har vist at urbaniseringen har dratt med seg flere risikofaktorer blant husholdningene, mye grunnet økte boligpriser og høy gjeld, som igjen gir ringvirkninger til nabolaget. Den naturlige grunnen foreligger i det demografiske samt livssykluser blant befolkningen. Slik som at godt voksne bor i de mest sentrale strøkene, og presser gjelden oppover, mens de unge bor ofte i nabolaget hvor det er lettere å etablere seg (Walks, 2013). Mye tyder sterkt på at husholdningsgjeld er blitt mer sentralisert i og til de store byene, mye drevet av middelklassen og husholdninger med høy inntekt og formue (K. Wylly et al., 2004). I Norge er det ikke i særlig stor grad foretatt studier om hvordan husholdningsgjeld geografisk utarter seg. Det som er forsøkt tyder på gjeldsgraden har økt noe sterkere i byene enn ute i regionene mellom 2009 og 2014, mye grunnet at boligprisene er generelt sett høyere i byene (Anundsen & Mæhlum, 2017). Dette tilsier at sårbarheten for renteøkning og inntektsbortfall blant husholdningene, spesielt i byene, er blitt større.

1.1 Problemstilling og hypoteser

I studiene til Anundsen og Mæhlum (2017) har de sett byene kontra fylkene i hele Norge. Jeg ønsker med denne oppgaven å belyse temaet om regionale forskjeller for husholdningsgjelden nærmere ved å se på kommunenivå. I tillegg vil jeg inkludere en annen utsatt husholdningsgruppe, nemlig de skilte. En del studier kan vise til at økonomisk syklus og skilsmisser er prosykliske, som vil si at i gode økonomiske tider så øker antallet skilsmisser. Da er arbeidsledighet benyttet som variabel for landenes økonomiske tilstand (R. Amato & Beattie, 2011; Schaller, 2013). Europeiske studier tilsier at dette kan være tilfelle for mange land i Europa, også Norge (González-Val & Marcén, 2017). Det skal sies at det finnes studier i andre land som ikke kan, med sikkerhet, bekrefte denne sammenhengen også (Ariizumi et al., 2015). Dersom jeg skulle finne en signifikant sammenheng, ettersom tidsperioden for oppgaven blir sett på som en god økonomisk periode, så vil ikke det nødvendigvis bekrefte at det er en lignende sammenheng i Norge. I beste fall vil dette gi en indikasjon på at Norge kan ha en prosyklisk sammenheng mellom økonomiske gode tider og skilsmisser. Formålet er at single husholdninger er mer sårbare enn en husholdning på flere, spesielt ved inntektstap.

Oppgaven har dermed følgende problemstilling:

Finnes det noen sammenheng mellom gjeld hos husholdningene og hvor sentralt man bor? Og bidrar skilsmisser til økt gjeld?

Oppgaven vil undersøke følgende hypoteser:

Hypotese 1: *Husholdninger i sentrale strøk har høyere gjeld enn de i utkantstrøk.*

Hypotese 2: *Skilsmisser fører til økt husholdningsgjeld i samfunnet.*

Min oppgave vil være begrenset til kommunene på Østlandet, mye grunnet at inntektsfordelingene kan være mer konsise her enn spesielt langs kysten. Dette vil bli forklart nærmere i kapittel 4. Tidsperioden vil være fra 2009 til 2016, og all analysene utføres med bakgrunn i tilgjengelig data fra Statistisk Sentralbyrå (SSB).

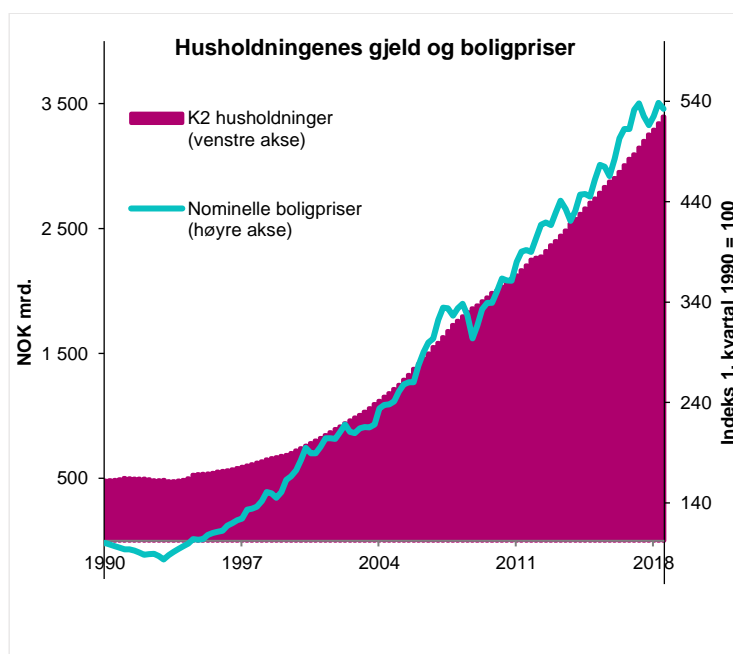
1.2 Oppgaven videre

I neste kapittel, bakgrunn, går jeg litt nærmere på den historiske utviklingen til husholdningenes gjeld siden 1980-tallet. I tillegg vil jeg vise hvordan sammenhengen er mellom husholdningsgjeld, og bolig, samt hvordan det regionalt har forandret seg de siste årene. I kapittel 3 vil de aktuelle teoriene, som er nødvendige for problemstillingen og modelloppbyggingen, bli beskrevet nærmere. Alle variabler blir forklart i kapittel 4, samt at den økonometriske modellen blir presentert. Paneldata blir benyttet, og diverse regresjonsdiagnoser blir også forklart. I kapittel 5 vises og diskuteres resultatet ved hjelp av modellen, i tillegg til at jeg geografiske illustrerer de brukte variablene. Dette vil tydelig vise hvordan tilstanden er blant kommunene på Østlandet for 2016. kapittel 6 konkluderer de viktigste funnene, og gir forslag for videre forskning.

2.0 Bakgrunn

2.1 Historisk utvikling og kriser

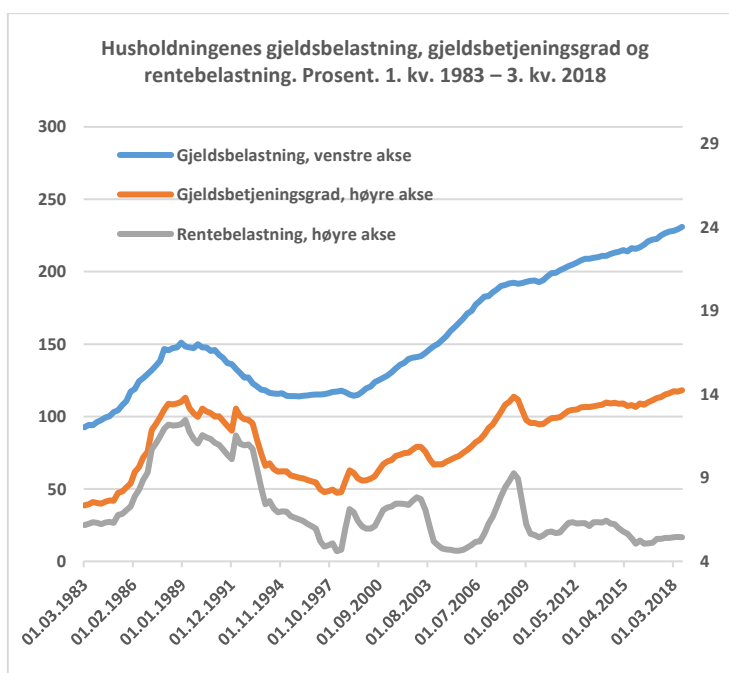
Helt siden utgangen av Bankkrisen (1987-93), hvor bankenes soliditet og likviditet var under sterk press (NOU 1992:30, 1992), har husholdningenes gjeld steget til rekordhøye nivåer, se figur 2.1 under her. Dette har en sammenheng med dereguleringen av kapitalbevegelsene midt på 1980-tallet. Med Kredittloven av 1965 hadde Norske myndigheter direkte reguleringsmuligheter på kreditttilførselen ut i samfunnet. Ønsket var å føre en lavrentepolitikk, etter finansieringsproblemer av statsbudsjettene på 1960-tallet (Berg et al., 2012), samtidig som at kredittmengden i samfunnet ikke skulle gå ut av kontroll. Dette ga husholdningene begrenset tilgang til finansiering av sine investeringer. Når liberaliseringen av kapitalbevegelsene i hovedsak var ferdig innført innen 1990, ble disse begrensningene redusert betraktelig for husholdningene. Sammen med gunstig beskatningssystem, slik som rentefradraget, moderat formueskatt og fravær av gevinstbeskatning, så har dette økt husholdningenes låneetterspørsel.



Figur 2. 1: Utvikling i Husholdningenes gjeldsbeholdning og boligpriser i Norge siden 1990. (Finanstilsynet, 2018)

Men det var først etter Bankkrisen at gjeldsveksten og gjeldsbelastningen til husholdningene begynte å øke i et høyt tempo. Siden 1990 og fram til 2018 har gjeldsbeholdningen steget fra rundt 500 mrd.kr. til rundt 3.400 mrd.kr., som vist i figur 2.1, men hvor økningen tar seg opp hovedsakelig etter 1993. Siden 1993 har gjeldsbelastningen til husholdningene, gjeld som prosentandel av disponibel inntekt, økt fra 120 % til 230 % i 2018, som vises i figur 2.2 på neste side. Resultatet av dette har ført til at husholdningenes gjeldsforpliktelser tar en større andel av deres disponible inntekt.

Gjeldsbetjeningsgraden i figur 2.2, renteutgifter og anslått avdrag på lånegjeld med 18 års nedbetalingstid som andel av summen av disponibel inntekt og renteutgifter, viser at gjeldsforpliktelsene våre per i dag er høyere enn både under bankkrisen og finanskrisen (2008-09). Dette fremhever Norges Banks frykt for oppbyggende finansielle ubalanser, ettersom husholdningenes gjeldsbelastning og gjeldsforpliktelse er høye.



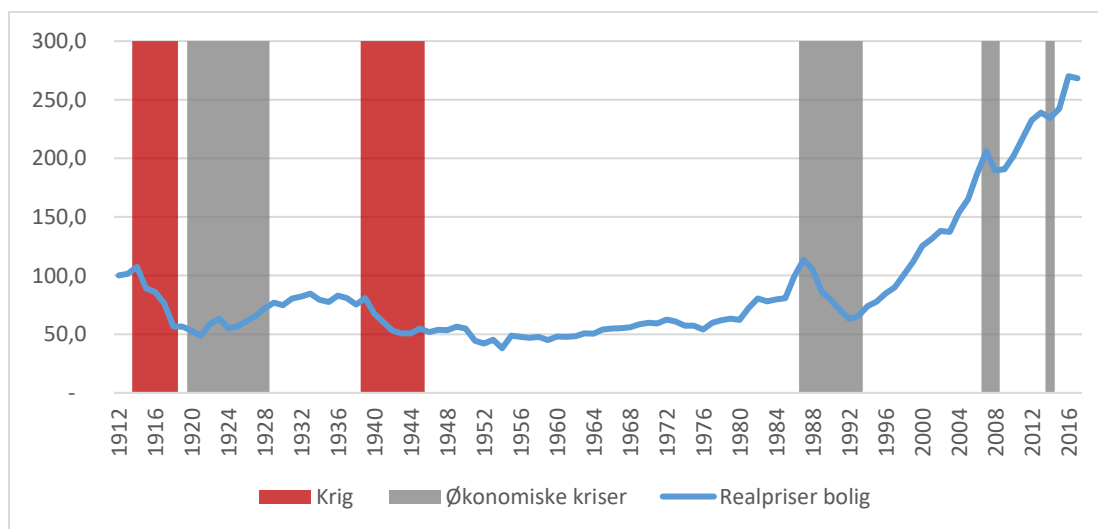
Figur 2. 2: Husholdningenes gjeldsbelastning, gjeldsbetjeningsgrad, og rentebelastning siden 1983. (Norges Bank, 2018b)

Rundt 15 år etter Bankkrisen så skulle den globale finanskrisen komme. Selv om Norge kom seg fint ut av Finanskrisen, hvor spesielt boligmarkedet i USA var koblet til finansmarkedene gjennom kompliserte finansielle produkter og ga dermed mulighet til å bli en global krise (NOU 2011:1, 2011), så kan man lure på om vi har lært fra disse krisene. Spesielt i USA hvor deres kriser har en god del sammenhenger, men hvor markedsaktørene ikke har vært flinke til å forstå effektene av det underliggende i de kompliserte finansielle produktene (Vinokurova, 2018). Figur 2.3 på neste side viser hvordan real boligprisene i Norge har utviklet seg siden 1912, og når disse krisene har forekommet. Dette viser også hvor eksponert norsk økonomi og boligmarked er til utenlandske og internasjonale hendelser.

2.2 Finansiell stabilitet, gjeld og bolig

Gjennom pengepolitikken skal Norges bank sørge for en stabil årsvekst i konsumprisene på rundt 2 prosent over tid. Ønsket med inflasjonsstyringen er at man oppnår høy og stabil produksjon og sysselsetting, samt motvirke oppbygging av finansielle ubalanser. Den høye boligpris- og gjeldsvekst blant norske husholdningene er to sårbare faktorer, som Norges bank gjentatte ganger har uttalt, truer den finansielle stabiliteten i Norge i dag. Den høye gjeldsbelastningen til husholdningene, som har vokst fortere enn deres disponible inntekter, gjør husholdningene sårbare for inntektsbortfall eller kraftige endringer i lånerente og boligmarkedet. I tillegg til at de fleste i Norge velger flytende rente på gjelden sin, framfører fast rente som er mer vanlig i f.eks. Danmark(Debelle, 2004b), gjør at norske husholdninger er mer rentesensitive, som igjen kan tvinge husholdningene til å måtte endre deres konsumvaner(Gerdrup & Torstensen, 2018).

Men vaner er vonde å vende, og kredittkort og forbrukslån er lettere tilgjengelig nå enn tidligere. Studier viser at rundt 15-20 % av norske husholdninger finansierer sitt konsum gjennom ny opplånt gjeld, hvor de med allerede høy belåningsgrad står for største andelen av dette(Lindquist et al., 2016). De med høy belåningsgrad har som oftest nylig kjøpt en bolig, og er mer sårbare i startfasen enn de som allerede har eid en bolig og redusert belåningsgraden over flere år. Som oftest er dette førstegangskjøpere og yngre boligeiere, og for disse vil det kunne være nødvendig med et konsumskift fra sine vante vaner. Studier tilsier at totalt er nær 50 prosent av konsumet i fare for å rammes av et konsumskift, noe som understreker sårbarheten i norsk økonomi for høy gjeld i husholdningene(Lindquist et al., 2017).

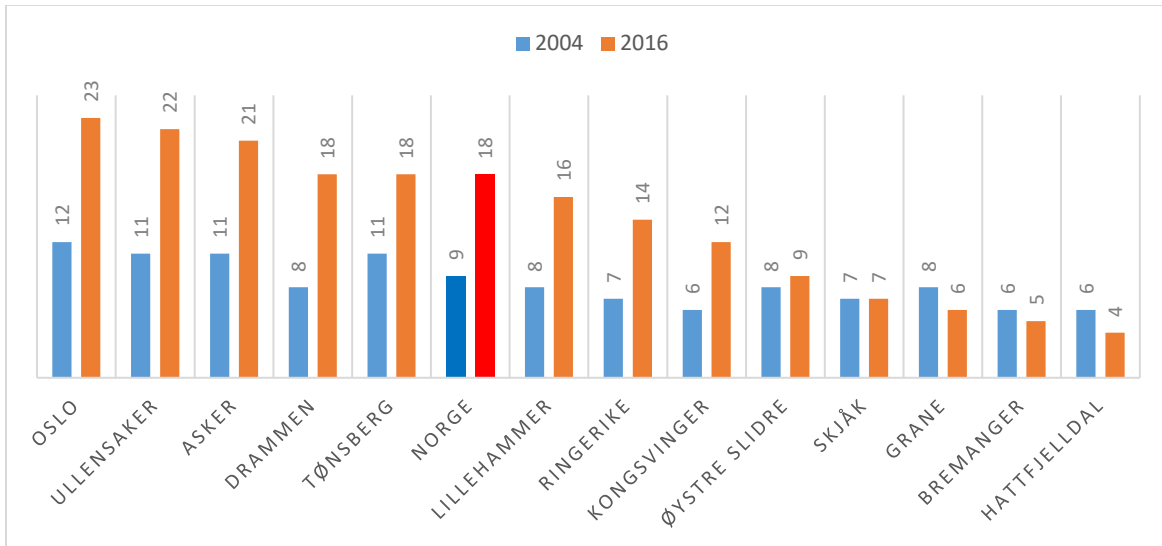


Figur 2. 3: Boligprisindeks i Norge, deflatert for konsumprisindeksen, for perioden 1912-2017. 1219=100. Inkludert noen utvalgte kriser siden 1912.(Norges Bank, 2019) Egen framstilling.

Gjelden til norske husholdninger har en tett sammenheng med boligprisene, sett av figur 2.1 på side 9. Gjennom den norske boligmodellen er bolig mer sett på som et velferdsgode på lik linje som arbeid og helse(Eiendom Norge, 2011). Det har derfor vært en tverrpolitisk målsetting i Norge om at nordmenn flest skal eie en bolig selv, noe som har ført til at Norge er blant de landene i Europa hvor største andelen av husholdningene eier sin egen bolig. Men nordmenn er også i toppen i Europa for de husholdningene som har belånt sitt boligeierskap. For nordmenn flest blir ofte bolig sett på som en sikker investering, og er kanskje den mest foretrukne spare- og investeringsformen. Tidligere undersøkelser forteller at det nesten er et stigma for nordmenn å ikke eie sin egen bolig i 30- og 40-årene, noe som viser hvor sterkt forhold nordmenn har til boligeierskap(United Minds, 2015). Historisk sett derimot har en boliginvestering kunnet forbedre vår egen kjøpekraft kun de siste 25-30 årene, som vist av figur 2.3 på forrige side.

2.3 Regionale forskjeller i Norge

I 2016 opplevde boligmarkedet i Norge veldig forskjellig prisvekst mellom byene og rundt om i landet. Oslo og Drammen hadde høyeste endringene i boligprisene, med vekst på henholdsvis 23,3 % og 16,5 %. Mens Stavanger og Sandnes hadde en nedgang på henholdsvis 2,6 % og 1,6 %, mye grunnet krise i Oljenæringen ettersom Oljeprisen var kraftig redusert fra tidligere år. Generelt sett var boligprisveksten høy i store deler av landet, spesielt Østlandet, bortsett fra Vestlandet og Sørlandet. Forskjellene var også merkbare fra kommune til kommuner rundt om i landet. På landsbasis var prisøkningen på 12,8 %, og ved siden av byene på Østlandet hadde kommuner som Ringerike og Gjøvik en vekst på 20 % og 18,8 % (Eiendom Norge, 2016). De regionale boligprisene er blitt vesentlig forskjellige fra hverandre, samtidig som at boligkjøpernes gjeld i forhold til inntekt er blitt høyere i byene enn ellers i landet (Anundsen & Mæhlum, 2017). Dermed kan ofte husholdninger i byer og sentrale strøk være mer sårbare enn resten av landet.



Figur 2. 4: Andel husholdninger med gjeld større enn 3 ganger samlet inntekt for noen utvalgte kommuner i 2004 og 2016. (SSB, 2019h) Egen framstilling.

Figur 2.4 over viser at andelen husholdninger med høyest gjeldsgrad har økt betraktelig siden 2004, og spesielt i de store byene. I mindre bykommuner er utviklingen noe svakere, og kommuner i utkantstrøk kan vise til betraktelig mindre økninger. I noen tilfeller har de til og med blitt redusert. Ved eventuelle økonomiske sjokk så kan dermed økonomiske tiltak ha forskjellig virkning regionalt, avhengig av hvor elastisk boligmarkedene i regionene er (Aastveit & Anundsen, 2017).

3.0 Teorier og modeller

Her presenteres teorier og modeller som benyttes til å forklare forskjellige aspekter til sammenhengen mellom gjelden blant husholdningene i forhold til regionalt sentrum. Hovedteorien må derfor inneholde lokasjon og distanse som hovedelementer i modellen, og dette får vi gjennom en enkel modell av Johann Heinrich von Thünen (1848). Det er allikevel flere forhold som spiller inn, og flere teorier rundt andre potensielle forhold presenteres her også.

3.1 Lokasjon og distanse med von Thünen modellen

Ut av von Thünen modellen (1848), som fokuserer på forholdet mellom lokasjon og leie av landområder, er det i nyere tid kommet modeller som gir bredere forståelse av forholdet mellom lokasjon og distanse. Som for eksempel Bid-rent modellen fra siste halvdel av 1900-tallet. Felles for disse modellene er at de hjelper oss i å forstå hvordan landområder blir brukt til produktive aktiviteter, og hvordan land kan bli allokert mellom brukere (McCann, 2013). Vanligvis ser disse modellene på bedrifter og deres atferd for bruk av landområder og lokaliseringer. I nyere tid derimot har disse modellene lett kunne bli anvendt til husholdningenes forhold til lignende situasjoner og problemstillinger.

En spesifikk forutsetning skiller mellom disse to modellene. For husholdninger går man ut ifra at vedkommende oppnår en form for nytte fra å konsumere både land og ikke-land produkter, og at disse er gjensidige substitutter. Ellers forutsettes det at alle landområder er homogene, tilbudet av land er fast, alt landområde er eid av en fraværende utleier, og at land er allokert til dem som villig til å betale mest. Man går ut ifra at husholdningene er villig til å maksimere deres nytte, gitt deres valgmuligheter og begrensninger som de står overfor. Bid-rent modellen fokuserer på leiekostnader, og fungerer dermed godt til land hvor husholdningenes eierandeler til bolig er lav. I land husholdningene har høy eierandeler til bolig er modellen også godt egnet dersom man ser på boligpriser. Med dette kreves det ikke noen substitusjonsforutsetninger heller (McCann, 2013). Siden modellene kan benyttes til boligmarkedet, så kan vi også benytte modellene til å se på gjelden blant norske husholdninger, ettersom husholdningenes bolig og gjeld er tett knyttet sammen.

Disse argumentene tilsier at forholdet mellom distansen fra sentrum og boligpriser kan være konveks (konveksitet er en sentral del av Bid-rent modellen) på grunn av den partielle kompenseringseffekten av positiv utleievøkst på den negative distanse-leie forholdet (McCann, 2013). Med dette menes at jo nærmere sentrum man kommer, jo mer blir leiekostnadene kompensert for redusert

transportkostnader. For enkelthetens skyld så benyttes von Thünen modellen som den anvendte modellen, men med de endrede forutsetningene. Dette er også benyttet når man ser på boligpriser fra sentrum.

Tankegangen er derfor at man spør husholdningen hva de er villig til å betale for å kjøpe en kvadratmeter gitt lokasjonen og distansen fra sentrum. Prisen på boligen $b(d)$ kan vi derfor skrive som

$$b(d) = t(D-d)$$

hvor D er distansen til utkanten av byen, t er transport raten per kilometer, og d er distansen av lokasjonen og inn til sentrum M . Her er prisen i utkanten av byen lik null. Dersom prisen er høyere enn null i utkanten av byen, grunnet at det finnes verdier utenfor denne utkant grensen, så vil dette gi oss

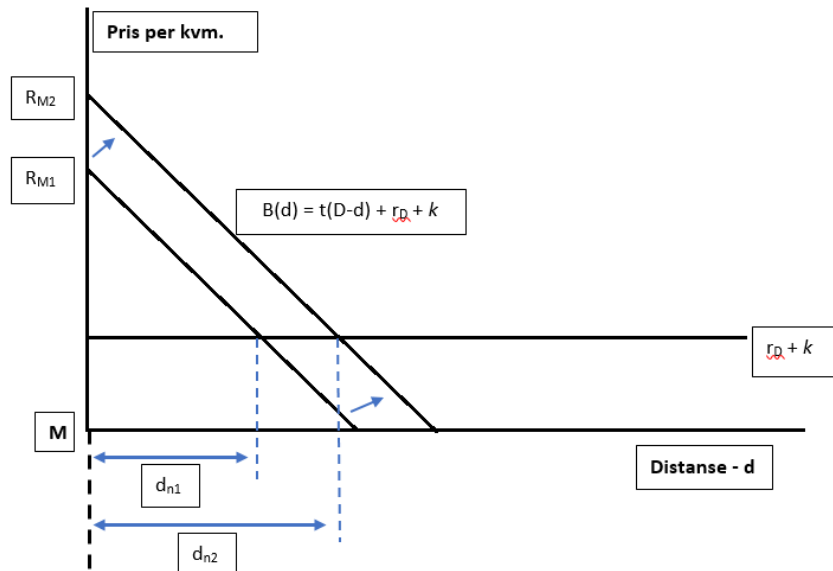
$$b(d) = t(D-d) + r_D$$

hvor r_D er prisene i utkanten. Et annet viktig element å ta med er infrastrukturen i og inn til byen. Dersom det er godt utbygd infrastruktur, vil dette kunne gi enda høyere priser igjen². Dette gir oss til slutt

$$B(d) = t(D-d) + r_D + k$$

hvor k representerer kostnaden for infrastrukturen (McCann, 2013). I figur 3.1 på neste side vises anvendelsen av von Thünen modellen nærmere, med et eksempel av effekten ved økt inntekt og økt størrelse på byen.

² Her er det verdt å legge merke til at boligpriser vanligvis øker før f.eks. jernbaneforbindelser forbedres. Slik som 2-spor til Moss, eller hurtigrute til Ski, osv.



Figur 3. 1: Von Thünen modellen med vekst i inntekt og størrelse på byen. (McCann, 2013) Egen framstilling.

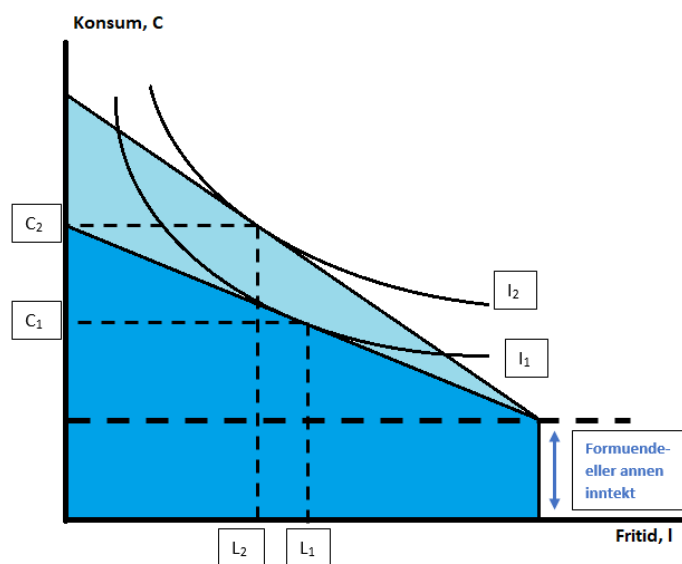
Hvis inntekten tjent i sentrum M øker, så vil villigheten til husholdningene til å betale mer for å bo nærmere sentrum øke. Dermed får vi økningen fra R_{M1} til R_{M2} . Hvis denne økningen fører til at flere husholdninger til slutt velger å flytte inn til byen, så vil byen vokse. Ettersom befolkningen i byen øker fra n_1 til n_2 , så vil utkant grensen øke utover fra d_{n1} til d_{n2} . Dermed øker også distansen fra sentrum til utkanten, D , også.

Fra dette ville man forvente at jo høyere inntekt man har, jo nærmere sentrum bor man. Dette er ikke nødvendigvis helt korrekt, ettersom det avhenger av preferansene og utgangspunktet til husholdningene. Hvis husholdningen har arbeidsplassen nær sentrum, så kan en husholdning på to personer ha to forskjellige sentrum å forholde seg til. De arbeider ikke nødvendigvis på samme sted eller plass. Det kan også være forskjeller fra by til by. I tettbebygde og store byer kan det hende husholdninger med høy inntekt ønsker å bo nærmere sentrum, mens husholdninger med lav inntekt er budsjettbegrenset til å måtte bo lenger unna grunnet boligprisene. I andre mindre byer kan det hende at husholdninger med høy inntekt ønsker å bo lenger unna sentrum, ettersom dette gir flere kvadratmeter å bo på. Husholdninger med lav inntekt i dette tilfelle kan bo nærmere sentrum, da boligprisene ikke er fullt så høye, og de da kan spare inn på transportkostnadene. Brattheten på $B(d)$ kurven i figur 3.1 forrige side) kan derfor fortelle litt om hvordan forskjellige husholdninger har lokalisert seg ut ifra forskjellige preferanser og budsjettbegrensninger.

3.2 Arbeid eller Fritid

Arbeid er som regel en stor del av hverdagen til hver enkelt av oss, og er ofte en faktor man må vurdere når man flytter på seg. Det er naturlig å tenke at man får noe mer fritid ved å bo nærmere jobben, mens velger man å for eksempel pendle så velger man bort deler av fritiden sin ved å bruke tiden i rushtrafikk eller i kollektivtransporten i stedet. Alternativverdien av fritid er dessuten høyere for personer med høy inntekt alt annet likt. En konsument vil derfor optimalisere forholdet mellom konsum og fritid slik at lønningen på siste time i jobb er lik verdien av siste time fritid. Med høyere inntekt per time vil konsumenten kunne dreie seg mer mot arbeid enn fritid, ettersom verdien av siste time i jobb er økt. Dette illustreres i figur 3.2 under her. Konsum, inntekt og arbeid blir derfor brukt som synonymer i modellen, da mer jobb gir mer inntekt, og mer inntekt gir større mulighet for mer konsum.

Figur 3.2 bygger på tre forutsetninger ved konsumentenes preferanser. For det første foretrekker man heller mer i stedet for mindre. Husholdningene vil alltid foretrekker mer av det ene eller andre når det kommer til konsumgode eller fritidsgode. For det andre så liker konsumenten mangfold i deres goder. Dette vil si at hvis husholdningen verdsetter godene like høyt så foretrekker dem en blanding av både konsumgode og fritidsgode, i stedet for bare det ene eller det andre. For det tredje og siste så blir konsumgode og fritidsgode sett på som normale goder. Altså med høyere inntekt så kjøper vi mer av det (Williamson, 2014). Figur 3.2 under viser hvordan en inntektsøkning, gitt indifferenskurven til husholdningen, fører til at husholdningen foretrekker å jobbe mer enn å ta seg mer fritid.



Figur 3. 2: Konsumentens, eller husholdningens, fordeling av konsumgode og fritidsgode med økt inntekt. (Williamson, 2014) Egen fremstilling.

Inntekts- og substitusjonseffektene avhenger også om vedkommende velger å jobbe mer eller velger å ta mer fritid, avhengig av hvordan indifferenskurven til husholdningen ser ut. Uavhengig av dette så koster det husholdningen nå mer å velge fritid framfor arbeid, på grunn av inntektstapet ved å ikke jobbe en time ekstra, men indifferenskurven avgjør om husholdning velger mer eller mindre av det ene eller det andre(Williamson, 2014).

Man kan derfor tenke seg at befolkningen presser seg inn mot sentrale regioner for å komme nærmere arbeidsplassene sine, samtidig som at de med høyest inntekt har størst mulighet til å komme nærmere enn andre. Ifølge tall for 2015 viste det seg at 66 av de 100 rikeste i Norge hadde sin bostedsadresse i Oslo, og flere kunne observeres i andre bykommuner som Bergen, Drammen, Kristiansand, Stavanger, osv(NRK, 2016).

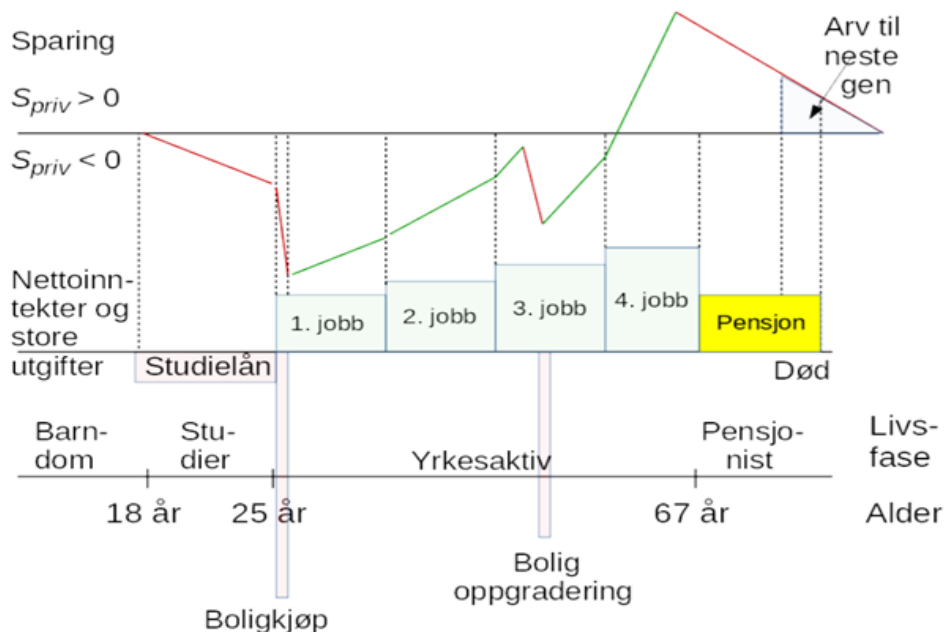
3.3 Husholdningenes konsum- og Spreadferd

Konsum og sparing, eller husholdningenes bruk av inntekt i dag eller i fremtiden, kan gi oss tydeligere svar på hva husholdningene foretrekker gitt deres livssituasjon og budsjettbegrensninger. Ofte kan disse atferdene være forskjellig avhengig av hvor man bor i forhold til sentrum. Nærmere sentrum gir tilgang på flere mindre boliger, mens lenger unna gir tilgang på større boliger. Jo nærmere sentrum kan boligprisen være høyere enn jo lenger unna man kommer. Ofte inneholder sentrumskommuner institusjoner som høyskoler og universiteter, som naturlig presser befolkningen i 20 årene inn til sentrum. Mens familielivet krever mer plass, og avhengig av inntekten til husholdningen så flytter man ofte noe lenger unna sentrum. Teorier som kan være med tydeliggjøre forholdet mellom konsum og sparing er Modigliani's Livssyklushypotese, eller Overlappende Generasjonsmodell (OLG), og Friedman's Permanentinntekthypotese (PIH).

3.3.1 Livssyklushypotesen - konsumere eller spare

Forskjellige stadier i livet forteller også om hvorfor husholdninger påtar seg gjeld, og dette blir forklart gjennom Modigliani's (1986) livssyklushypotesen. Her er konsumet til et tilfeldig individ avhengig av livsressursene som vedkommende har tilgang på, og ikke nødvendigvis inntekten til vedkommende. Konklusjonen er derfor at individet, og da husholdningen, vil prøve å holde konsumet sitt relativt konstant rundt gjennomsnittet av verdien til livsressursene tilgjengelig(Modigliani, 1986). På den måten vil husholdningen, avhengig av hvor i livsløpet de er, spare mer jo høyere inntekten er til fremtidig

forbruk. Lavere inntekt fører derfor til mindre sparing, og andelen av husholdningens disponible inntekt som går til forbruk forblir høy. OLG-modellen illustreres som et eksempel i Figur 3.3 under her om hvordan en livssyklus kan se ut for en gjennomsnittlig husholdning.



Figur 3. 3: Illustrasjon og eksempel av Livssyklushypotesen (OLG). (Romstad, 2018)

I startfasen av livet tar det tid før netto formuen tar seg opp. Kampen om å komme seg inn på boligmarkedet fører til at man er nødt til å spare opp nødvendig kapital til at lånefinansiering blir innvilget hos bankene, som igjen avhenger av inntekten. Deretter starter sparingen til fremtidig konsum, eller pensjon som starter ved pensjonsalder. Netto formue, og derfor også gjeld, avhenger derfor av hvilke stadier man er, og dermed hvor i livssyklusen.

Den største formuesposten som norske husholdninger har er bolig. Bolig kan derfor regnes som både et konsumgode og et formuesgode (kapitalobjekt). Siden husholdningen ønsker å holde konsumet sitt relativt konstant, står de overfor en del fundamentale valg. Hvor mye skal konsumeres i dag, og hvor mye ønskes det å konsumere i morgen? Til syvende og sist er det et valg mellom konsum og sparing, som igjen avhenger av deres egne budsjett begrensninger. Hvis vi lar konsumentens sparing i dag være S , så er konsumentens budsjett begrensning i dag

$$C + S = Y - T$$

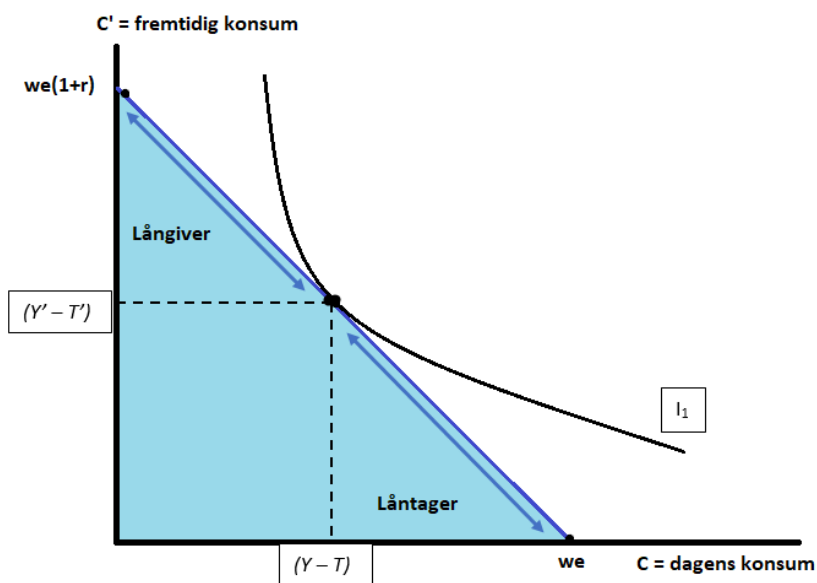
hvor C er konsumet i dag. Enkelt og forståelig bør dagens konsum og sparing være lik dagens disponible inntekt $Y - T$. Dersom husholdningen har gjeld så vil $S < 0$, og $S > 0$ hvis husholdningen har overskudd til å spare. Man kan derfor definere husholdningen som enten netto-låntager ($S < 0$) eller netto-långiver ($S > 0$). For fremtidig konsum C' inkluderes realrenten slik at vi får

$$C' + (1 + r)S = Y' - T'$$

og følgelig må fremtidig konsum være lik fremtidig disponibel inntekt $Y' - T'$. Hvis vi nå løser opp og setter inn for S , så vil vi få fram konsumentens livstids budsjett begrensning

$$C + \frac{C'}{1 + r} = Y + \frac{Y'}{1 + r} - T - \frac{T'}{1 + r} = we$$

som sier at nåverdien av konsumet gjennom livet må være lik nåverdien av inntekt opptjent gjennom livet minus nåverdien av skatt betalt gjennom livet. Dette kan også ses på som konsumentens velferd gjennom livet, we , som da blir nåverdien av den disponible inntekten (Williamson, 2014). Løse opp dette med dagens og fremtidig konsum, C og C' , så får man helningen til budsjett begrensningen, og kan dermed illustreres som i figur 3.4 under her.



Figur 3. 4: Konsumentens livstids budsjett begrensning. (Williamson, 2014) Egen framstilling.

Figur 3.4 er bygd opp etter de samme forutsetningene vedrørende konsumentenes preferanser som forklart i delkapittel 3.4 om Arbeid og Fritid; konsumenter foretrekker mer i stedet for mindre, de ønsker mangfold eller en blanding av de to godene, og godene blir sett på som normale goder (Williamson, 2014). Avhengig av husholdningens indifferens kurve, som igjen vil avhenge av stadiet i livssyklusen, så

vil husholdningen enten være netto-låntager eller netto-långiver. Man kan også forklare det slik at gjeld er en måte å kunne konsumere i dag, i stedet for å vente på fremtidige midler. Altså man er utålmodig til å konsumere. Husholdninger som sikrer konsum gjennom gjeld med sikkerhet i bolig, både forbrukslån og boliglån, kan derfor forklares ved at konsumutålmodigheten er større enn gjeldsrenten.

3.3.2 Permanentinntektshypotesen - økt inntekt gir økt konsum

Med økt inntekt så har husholdningen valget om å konsumere mer eller spare mer. Klassiske teorier, som Keynes' klassiske konsumteori (1936), har hatt vanskeligheter med å forklare helt nøyaktig hva konsumenter vil velge mellom konsum og sparing. Den konkluderer med at økt inntekt vil ikke øke konsumet med fullt så mye i absolutt verdi. Forskning i ettertid fant derimot ut at spareraten, andelen sparing av inntekten, holdt seg konstant i stedet for å øke selv med økt real inntekt. Så selv om basisforbruket, det absolutt nødvendige for konsumenten var dekket inn, så økte altså forbruket mer enn sparingen. (Friedman, 1957)

Introduseringen av den Permanentinntektshypotesen (PIH) av Milton Friedman (1957) kom med banebrytende og nærmere forklaring til nettopp dette noe uforklarlige tema. Han skilte inntekt Y og forbruk C mellom permanent p og tilfeldighet t , og kan lett oppsummeres med de tre ligningene under her

$$C_p = k(i, w, u)Y_p$$

$$Y = Y_p + Y_t$$

$$C = C_p + C_t$$

som viser at det permanente konsumet C_p avhenger av en andel k av den permanente inntekten Y_p som i seg selv avhenger av andre variabler som renten (i), forholdet mellom ikke-human velferd og inntekt (w), og andre faktorer som kan være med å endre konsumentens preferanser (u), enten det er ønsket forbruk eller eiendeler (Friedman, 1957). Eksempel på dette kan være sammensetningen til husholdningen; er det en ung eller gammel husholdning, er det barn i husholdningen, osv.

Permanentinntekten Y_p er altså nåverdien av konsumenten, eller husholdningens, livstidsressurser som både inkluderer formue og framtidig inntekt, fordelt likt over alle år. PIH sier dermed at konsumenter foretar konsumvalgene sine med bakgrunn i deres permanentinntekt Y_p , mens variasjoner i den løpende inntekten Y har liten effekt på konsumet. Dersom den løpende inntekten Y er høyere enn den

permanente Y_p , så sier hypotesen at konsumenten vil ende med å spare differansen ($Y - Y_p = S > 0$). Mens dersom den løpende inntekten Y er lavere enn den permanente Y_p , så vil husholdningene kompensere ved å låne differansen ($Y - Y_p = S < 0$). (Gudmundsson & Reiakvam, 2013)

3.3.3 Modigliani's OLG eller Freidman's PIH? Norske regionale trekk

For å finne hvilke av de sentrale hypotesene, OLG eller PIH, som blir mest sentral for oppgaven har jeg sett på utviklingen og demografien blant befolkningen i kommunene. Det jeg da ser etter er noen form for utviklingstrekk som kan begrunnes med OLG modellen. Dette er utviklingstrekk hvor jeg ser på prosent andelen av befolkningen etter alder som bor i og rundt potensielle sentrumskommuner (SSB, 2019c).

Det er spesielt tre utviklingstrekk som det blir naturlig å se etter;

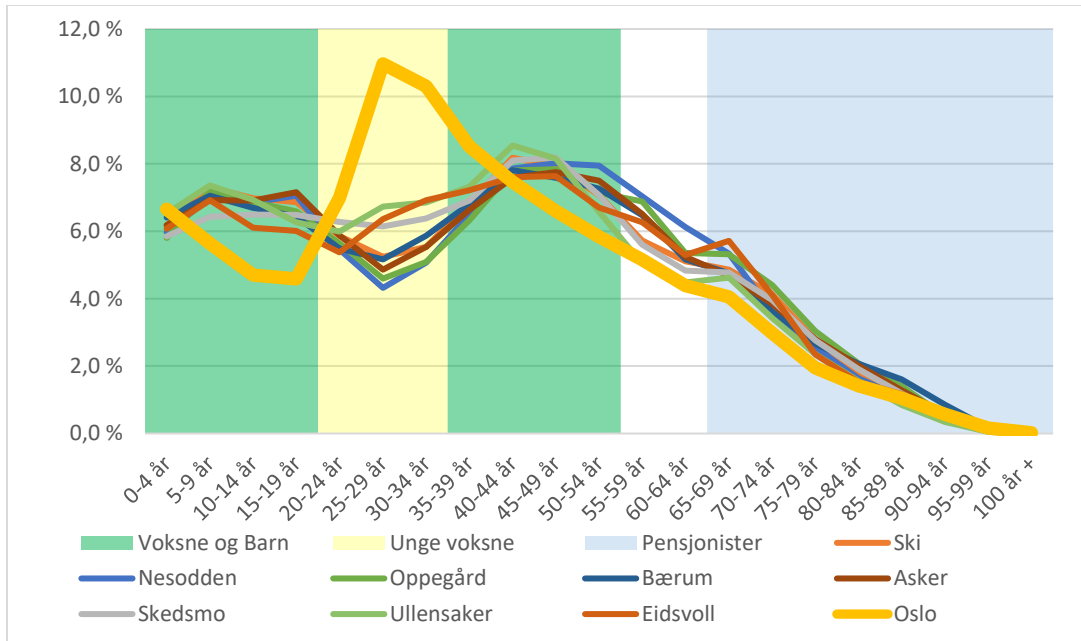
1) For det første regner man med at det regionale sentrum har større andel av unge voksne i alder 20-30 år i forhold til sine naboer. Grunnen til dette er at mindre boliger er tilgjengelige i sentrum, og i tillegg nærmere studiene sine.

2) Når husholdningen begynner familie livet, så trengs det større bolig. Ettersom større bolig i sentrum høyst sannsynlig er dyrere enn det de har råd til, så blir det aktuelt å flytte ut av sentrum og til naboene i stedet. Nabokommunene bør derfor ha en høyere andel av befolkningen som har passert 30 år. Aldersgruppen 0-19 år vil fungere som en bekreftelse på dette, ettersom denne gruppen ofte bor hjemme til de er ferdige med videregående skole.

3) Når Husholdningen aldres kan et stort hus være vanskelig å vedlikeholde selv, og siden barna er ute av huset så blir det aktuelt å flytte inn i mindre og enklere bolig. I pensjonsalder kan man da tenke seg at sentrum får en høyere andel enn naboen, eventuelt om de konvergerer sammen.

Dersom vi ikke finner noen forhold som kan begrunnes med de ovennevnte tegn av livsløpet, så vil det si at Freidman's Permanentinntektshypotese høyst sannsynlig er mest gjeldende blant norske husholdninger.

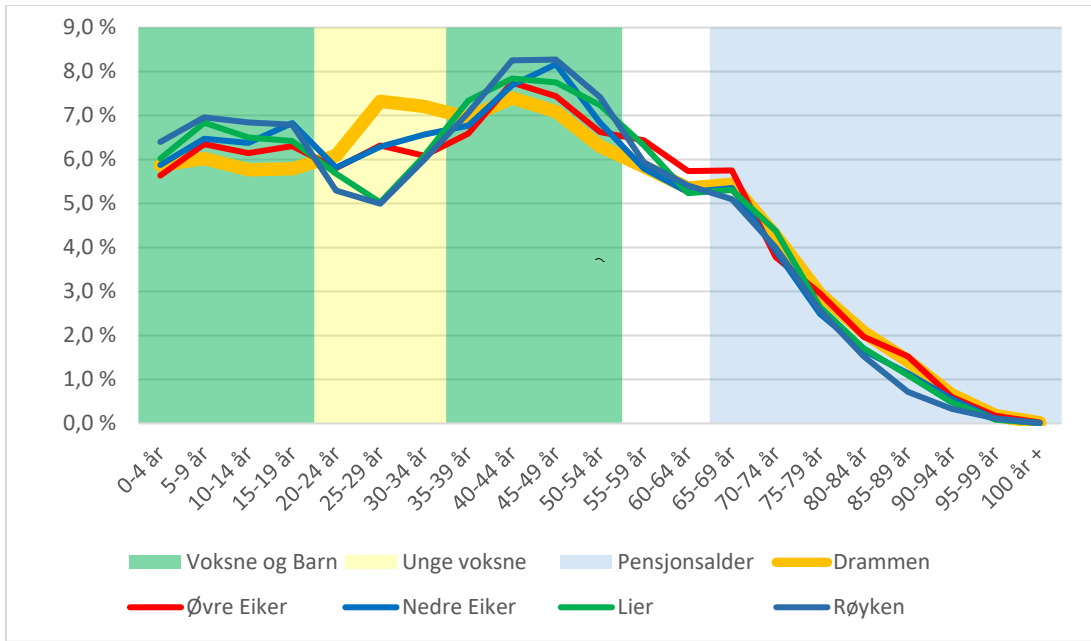
Området som kanskje har det tydeligste trekket er Oslo området, som kan ses i figur 3.5 på neste side.



Figur 3. 5: Demografi av befolkningen i Oslo området 2016. Datakilde: (SSB, 2019c). Egen framstilling.

Her er det tydelig at Oslo vinner fram den delen av befolkningen som studerer (20-29 år) eller er i startfasen av karrieren (25-34 år). Så snart familielivet begynner, så kan det se ut som at en del flytter ut av Oslo kommune, og inn til større boliger i nabo kommunene. Man ser også at i eldre befolkningen blir, jo mer like blir andelene mellom kommunene.

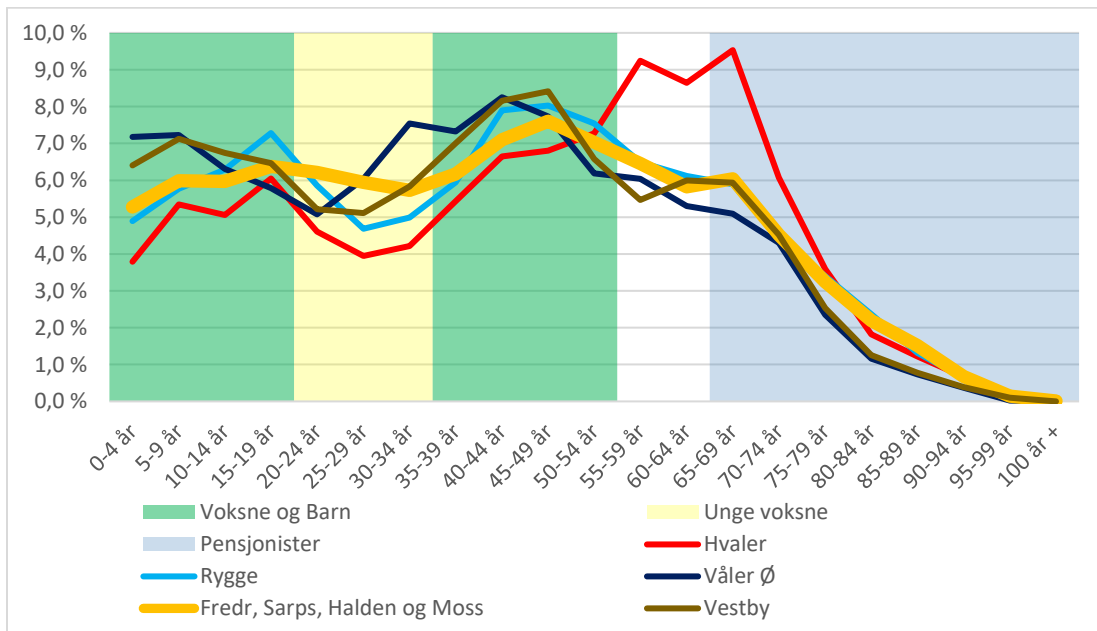
En annen kommune som har et klart utviklingstrekk er Drammen, som vist i figur 3.6 på neste side.



Figur 3. 6: Demografi av befolkningen i Drammen området 2016. Datakilde: (SSB, 2019c). Egen framstilling.

Her ser man at Drammen som kommune vinner fram flere av de eldre enn nabo kommunene, ellers ganske lik utvikling som Oslo. De unge voksne i alder 20-34 år bor som regel i sentrum, før en del av dem flytter ut når familielivet starter.

En noe mer spennende utvikling kan man finne i Østfold, som vist i figur 3.7 under her.

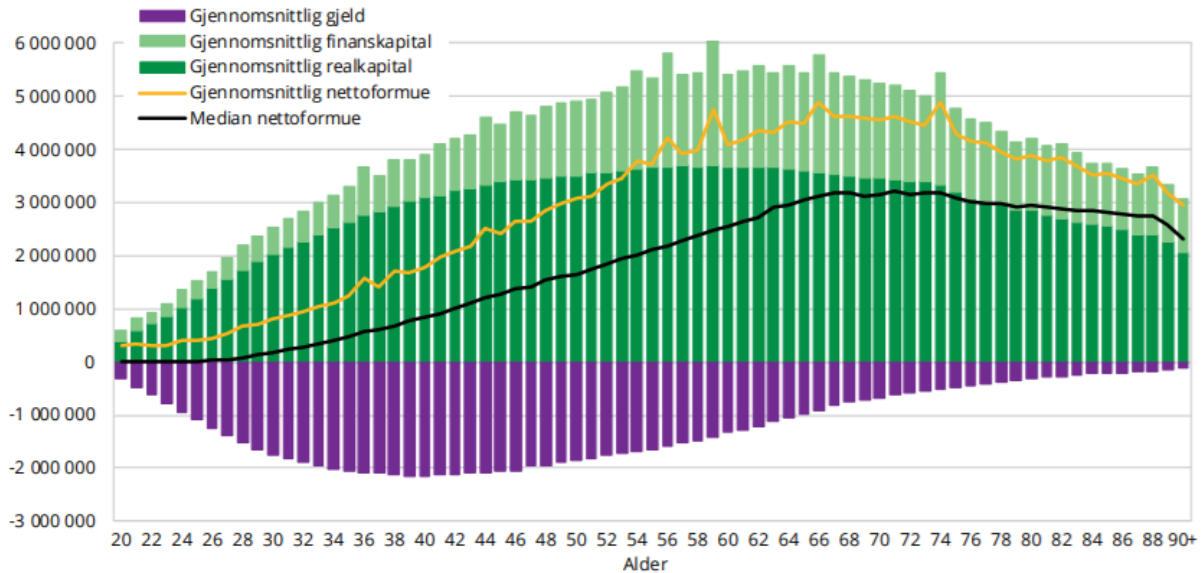


Figur 3. 7: Demografi av befolkningen i Østfold 2016. Datakilde: (SSB, 2019c). Egen framstilling.

I Østfold er kommunene Fredrikstad, Sarpsborg, Halden og Moss potensielle regionale sentrum, men disse har såpass like utviklingstrekk at de vises som ett her. Disse sentrumskommunene ser stort sett stabile ut, selv om flere av befolkningen i alder 20-24 år bor i disse kommunene. Når familielivet starter så er det en del som flytter ut. Det kan se ut som at tidligere så var det da populært å starte familielivet i Rygge kommune. Dette ser ut til å ha endret seg til Våler kommune ettersom boligprisene i Rygge er blitt dyrere. Rygge inneholder på lik linje som Moss, Fredrikstad og Halden en kystlinje som øker attraktiviteten til kommunen, og lokker til seg en del av befolkningen. Enten så har Våler kommune tatt over på grunn av boligpriser og/eller manglende boliger i Rygge kommune, eller så er det de som starter familielivet tidlig som flytter til Våler i stedet for Rygge. Når befolkningen aldres så kan det se ut som at det er veldig populært å flytte ut til Hvaler kommune, som er rik på sommerhytter og populært båtliv for mange. Godt ut i pensjonslivet konvergerer disse sammen, før sentrumskommunen blir den ledende i forhold til sine naboer.

Slike utviklingstrekk går igjen i andre kommuner som er aktuelle som regionalt sentrum. Hamar, Lillehammer, og Gjøvik har slik utvikling i Hedmark og Oppland. Tønsberg har det i Vestfold. Skien og Porsgrunn i Telemark. I disse sentrumskommunene ser det også ut til å være relativt konsis utvikling over tid også. Derimot jo lengre bort fra disse kommunene du kommer, jo mer forskjeller finner man over tid. Sentrumskommunene har som regel mye større befolkning enn nabo kommunene, og kommuner ute i distriktene, og er derfor mindre sensitive til endringer i andelen av befolkningen fordelt etter alder. Størrelsen på kommunene, og arealer som allerede er ferdig utbygd vil også kunne ha noe å si. Kommuner som Elverum, Ringerike og Kongsvinger, som fort kan ses på som sentrumskommuner, kan ikke vise til helt tydelige utviklingstrekk som vi er ute etter. En mulig grunn til dette er den ledige kapasiteten til å bygge boliger i disse kommunene fortsatt er stor i forhold til kommunenes totale areal, men befolkningen er for liten og/eller befolkningsveksten ikke er stor nok til at det bygges.

Flere av de potensielle sentrumskommuner kan vise til typiske utviklingstrekk, ved demografien av befolkningen i forhold til sine naboer, som kan begrunnes med bakgrunn i befolkningens livsløp. Med dette mener jeg at livssyklushypotesen (OLG) er den teorien som gjør seg mest gjeldende blant norske husholdninger. Formuesregnskapet til norske husholdninger, som vist i figur 3.8 på neste side, bekrefter at OLG-modellen er sentral, noe som modellen jeg bygger opp i de neste kapitlene må ta hensyn til.



Figur 3. 8: Formuesregnskapet til norske husholdninger i 2017. Gjennomsnitt. For de med beløp. (SSB, 2019a)

3.4 Kapitteloppsummering

Etter utgangen av bankkrisen i 1993 har husholdningenes gjeld siden vokst til rekordhøyder. Dette er et resultat av blant annet dereguleringene i midten av 1980-tallet, og boligpolitikk som begünstiger boligeierskap i Norge. Vi har også opplevd at gjeldsveksten har vært høyest i byer og sentrale strøk kontra resten av landet, noe som tyder på at vi sentraliserer oss. Enten på grunn av studier og startfasen av karrieren, eller at vi foretrekker å bo nærmest mulig arbeidsplassene slik at fritiden vår ikke blir helt borte. Når familielivet starter strekker ikke inntekten til å kunne bo videre i byene på grunn av prisene. For å få mer boplass blir husholdningen nødt til å flytte utover, og dette presser prisene oppover rundt byene. Noen flytter muligens også tilbake til hjemstedene sine. Våre preferanser endrer seg også mellom jobb og familieliv. Det er tydelig at livssyklusen vår spiller en stor rolle. Husholdningen er allikevel avhengig til andre arbeidsmarkeder enn der de holder til, ettersom den ene eller begge i husholdningen fortsatt jobber i byene. Dette gjør at nabokommuner ofte er eksponert mot bykommunene, men som avtar jo lenger unna man kommer, som igjen kan føre til at økonomiske tiltak ved eventuelle sjokk i økonomien kan fungere forskjellig fra kommune til kommune. Økonomiske sjokk kan i seg selv inntreffe forskjellig fra kommune til kommune, og dersom husholdningene er lastet opp med for mye gjeld så kan risikoen være større for noen og forskjellig for andre.

4.0 Metode og data

I dette kapitlet vil datakilder, metode og statistiske modeller bli utredet for å danne det endelige rammeverket, slik at oppgavens problemstilling og hypoteser kan bli besvart. Først vil jeg presisere og begrunne begrensningene som er foretatt. Deretter presenteres og forklares forklaringsvariablene som er valgt inn i modellen. Og til slutt forklares valg av metode for oppgaven her, som avhenger av diverse diagnoser som datasettet eventuelt må ta hensyn til.

All data for variablene som skal benyttes til regresjonsanalysen er hentet fra Statistisk Sentralbyrå (SSB), og er deretter bearbeidet i Excel for å danne det endelige regnearket. Selve regresjonsanalysene foregår i statistikk programmet STATA. De utvalgte variablene er relatert til husholdningene, og foreligger på kommunenivå for tidsperioden 2009-2016. Datasettet karakteriseres derfor som et paneldata, da innholdet kan betegnes som både tverrsnittsdata og tidsseriedata.

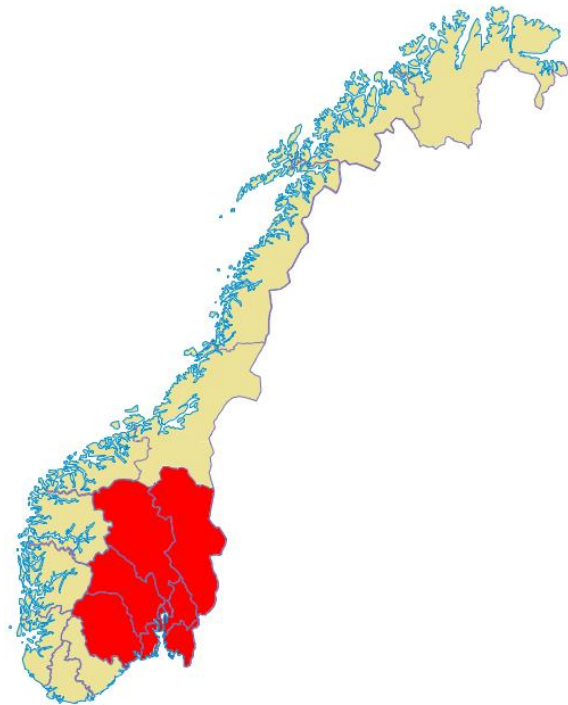
4.1 Begrensninger

Tidsperioden for oppgaven er satt til å gjelde fra og med 2009 og fram til 2016. Selv om det foreligger data helt tilbake til 2005 og fram til 2017, så har det vært nødvendig å innskrenke tidsperioden av hovedsakelig tre grunner. Det ene er at det foreligger mangler hos noen få kommuner i 2006, som da gjør at datasettet blir ubalansert for paneldata. Det andre er at vi får finanskrisen i 2007-2008 ut av datasettet, slik at vi ikke har unødvendig med støy i datasettet. Det tredje er at for 2017 så ble noen kommuner slått sammen i Vestfold. Disse kommunene er Sandefjord, Stokke og Andebu. I første omgang så dette ut til å være et problem som kunne løses, men etter nærmere undersøkelser så viser det seg at deler av befolkningen blir borte fra 2016 til 2017. Det som skjer er at en liten del av Stokke kommune blir besluttet, etter mye debatt lokalt, at skal heller gå over til Tønsberg kommune (NRK, 2015). Dette gjør utfordringen for stor til å kunne løses. Alternativt kunne man holdt Vestfold utenfor, men da må man nesten vurdere å holde Telemark utenfor også. Dette fordi de eneste kandidatene til regionalt sentrum ligger nærme grensen til Vestfold. Derfor er tidsperioden blitt noe innskrenket, slik at hele Østlandet er representert, men for et paneldata så bør det holde med all data som allerede finnes.

Østlandet er valgt som landsdelen av Norge for oppgaven. Av figur 1 ser vi at det vil gjelde kommuner i fylkene Oslo og Akershus, Østfold, Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark, og Vestfold. Det er spesielt to grunner til dette;

1) Ikke bare lever ca. halvparten av den norske befolkningen her, men geografisk er det noe flatere områder enn for eksempel Vestlandet og nordover. Dette passer bedre til von Thünen modellen, selv om vi ikke helt får oppfylt det formelle kravet om et flatt (homogent) landskap uten topografiske hindringer.

2) På Østlandet forventes det at inntekt og gjeld fordeler seg mer konsist enn f.eks. Vestlandet som er mer oljeavhengig, og hvor ansatte innen oljebransjen fort kan bo i helt tilfeldige kommuner rundt om på Vestlandet. Det er ønskelig å holde slik støy i datasettet utenfor analysen.



Figur 4. 1: Kart over fylkene i Norge, hvor Østlandet er markert i rødt. Datakilde: (Kartverket, 2019). Egen framstilling.

4.2 Innhenting og bearbeiding av data

4.2.1 Husholdningsgjeld

Den viktigste variabelen for oppgaven er å ha en variabel som viser hva husholdningene har av gjeld. Dessverre offentliggjør ikke SSB disse på kommunenivå, annet enn at jeg får fram andelen husholdninger i kommunene som holder seg i gitte gjeldsgrader. Derimot kan man få gjennomsnittlig gjeld på personnivå(SSB, 2019e), bosatte personer (gPG), i kommunene. Ved noen enkle matematiske justeringer foretar jeg en estimering av gjennomsnittlig husholdningsgjeld. Dette gjør jeg ved å inkludere variabler som antall bosatte personer(SSB, 2019f) (abP), og antall husholdninger(SSB, 2019d) (aH) i kommunene. Gjennomsnittlig husholdningsgjeld (gHG) estimerer jeg dermed fram gjennom formelen:

$$gHG_{it} = \frac{(gPG_{it} * abP_{it})}{aH_{it}}$$

Gjennomsnittlig husholdningsgjeld (gHG_{it}) er summen av all gjeld som finnes for bosatte person i kommunen i for år t , altså antallet bosatte personer (abP_{it}) multiplisert med gjennomsnittlig gjeld for bosatte personer (gPG_{it}) i kommunene, delt på antallet husholdninger (aH_{it}) som finnes i kommunene.

4.2.2 Disponibel inntekt

Inntekt er en viktig variabel, ettersom den er en sentral del av bankenes vurderinger til å gi ut lån til husholdningen. Boliglånsforskriften er veldig klar på hva retningslinjene er for å gi ut lån i forhold til inntekt. Før det første så skal ikke gjelden overstige mer enn 5 ganger den samlede årsinntekten til husholdningen, og gjeldstakeren må kunne tåle en renteøkning på 5 prosentpoeng.

Jeg har valgt å benytte median disponibel inntekt for husholdningene (SSB, 2019d), inntekt etter skatt for den midterste husholdningen, i kommunene. Denne viser hvor mye husholdningen har til gode til å kunne dekke gjeldsforpliktelsene og nødvendig forbruk. Samtidig sier det noe om robustheten til husholdningene i tilfelle uforutsette utgifter skulle dukke opp, eller ved økte renter. I tillegg vet vi at økt inntekt vil øke konsumet mer enn det øker sparingen, ifølge permanentinntektshypotesen. Jeg forventer dermed at økt disponibel inntekt har en positiv, økende, effekt på gjeld.

4.2.3 Alder

Ifølge livssyklushypotesen skal gjelden først øke mot en viss alder, for deretter å gradvis reduseres. Dette skjer fordi etter denne alderen betaler vi løpende på gjelden vår ned til null, i stedet for å foreta nyinvestering av større og/eller dyrere bolig, eller refinansiering av boligprosjekter. Dette ser man av figur 3.8 på side 29.

Å få med gjennomsnittlig alder (SSB, 2019c) (gA) for befolkningen i kommunene er derfor nødvendig å få med inn i modellen. Ettersom forholdet mellom gjeld og alder er konkav, må jeg foreta justeringer som viser nettopp dette forholdet. Dette gjør jeg ved å bruke formel;

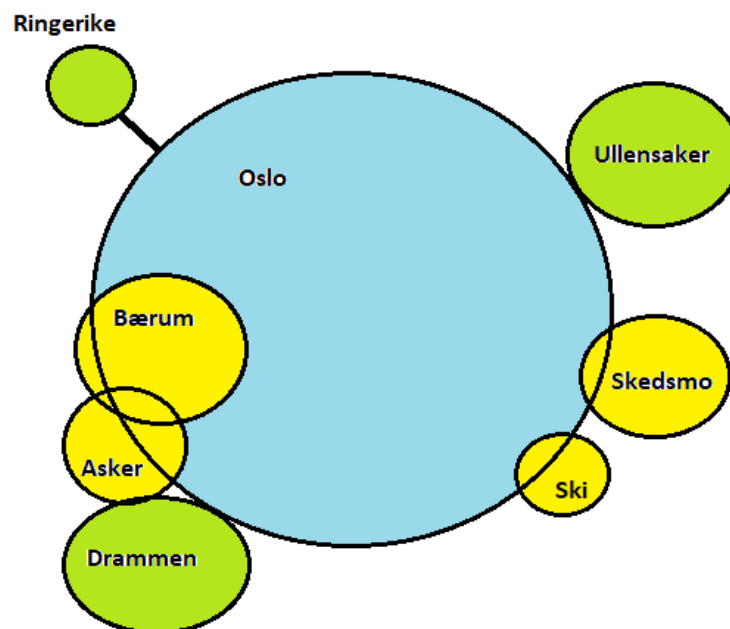
$$Alder_{it} = (gA_{it} - \overline{gA}_i)^2$$

Variabelen Alder for hver kommune i og for de respektive tidsperiodene t , er sammensatt av gjennomsnittsalderen i kommune i for år t minus gjennomsnittet av gjennomsnittsalder for kommune i over alle årene t (derfor t ikke er notert i siste leddet). Sammensetningen av disse blir deretter opphøyd i

annen, slik at alle verdier blir positive, og jeg får en variabel som viser konkav utvikling i forhold til gjeld. Hvis denne forklaringsvariabelen er negativ, noe som jeg forventer, så vil det si at gjeldsnivået vårt når en topp etter en viss alder før gjelden begynner å reduseres.

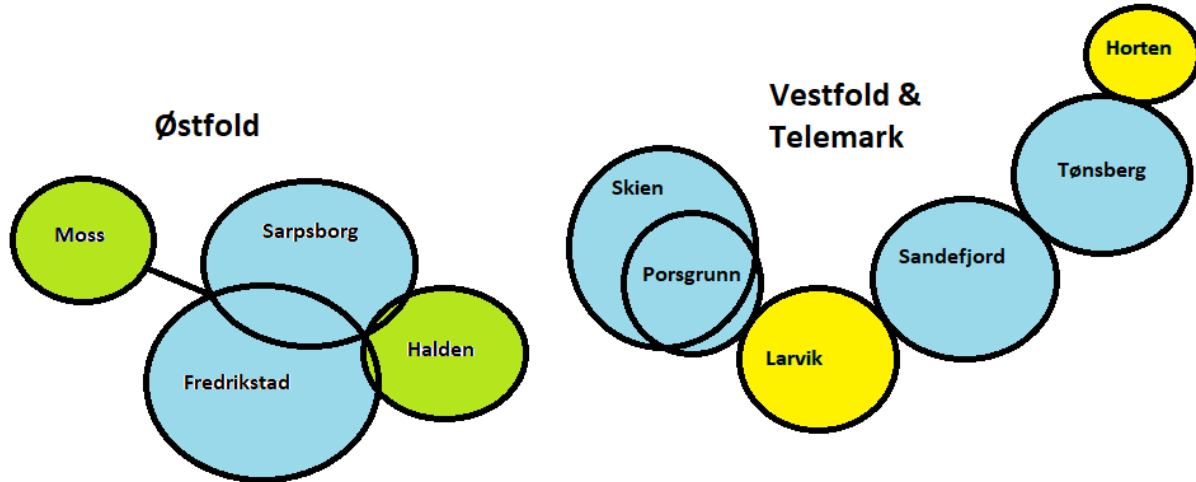
4.2.4 Sentrums periferi

For å definere sentrumskommuner mener jeg det er naturlig å vurdere det opp mot hvor befolkningen bor. Man kunne også vurdert det opp mot hvor befolkningen jobber også, men det er utfordrende å få til en forklaringsvariabel som representerer dette. Å få fram sentrumskommunene ved hjelp av binær (dummy) variabler kunne vært en mulighet, men siden dette blir variabler som ikke endrer seg over tid, så vil det mest sannsynlig ikke fungerer med paneldata da dette er et krav for mange av metodene. I tillegg er det en god del forskjeller fra de aktuelle sentrumskommunene. Eksempelvis har vi i Oslo og Akershus, som vises i figur 4.2 under her, hvor Oslo kommune er nabo til flere andre kommuner som kunne vært aktuelle som sentrumskommuner.



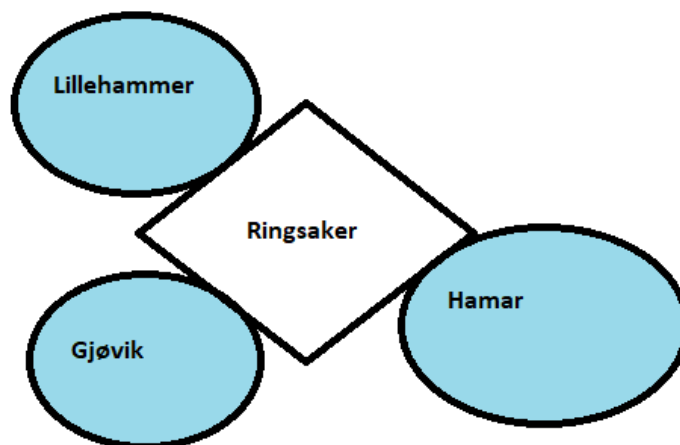
Figur 4. 2: Regionale sentrum som krysser eller er i nærheten av hverandre i Oslo området. Egen framstilling.

Hvis sentrums-kandidater klynger seg sammen, slik som i Oslo området, blir det en utfordring om å velge mellom dem. Dette ser man spesielt i Vestfold og Østfold, som illustreres i figur 4.3 under, hvor sentrums-kandidatene klynger seg sammen langs kysten.



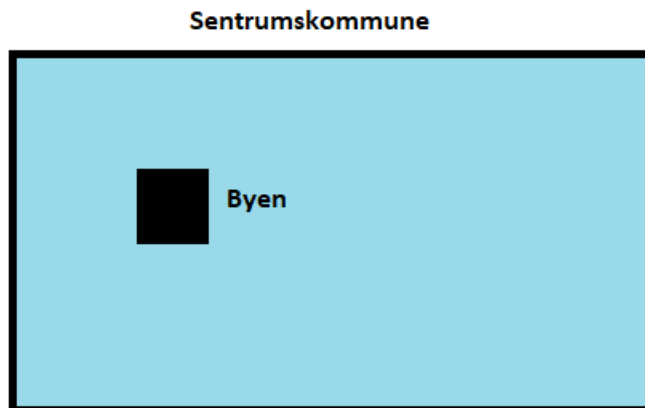
Figur 4. 3: Regionale sentrum som krysser eller er i nærheten av hverandre i Østfold, Vestfold og Telemark. Egen framstilling.

Hvis sentrums-kommuner er i nærheten av hverandre, slik at innbyggere i nabokommunene kan velge fritt mellom hvilket arbeidsmarked som blir deres, kan gi et ukorrekt bilde i datasettet ved hjelp av dummy variabler. Dette ser vi av figur 4.4 under her for Hedmark og Oppland, hvor de som bor i Ringsaker kommune har muligheten til å jobbe enten i hjemkommunen, eller i arbeidsmarkedene til Hamar, Lillehammer, eller Gjøvik.



Figur 4. 4: Regionalt sentrums-kommuner i Hed/Opp som er i nærheten av hverandre. Egen framstilling.

Dersom sentrumskommunen er stor i forhold til sitt egen sentrum, så vil dette ha en dempende effekt på datasettet for gjeld. Dette fordi innbyggerne kan bo både i selve sentrum, eller i utkanten av selve kommunen som i noen tilfeller kan gi en lang reisevei til jobb. Dataen blir derfor mer eller mindre «vannet ut», og dette klarer ikke en dummy variabel å ta høyde for på en god måte. Figur 4.5 under her illustrerer dette. Sentrums kandidater som har dette forholdet er kommuner som Kongsvinger, Elverum, Halden, og Tynset.



Figur 4. 5: Illustrasjon av en sentrumskommune som er stor i forhold til selve sentrum, som ofte er en egen by i selve kommunen. Egen framstilling.

Forklaringsvariabelen som jeg derfor har valgt for sentrums periferi, som får fram sentrumskommuner best mulig og samtidig viser noe hensyn til forholdene som nevnt, er antallet innbyggere per km²(SSB, 2019b). Tanken er at i mer sentrale strøk så bor vi tettere sammen enn det vi gjør i utkantstrøk, ettersom befolkningen klynger seg sammen i byer eller i nærheten av sitt egnede arbeidsmarked. Dette gjør at variabelen antallet innbyggere per km² er meget egnet som en indikator for sentrumsperiferi.

4.2.5 Skilte og separerte

For å besvare underhypotesen om at skilsmisser har en effekt på gjeldsutviklingen i kommunene, så er variabelen antallet skilsmisser og separerte(SSB, 2019g) med i modellen. Siden økt skilsmisser og separasjoner kan ha en sammenheng med gode økonomiske tider(González-Val & Marcén, 2017; R. Amato & Beattie, 2011; Schaller, 2013), hvor de har brukt arbeidsledighet som forklaringsvariabel for økonomiens tilstand, så bør dette også kunne ha en effekt på gjeldsutviklingen. Tidsperioden 2009-2016 er generelt sett en god økonomisk periode i Norge, så jeg håper å kunne finne noe i regresjonsanalysen her. Jeg har prøvd med andre variabler, slik som andelen single husholdninger, men ettersom skilsmisser

og separasjoner er enkelthendelser så blir det heller mer naturlig at jeg velger dette. Mye tyder på at modellen blir bedre med antallet skilsmisser og separasjoner enn det andelen single husholdninger gjør.

4.3 Paneldata metode og diagnoser

Paneldata er et datasett som både inneholder tverrsnittsdata og tidsseriedata. En viktig forskjell fra paneldata i forhold til tverrsnittsdata er at vi følger den observerte i for hvert år t . Matematisk ser ofte panel data som formelen under her ved minste kvadraters metode (OLS, eller POLS for paneldata);

$$y_{it} = \beta_0 + \delta_0 T_t + \beta_i x_{it} + \alpha_i + u_{it}$$

$$\text{merk også at; } \alpha_i + u_{it} = v_{it}$$

Hvor;

y_{it} = Den uavhengige variabelen

β_0 = Konstanten

δ_0 = Koeffisienten til tidsvarierende (tidseffekter) variabel for gjeldende år T_t

β_i = Koeffisienten til forklaringsvariablene x_{it}

α_i = Uobservert (fast/individuell) effekt som relatert til selve i

u_{it} = Feilledet, også kalt *Idiosyncratic error*

v_{it} = Sammensatt feilledd, også kalt *Composite error*

(Wooldridge, 2016)

Datasettet gjelder alle kommuner på Østlandet, som tilsvarer 142 kommuner ($n=142$). Tidsperioden går over 8 år ($T=8$), fra 2009 til 2016. Dette gir oss totalt 1136 observasjoner ($N=1136$), som gjør at jeg har kort paneldata ettersom antallet observasjoner er større enn antall år ($N>T$). Datasettet er også sterkt balansert, som vil si at vi har data i alle forklaringsvariablene for alle observasjonene.

Den uavhengige variabelen er gjennomsnittlig husholdningsgjeld, som er i 100.000kr og i log-form. Forklaringsvariablene og deres funksjonelle form er:

- 1) Median inntekt husholdning i 100.000kr og i log-form.
- 2) Alder i log-form

- 3) *Arbeidsledighet*
- 4) *Innbyggere per km²* *i log-form.*
- 5) *Antall skilte eller separerte*

Endelig modell ser dermed slik ut;

$$\widehat{\log Gjeld}_{it} = \beta_0 + \beta \overline{\log Inntekt}_{it} + \beta \log Alder_{it} + \beta Arb. ledighet_{it} \\ + \beta \log Innbygger \text{ per } KM^2_{it} + \beta Skilt_{it} + \delta T_t + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

Det generelle anbefalingene når det kommer til funksjonell form, er at variabler i valuta (kr) og befolkningstall veldig ofte er i log-form. Variabler i år, slik som alder, noe mindre vanlig. Mens variabler som allerede er i prosent eller prosentandel, slik som arbeidsledighet, er veldig sjeldent brukt (Wooldridge, 2016).

Forholdet mellom gjeld og inntekt er konveks, så her er det naturlig at jeg velger log-form både for den uavhengige variabelen gjennomsnittlig husholdningsgjeld og forklaringsvariabelen median disponibel inntekt for husholdningene. I tillegg har jeg valgt å ha dem i 100.000kr i håp om å redusere sjansen for heteroskedastisitet, som vil bli forklart senere i delkapittel 4.3.2. Forholdet mellom gjeld og alder forventer vi at er konkav, altså med alder så reduserer gjelden seg, og jeg velger dermed også å ha denne i log-form. Arbeidsledigheten velger jeg å følge anbefalingene ved å la den stå i normal-form. Den er også satt i tallform, altså arbeidsledighet på 2,0 % står som 2,0 i datasettet. Antall innbyggere per km² velger jeg også å følge anbefalingene, ettersom den omhandler befolkningstall, og lar den dermed stå i log-form. Skilsmisser holdes i normal-form ettersom den gjenspeiler enkelthendelser. I tillegg oppstår multikollinearitet dersom den er i log-form.

4.3.1 Multikollinearitet

En viktig forutsetning for paneldata, og som oftest regresjonsanalyse generelt sett, er at det ikke må være noen eksakt lineær sammenheng mellom forklaringsvariablene. Dette vil si at det ikke må være perfekt korrelasjon mellom forklaringsvariablene, også kalt perfekt multikollinearitet (Wooldridge, 2016). Multikollinearitet generelt sett kan også gi veldig uheldige konsekvenser for regresjonsanalysen hvis korrelasjonen mellom forklaringsvariablene er høy nok. Selv om estimatene fortsatt er BLUE³, estimerer

³ BLUE = Best linear unbiased estimator

som gir den minste variansen til den uavhengige variabelen, så vil multikollinearitet påvirke feilleddene til koeffisientene. Dette fører igjen til at T-testene, og dermed hypotesetestene, ikke blir troverdige da det kan gi ukorrekte konklusjoner. Ofte fører multikollinearitet til at T-verdiene blir lavere, og dermed kan det være enklere å konkludere at en forklaringsvariabel ikke har noen verdi til å forklare den uavhengige variabelen. I tillegg kan koeffisientene til andre forklaringsvariabler endre seg dersom man inkluderer en kollinear variabel (Gujarati, 2011).

For eksempel for mitt datasett så kan jeg ikke ha både inntekt og boligpriser med i regresjonsanalysen. Dette fører til multikollinearitetsproblem ettersom husholdninger med høy inntekt ofte har større og dyrere boliger. Selv om begge disse variablene kan være med å forklare gjeldsutviklingen, så må jeg velge mellom en av dem. Siden inntekt er mer direkte knyttet til husholdningenes karakter, blir det mer naturlig at jeg velger inntekt framfor boligpriser. Multikollinearitet for mitt datasett er derfor under kontroll.

4.3.2 Heteroskedastisitet

En annen viktig forutsetning for regresjonsanalysen er at variansen til feilleddet er lik null, $Var(u_{it} | x_{it}, a_i) = 0$, også kalt Homoskedastisitet. Enkelt forklart vil det si at variansen må være lik for alle observasjoner, kommune i , i hver tidsperiode t . Hvis variansen derimot er forskjellig for alle observasjoner så får vi heteroskedastisitetets problemet (Wooldridge, 2016). Konsekvensen av dette er at estimatene våre ikke blir BLUE lenger, men rettere sagt bare LUE. Altså er estimatene fortsatt lineære og konsistente, men koeffisientene minimerer ikke variansen opp mot den uavhengige variabelen. Dette igjen fører til at hypotesetestene ikke lenger blir helt troverdige, og det blir derfor vanskelig å komme fram til korrekte og troverdige konklusjoner (Gujarati, 2011).

4.3.3 Autokorrelasjon

Autokorrelasjon, også kalt seriekorrelasjon, er en tredje forutsetning angående feilleddet. Autokorrelasjon er at fjorårets feilledd ikke må korrelere med årets feilledd, også kjent som førsteordens autokorrelasjon AR(1). Det kan også være høyere ordens autokorrelasjon AR(g), eller sammensatte AR-mønstre. Siden feilledd er sammensatt av en uobservert fast effekt a_i , eller individuell effekt, og feilleddet u_{it} , så kan man i fleste tilfeller forvente at det sammensatte feilleddet v_{it} er seriekorrelert (Wooldridge, 2016). Dette fører til at minste kvadraters metode (POLS) ikke vil gi estimer som er BLUE, og andre

metoder bør vurderes. Dette forklares nærmere i neste delkapittel. Konsekvensen av autokorrelasjon er at estimatene ikke lenger er BLUE, og i fleste tilfeller blir standard feilene underestimert. Dette fører til høyere t-verdier enn dersom estimatet faktisk var BLUE. Med andre ord blir hypotesetestene mer signifikante enn de normalt skal være (Gujarati, 2011). Da er det også lettere å få spuriøse konklusjoner, ettersom man kan konkludere noe signifikant mens i realiteten foreligger det ingen signifikante forhold.

4.3.4 Diagnosene og FGLS metode med PCSE estimatorer

På grunn av autokorrelasjon i det sammensatte feilleddet v_{it} , så kan jeg ikke benytte minste kvadraters metode (POLS) benyttes. Jeg må dermed se på andre metoder, slik som Fixed effects metode (FE), Random effects metode (RE), eller First Difference metode (FD). Dette er metoder som alle fjerner den uobserverte effekten a_i , slik at man bare har feilleddet u_{it} å bry seg om. Det foreligger klare tegn, gjennom Hausman testen, til at jeg ikke bør benytte RE-metoden. Men selv ved bruk av FE-metoden så foreligger det autokorrelasjon av førsteorden AR(1). Altså foreligger det autokorrelasjon i selve feilleddet u_{it} også. Ved siden av dette foreligger det også sterke tegn til heteroskedastisitet. Dette kommer av at det foreligger noen få avvikende, særegne kommuner som faller utenom modellen. En siste forutsetning om at feilleddet u_{it} , betinget av forklaringsvariablene x_{it} og det uobserverte feilleddet a_i , er uavhengig og identisk distribuert normalfordelt er heller ikke oppfylt. Men siden antallet observasjoner N er stor, og tidsperioden T er liten, så kan jeg stole på estimatene grunnet asymptotisk tilnærming (Wooldridge, 2016).

Tidseffektvariablene T_t er også noe som må vurderes om skal være med eller ei. Det er ikke nødvendigvis slik at dette alltid er med ved analyser på paneldata. Hva man velger avhenger av om det er spesielle hendelser eller langvarige mønster over tid. Det jeg finner er at uten disse tidseffektvariablene så blir feilleddet u_{it} tverrsnitt avhengige. Det vil si at feilleddene imellom kommunene i korrelerer høyt sammen. Mye tyder på at paneldata ofte inneholder tverrsnitt avhengighet til en viss grad, og det er mange gode grunner til å forvente dette. Ettersom kommunene i datasettet er naboer, så kan det finnes forhold som gjør dem avhengig av hverandre, og dette vil dukke opp som en del av feilleddet u_{it} . Økonomiske sjokk for eksempel gir ringvirkninger til andre berørte parter. Å ignorere tverrsnitt avhengigheten kan i noen tilfeller gjøre estimatene noe mindre effektive, og standard feilene kan bli «bias»⁴, som igjen øker sjansen for ukorrekte konklusjoner. (De Hoyos & Sarafidis, 2006)

⁴ Bias, eller partiskhet på norsk, er differansen mellom den forventende verdien av estimatoren og populasjonsverdien som estimatoren er ment for å estimere. (Wooldridge, 2016)

Siden jeg har en modellen som lider av heteroskedastisitet så er det mye som tyder på at FGLS («*Feasible Generalized Least Squared*») metode er høyst aktuell. Denne metoden gjør at Standard feilene blir justert for diagnosene. Modellen må bli justert for diagnosene heteroskedastisitet, autokorrelasjon, og tverrsnitt avhengighet. PCSE («Panel-Corrected Standard Errors»), av Beck og Katz (1995) ser derfor ut til å kunne passe godt til min modell, og forskning tilsier at presterer ganske bra i forhold til andre alternativer(Beck & Katz, 1995). Det skal sies at PCSE er hovedsakelig ment for lang paneldata ($T > N$)(Cameron & Trivedi, 2010), men det kan også se ut som den presterer relativt bra også ved kort paneldata(Reed & Ye, 2011). Det må uansett understrekes at PCSE er ikke uten feil, avhengig av hvor sterk autokorrelasjonen er. I noen tilfeller kan den derfor underestimere standard feilene, som kan føre til ukorrekte konklusjoner. PCSE presterer allikevel relativt bra i forhold til alternativene, men den er ikke nødvendigvis fullt så bra slik Beck og Katz (1995) skal ha det til(Reed & Webb, 2010). Hovedgrunnen til at jeg velger FGLS metoden ved bruk av PCSE estimatorer er at jeg da viser hensyn til den tverrsnitt avhengigheten som foreligger i dataen, ettersom jeg da ikke inkluderer tidsvariabelen T_t . Å ta hensyn til at feilledet u_{it} er korrelert mellom kommunene i , mener jeg er elementært viktig for mitt paneldata.

5.0 Resultater og diskusjon

I dette kapitlet fremlegges resultatet av regresjonsanalysen, som igjen blir diskutert opp mot problemstillingen og underhypotesene;

Problemstilling: *Finnes det noen sammenheng mellom gjeld hos husholdningene og hvor sentralt man bor? Og bidrar skilsmisser til økt gjeld?*

Hypotese 1: *Husholdninger i sentrale strøk her høyere gjeld enn de i utkantstrøk.*

Hypotese 2: *Skilsmisser fører til økt husholdningsgjeld i samfunnet.*

I første del av dette kapitlet presenteres resultatene for regresjonen og statistikken, og forklaringsvariablenes effekt på husholdningsgjeld blir forklart. I andre del vises statistikken geografisk hvordan forholdet her på Østlandet i Norge i 2016 for både den uavhengige variabelen og forklaringsvariablene, som igjen drøftes med bakgrunn av regresjonsresultatene. Kartdataen (DIVA-GIS, 2019) som benyttes er bearbeidet i QGIS, ettersom kommunegrensene er noe endret siden rundt 1992, for så å bli benyttet i STATA slik at statistikken kan vises geografisk. Data som er benyttet til de geografiske illustrasjonene vises i vedlegg A. Et delkapittel vil også vise og forklare hvor regresjonsmodellen treffer noe dårligere. I tredje del oppsummerer jeg alt fra første og andre del til en hel diskusjon. Her vil man få et helhetsbilde av regresjonsresultatet opp mot det geografiske.

5.1 Regresjonsresultater

Ved bruk av FGLS metoden og PCSE skal modellen være kontrollert for problemer med heteroskedastisitet, autokorrelasjon, og tverrsnitt avhengighet. Resultatene (hovedmodellen) ser vi her;

$$\begin{aligned} \overline{\log Gjeld}_{it} &= \beta_0 & + & \beta \log \widehat{Inntekt}_{it} & + & \beta \log Alder_{it} \\ & 0,313 & & 1,199 & & -0,0019 \\ & (0,038)^{***} & & (0,025)^{***} & & (0,0009)^{**} \\ & + & \beta Arb. ledighet_{it} & + & \beta \log Innbyggere \text{ pr } km^2_{it} & + & \beta Skilt_{it} \\ & -0,0031 & & 0,054 & & 0,00008 \\ & (0,0028) & & (0,003)^{***} & & (0,00001)^{***} \end{aligned}$$

$$N = 1136 \quad R^2 = 0,979$$

Antallet stjerner (*) indikerer resultatets signifikansnivå: (***) $p < .01$, (**) $p < .05$, (*) $p < .10$

Som forventet har inntekt en positiv effekt på gjelden, ettersom man da er kredittverdig for større lånebeløp. Resultatet viser at 1 % økning i median disponibel inntekt i kommunen innebærer en mulig økning i gjennomsnittlig husholdningsgjeld på 1,20%, alt annet likt. Mens alder har som forventet en negativ effekt på gjeld, men den er relativt liten. 1 % økning i alder innebærer en reduksjon i gjeld på 0,002%, alt annet likt. Selv om den er liten så er den i tråd med livssyklushypotesen, ettersom vi nedbetaler gjelden vår løpende, og at gjelden har en konkav utvikling i forhold til alder. Arbeidsledighet ser vi er negativt ikke signifikant, noe som er forventet ettersom arbeidsløse ikke har tilgang til å ta opp lån uten inntekt. Disse tre første forklaringsvariablene indikerer at modellen virker korrekt i forhold til det vi vet av vanlig økonomisk tankegang.

Sentrums periferi variabelen, kontrollert for de andre forklaringsvariablene, er signifikant positiv alt annet likt. Dette tyder på at husholdningene i sentrale strøk har mer gjeld enn husholdninger i utkantstrøk. Den siste variabelen om skilsmisser ser vi også er signifikant positiv. Dette tyder på at de som bestemmer seg for å skilles, har økonomisk kapasitet til å stå alene for gjeldsforpliktelsene sine i antatt gode økonomiske tider. Det skal sies at koeffisientene deres er betraktelig lavere, spesielt koeffisienten for skilsmisser. Gjennomsnittlig husholdningsgjeld øker med 0,0008% for hver skilsmisse eller separasjon ute i kommunene, kontrollert for de andre forklaringsvariablene, alt annet likt. Mens jo mer sentralt tyder på økt gjeld på 0,05%. Dette kan tyde på at norske husholdningers preferanser blir mer oppfylt i sentrale strøk, og er derfor villige til å betale for det.

Av tabell 5.1 på neste side ser vi den deskriptive statistikken⁵ for datasettet som er benyttet. Gjennomsnittlig husholdningsgjeld for tidsperioden 2009-2016 og mellom kommunene har vært på 990.000kr, men dette varierer fra år til år og kommune til kommune. Noen kommuner har hatt så lav gjennomsnittlig husholdningsgjeld som 530.000kr, og noen har så stor som 1.940.000kr. Variansen ser man at er størst imellom kommunene (imellom n) for alle variablene. Inntekt har variert mellom 310.000kr og 640.000kr, og gjennomsnittlig median inntekt har vært på 450.000kr for perioden.

⁵ Variansene kalkuleres slik:

$$\text{Imellom } T = \frac{1}{NT-1} \sum_i \sum_t (x_{it} - \bar{x}_i)^2, \text{ imellom } n = \frac{1}{N-1} \sum_i (\bar{x}_i - \bar{x})^2, \text{ Totalt } N = \frac{1}{NT-1} \sum_i \sum_t (x_{it} - \bar{x})^2$$

Min. og Max. kolonnene gir minimum og maksimum av:
 Imellom $T = x_{it} - \bar{x}_i + \bar{x}$, imellom $n = \bar{x}_i$, og totalt $N = x_{it}$

(Cameron & Trivedi, 2010)

Variabler		Gj.snitt	std.avvik	Min.	Max.	Obs.
Gjs. Hush. Gjeld (i 100.000kr)	Totalt N	9,9	2,5	5,3	19,4	N = 1136
	Imellom n		2,2	6,2	16,7	n = 142
	Imellom T		1,0	7,1	12,9	T = 8
Median Inntekt for Hush. (i 100.000kr)	Totalt N	4,5	0,6	3,1	6,4	N = 1136
	Imellom n		0,5	3,5	5,8	n = 142
	Imellom T		0,3	3,8	5,2	T = 8
Gjs. alder	Totalt N	40,9	2,2	36,0	47,4	N = 1136
	Imellom n		2,1	36,3	46,4	n = 142
	Imellom T		0,4	39,3	42,8	T = 8
Arb.ledighet	Totalt N	2,3	0,7	0,5	5,9	N = 1136
	Imellom n		0,6	0,9	4,0	n = 142
	Imellom T		0,4	0,9	4,2	T = 8
Innbyggere per km²	Totalt N	90,3	183,7	1,0	1544,0	N = 1136
	Imellom n		184,1	1,0	1448,4	n = 142
	Imellom T		7,6	-8,1	185,9	T = 8
Totalt skilte og separerte	Totalt N	79,1	226,9	0,0	2876,0	N = 1136
	Imellom n		227,2	3,3	2615,4	n = 142
	Imellom T		14,1	-74,2	339,8	T = 8

Tabell 5. 1: Deskriptiv statistikk av paneldataen for Østlandet og tidsperioden 2009-2016. Datakilder: SSB. Egen framstilling fra STATA.

Merk her at alder i tabell 1 over er den faktiske gjennomsnittlige alder, og ikke den samme variabelen som er benyttet i regresjonsanalysen. Tabell 1 gir mer nyttig informasjon ved å vise dette istedenfor. Her ser vi at gjennomsnittlig alder for perioden har vært på ca. 41år, men varierer alt fra 36 og 47 år. Arbeidsledigheten ar vært gjennomsnittlig 2,3 % for perioden, men har variert veldig mellom kommunene og årene.

De største variasjonene finner vi i de to siste forklaringsvariablene Innbyggere per km², og totalt skilte og separerte. Mye av dette er på grunn av Oslo som har betraktelig mye høyere innbyggertall enn de andre kommunene på Østlandet. Gjennomsnittlig har det bodd 90 innbyggere per km² blant kommunene, men dette har variert alt fra 1 innbygger og helt opp til 1544 innbyggere per km². Mens gjennomsnittlig har det vært 79 skilsmisser og seperasjoner per år for tidsperioden, men denne også har variert alt fra 0 til 2876 tilfeller av skilsmisser og seperasjoner blant kommunene.

$$\begin{array}{rcccc}
\overline{\log Gjeld}_{it} & = & \beta_0 & + & \beta \log \widehat{Inntekt}_{it} & + & \beta \log Alder_{it} \\
& & 0,265 & & 1,218 & & -0,0017 \\
& & (0,031)^{***} & & (0,021)^{***} & & (0,0009)^{**} \\
& & & + & & + & \\
& + & \beta Arb. ledighet_{it} & + & \beta \log Innbyggere pr km^2_{it} & + & \beta Skilt_{it} \\
& & -0,003 & & 0,058 & & 0,00008 \\
& & (0,002) & & (0,002)^{***} & & (0,00001)^{***}
\end{array}$$

$$N = 1040 \quad R^2 = 0,987$$

Antallet stjerner (*) indikerer resultatets signifikansnivå: (***) $p < .01$, (**) $p < .05$, (*) $p < .10$

Som vi ser så har ikke koeffisientene fått noen nevneverdige endringer. De fleste koeffisientene er stort sett like som før, med noen små endringer blant desimalene. Fortegnene til koeffisientene og signifikansnivået er de samme også. Inntekt er den som har fått størst endring, som har gått fra 1,20 % til 1,22 %, og betraktes som veldig liten endring. Dette er noe vi kunne forvente ettersom R-kvadrat (R^2) var veldig høy i utgangspunktet. Modellen klarte å forklare 97,9 % av variasjonen i paneldataen, mens uten de særegne kommunene forklarer den hele 98,7 %. Vi kan derfor stole på resultatene fra hovedmodellen på side 41.

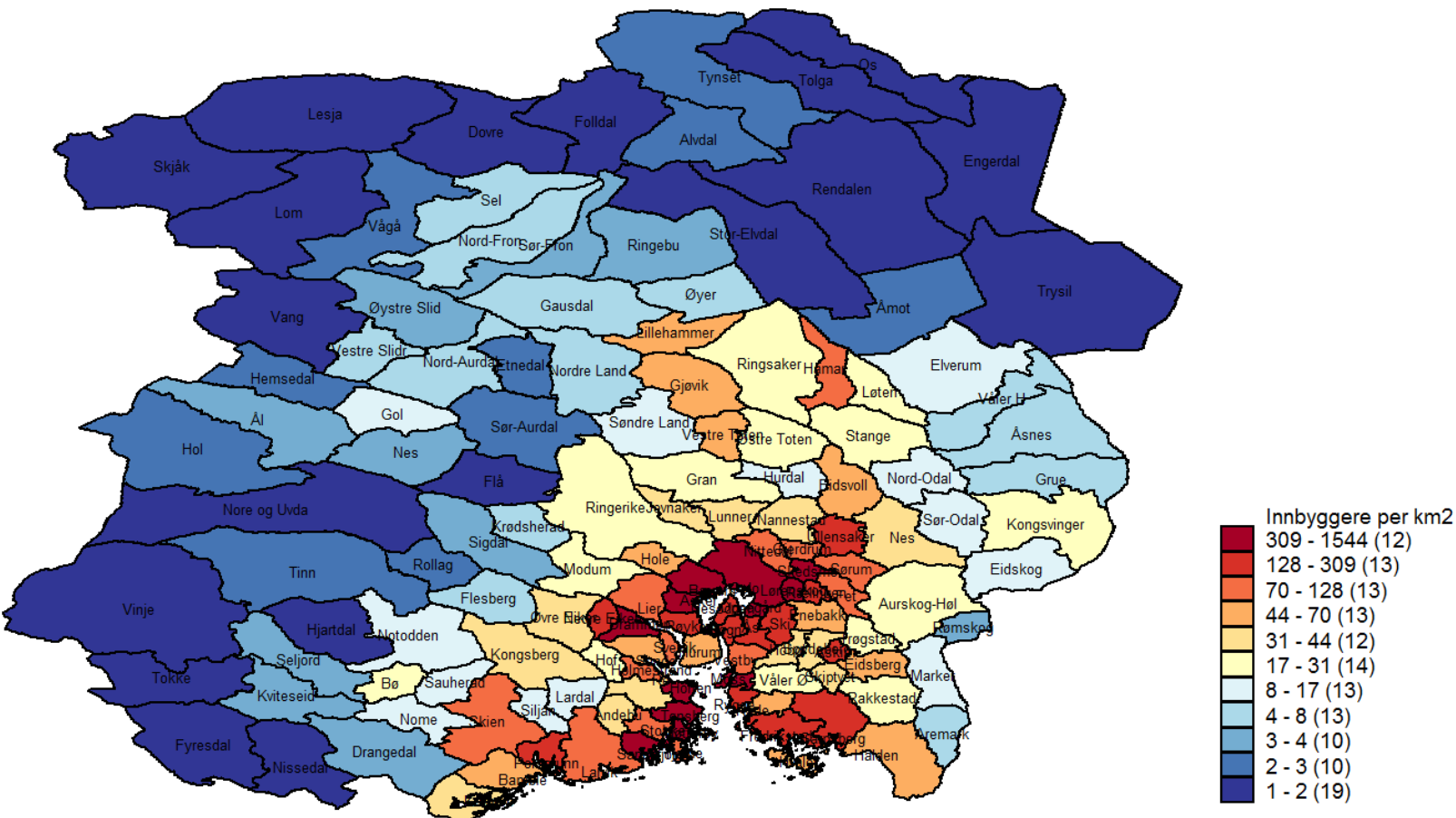
5.2 Østlandet

5.2.1 Noen fundamentale trekk kommunene

Sentrumsperiferi

Først bør man ha klart for seg hvordan det fundamentale bildet ser ut på Østlandet. Derfor starter jeg med å presentere hvordan sentrumsperiferiene ser ut, altså sentrumskommunene. I figur 5.2 på neste side ser vi hvor folk bor tettest til hverandre. Dette viser altså det geografiske bildet av forklaringsvariabelen Innbyggere per km^2 , og som vi ser bor vi tettest i typiske kommuner som inneholder byer med god størrelse, spesielt langs Oslofjorden. F.eks. Oslo, Hamar, Lillehammer, Gjøvik, Drammen, Fredrikstad/Sarpsborg, Moss, Skien/Porsgrunn, Sandefjord, Tønsberg, og Kongsvinger. Disse er kommuner som anses som høyst aktuelle sentrumskommuner. Eventuelt så bor vi tett inntil disse kommunene. Selv om det tyder på at vi bor noe tettere i bykommuner og i dalføre enn i utkantstrøk, så

er disse kommunene noe større i areal. I utkantstrøk så danner det seg også potensielle regionale sentrumskommuner, slik som Gol, Elverum, Bø, Sel/Nord-Fron, eller Tynset.

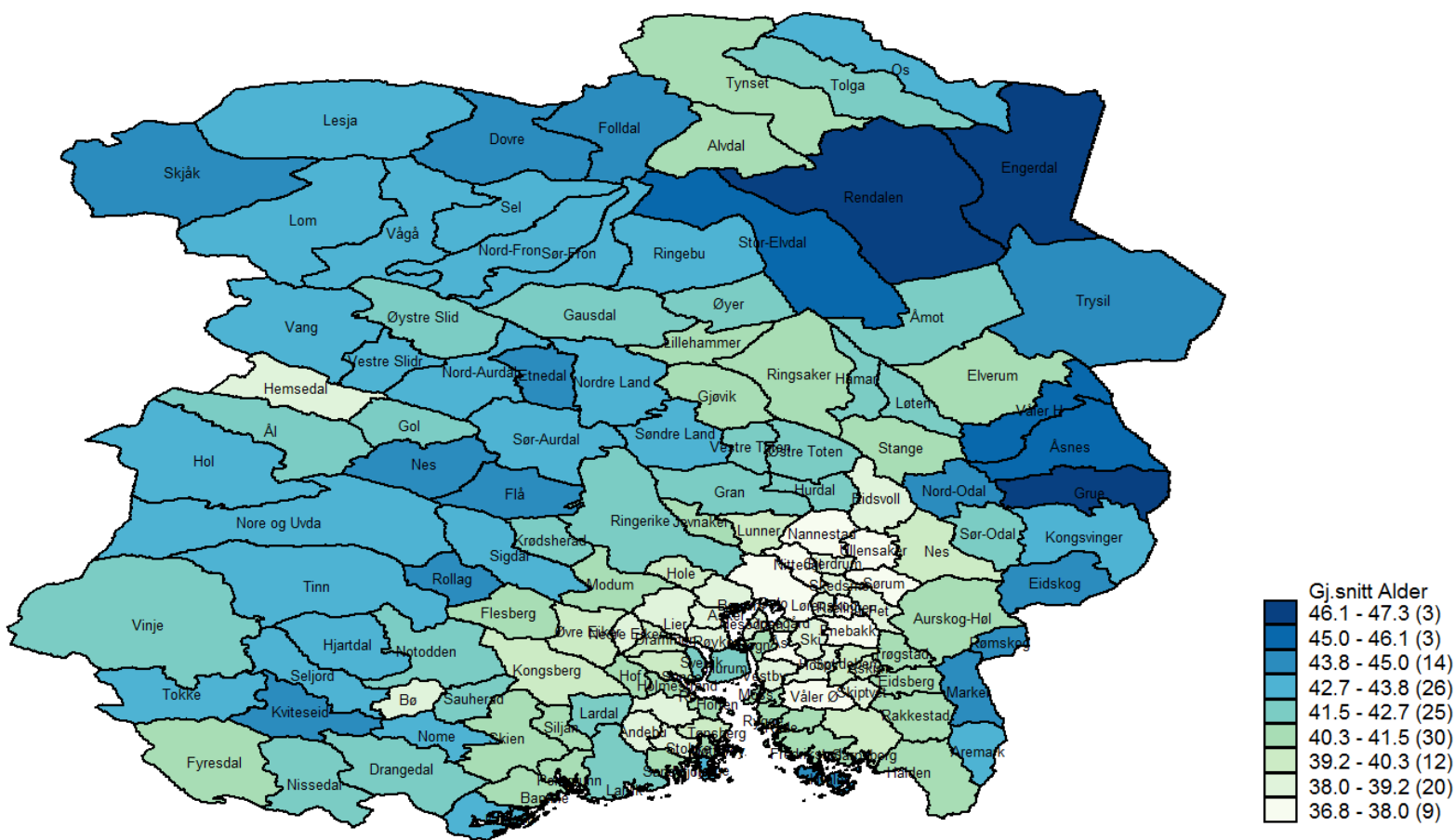


Figur 5. 2: Geografisk illustrasjon av Sentrums periferi, innbyggere per km², på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019b). Bearbejdet i QGIS, og egen fremstilling fra STATA.

Gjennomsnittlig alder

Av livssyklusmodellen så er vi interessert i å vite hvordan gjennomsnittsalderen fordeler seg blant kommunene. Av figur 5.3 på neste side ser vi hvordan dette fordeler seg, og vi ser at gjennomsnittsalderen er lavere i sentrale strøk. Spesielt i typiske sentrumskommuner, eller i området rundt. Dette har vært noe som forventet etter diskusjonen i teori kapittelet del 3.3.3. Det vi også har sett er at Oslo kommune har stor innflytelse på de unge i starten av 20-årene, ettersom det er flest studieplasser her. Etter endte studier, avhengig om det blir tre eller fem år, er det mye som tyder på at det tar tid før en flytter tilbake til hjemkommunen deres. I en god del tilfeller flytter de ikke tilbake i det hele tatt, og blir heller værende i eller rundt sine tidligere studieplasser.

I tillegg kan vi observere noen ekstra ordinære kommuner, slik som Hemsedal og Bø, hvor gjennomsnittsalderen er lav selv om de hovedsakelig ikke er å betrakte som sentrumskommuner.

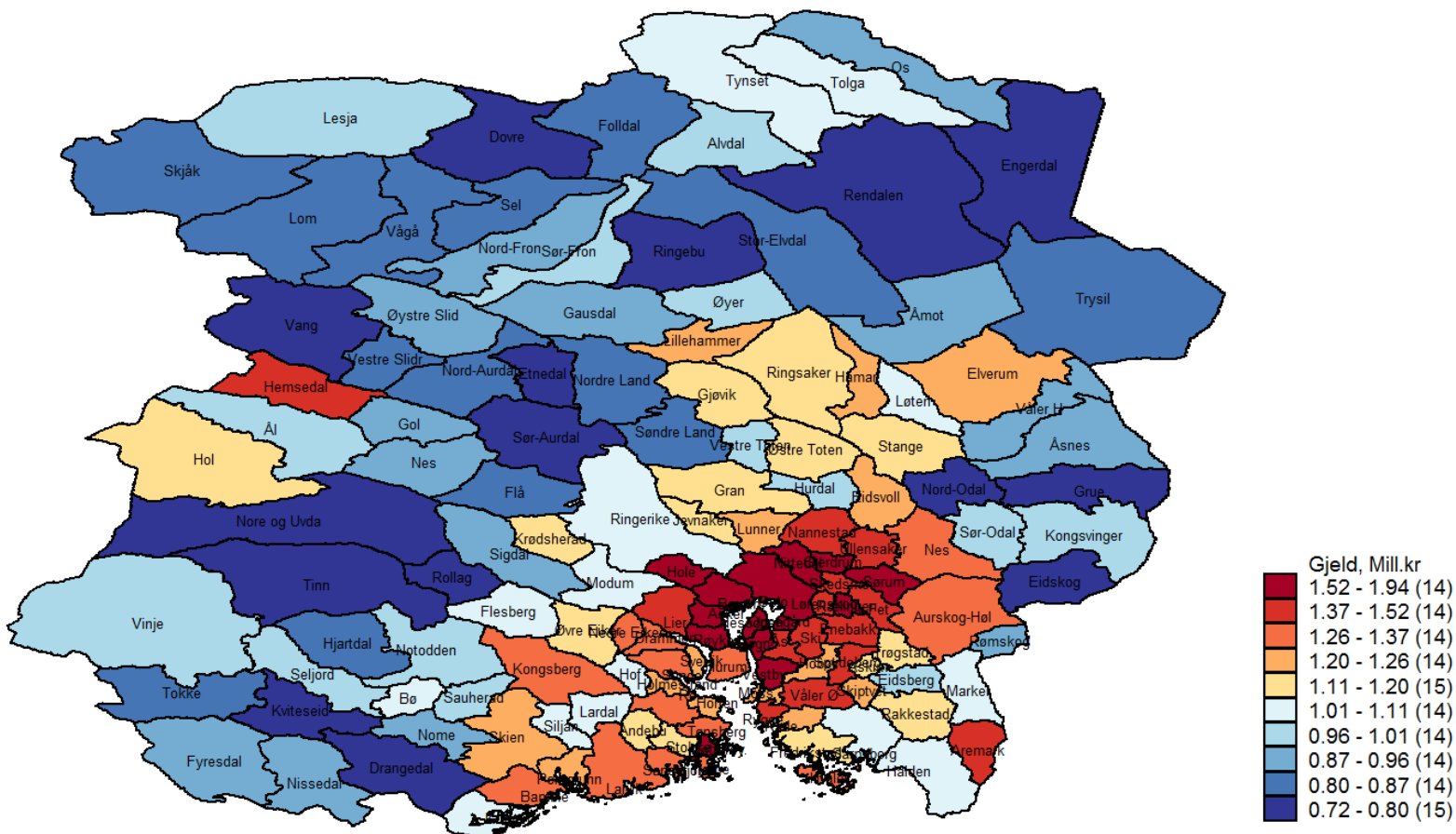


Figur 5. 3: Geografisk illustrasjon av gjennomsnittsalderen blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019c). Bearbeidet i QGIS, og egen fremstilling fra STATA.

5.2.2 Husholdningsgjeld og Boligpriser

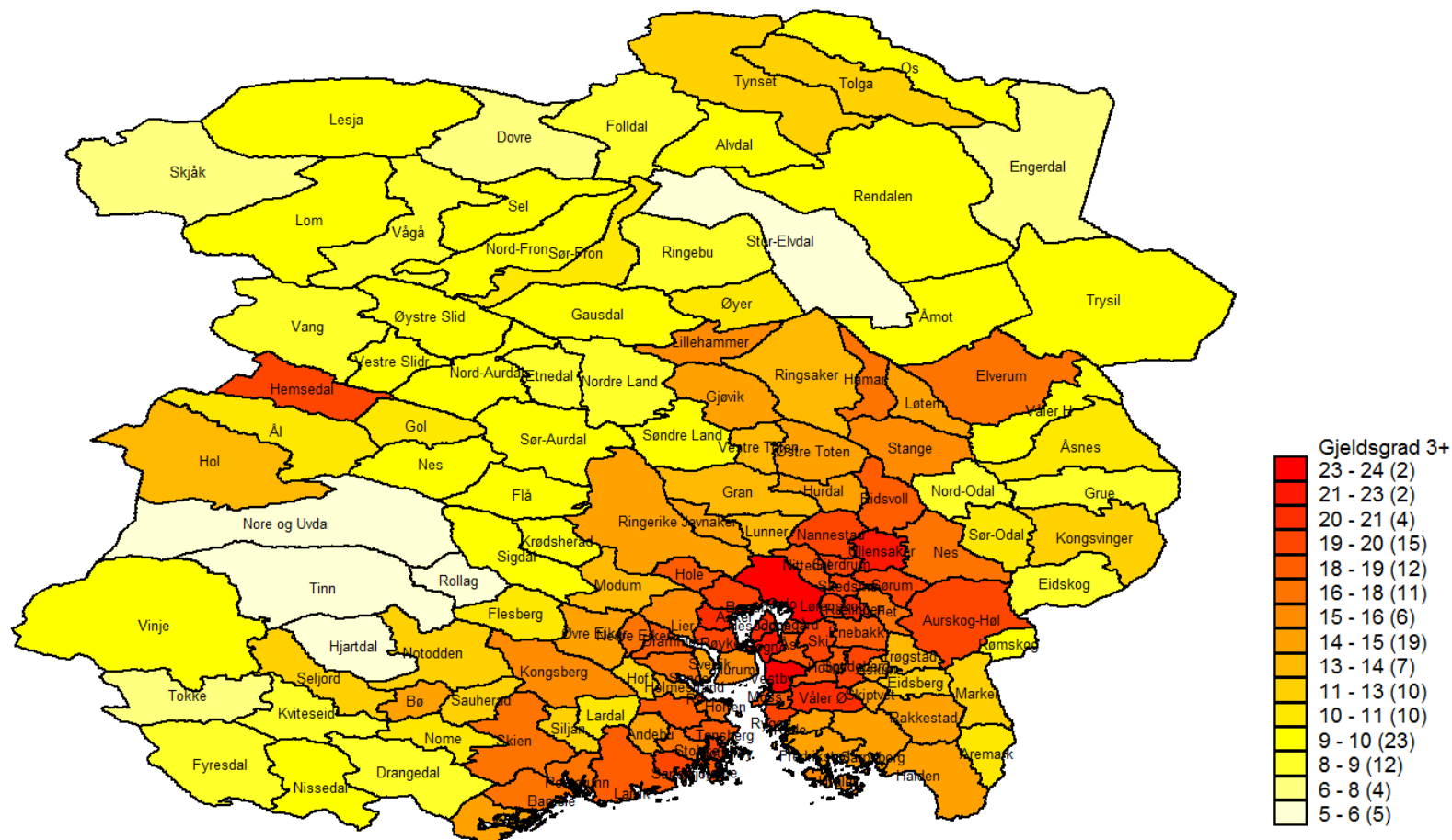
Geografisk ser vi av figur 5.4 på neste side at den gjennomsnittlige husholdningsgjelden er høyest i de sentrale strøk, som illustrert i figur 5.2 på side 46, da spesielt i Oslo og Akershus området. Noen ekstraordinære kommuner observerer vi her også, slik som Hemsedal og Aremark spesielt, men også Hol og Krødsherad. I tillegg ser vi lavere gjennomsnitt enn forventet blant sentrumskommuner som Sarpsborg, Kongsvinger, og Tynset, men også nabokommuner slik som Ringerike. Noen av disse går under tema som diskutert om sentrumsperiferi i Metode kapitlet, del 4.2.4 (side 33-35), om at noen kommuner har større areal enn andre, og dermed kan statistikken bli «vannet ut». Man er derfor interessert i de kommunene som har høyere gjennomsnittlige verdier i forhold til sine naboer. Vi ser også en sterk sammenheng med

husholdningsgjelden og gjennomsnittsalderen hvis vi sammenligner figur 5.3 og 5.4. Det er dermed tydelig at livssyklushypotesen er gjeldende i modellen.



Figur 5. 4: Geografisk illustrasjon av gjennomsnittlig husholdningsgjeld, i mill.kr., blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019e). Bearbeidet i QGIS, og egen fremstilling fra STATA.

Å se på gjennomsnittlig husholdningsgjeld alene forteller ikke fullt ut hvordan risikoen blant husholdningene er rundt om i landet. I figur 5.5 på neste side ser man hvordan andelen av husholdningene i kommunene som har gjeld mer enn tre ganger samlet inntekt. Her ser man mer tydelig hvordan risikoen ved husholdningene geografisk fordeler seg, og igjen så er dette stort sett sentralisert hos sentrumskommuner spesielt i Oslo og Akershus, men også i sentrale strøk ellers. Hemsedal ser man er et unntak igjen, men her vet vi allerede at det er en god del unge som bor. Igjen ser vi altså tett sammenheng med sentrale strøk og lavere alder.

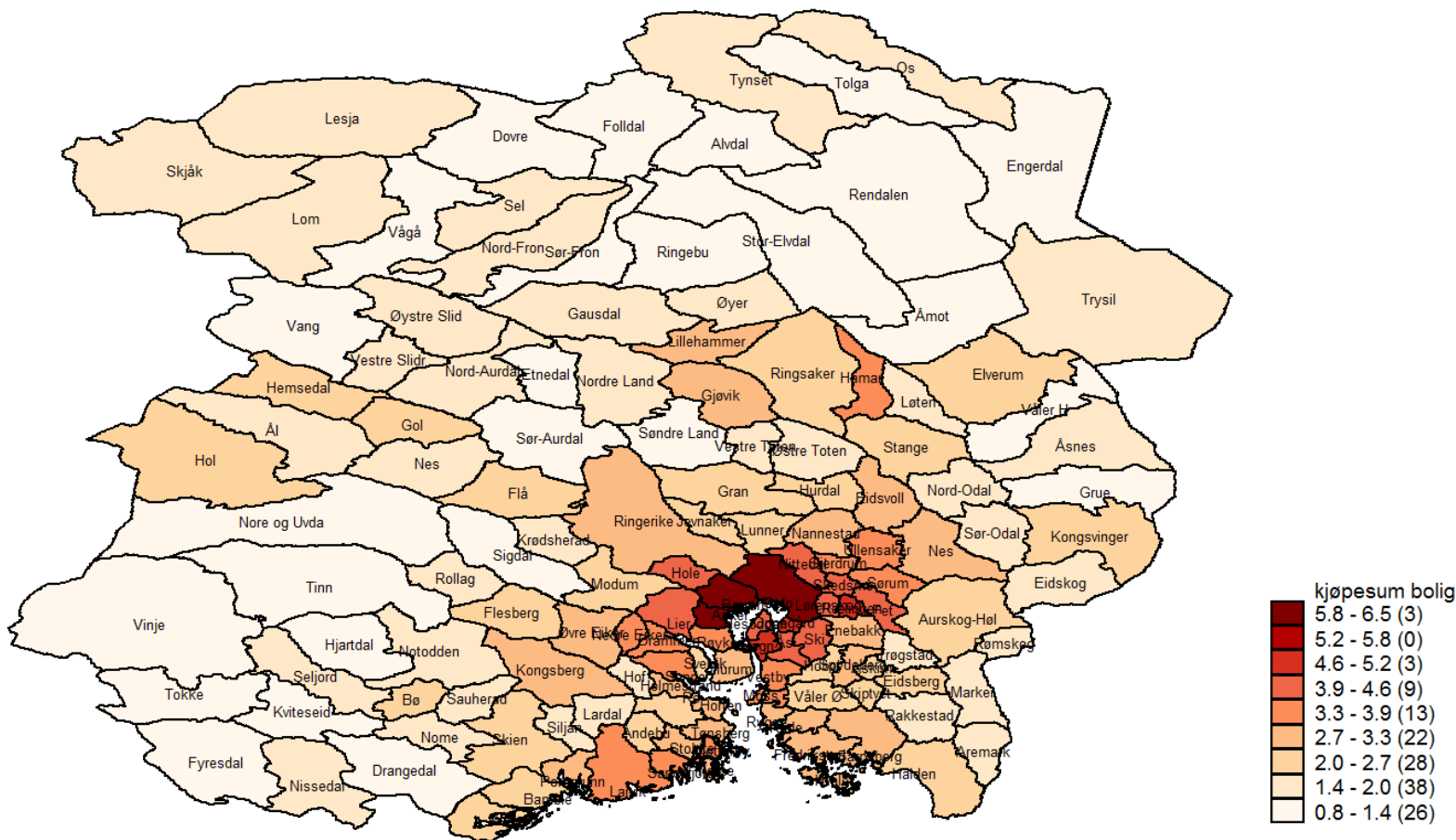


Figur 5.5: Geografisk illustrasjon av andelen husholdninger som har en gjeldsgrad mer enn 3 ganger samlet inntekt blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019h). Bearbeidet i QGIS, og egen fremstilling fra STATA.

Siden husholdningsgjelden er knyttet opp mot boligen vår, er det naturlig å se nærmere på hvordan boligprisene fordeler seg grafisk. Dette ser vi av figur 5.6 på neste side, hvor gjennomsnittlig kjøpesum per bolig fremstilles. Jeg velger å fremstille dette i stedet for gjennomsnittlig kvadratmeterpris, ettersom dette gir oss et mer korrekt bilde av hvor mye en husholdning må ut med i kroner. Vi vet at kvadratmeterprisene i Oslo er de høyeste i landet, og de er generelt sett høye i noen av nabokommunene slik som Asker og Bærum. Dette er mye grunnet at større andel av boligene i disse kommunene er leiligheter, mens i de fleste andre kommuner så er eneboliger mer utbredt. I de fleste kommuner ligger kvadratmeterprisene betraktelig lavere enn i Oslo, Asker og Bærum. Å se på gjennomsnittlig kjøpesum per bolig gir et mer tydelig bilde for hva omsetningen ligger på, i tillegg til at det foreligger flere forskjeller her.

Det vi ser er at vi ofte må ut med mer penger for boligen i mer sentrale strøk, enten det er i sentrumskommuner eller i nabokommuner. Oslo, Asker og Bærum scorer selvsagt høyt her også, selv om

man ofte kjøper mindre boliger her. I tillegg er eneboliger veldig dyrt i disse kommunene. Som vi ser må husholdninger gjennomsnittlig ut med rundt 5,8-6,5 mill.kr per bolig i disse kommunene. Ellers ligger de fleste andre sentrumskommuner på rundt 3-5 mill.kr per bolig, eventuelt lavere i kommuner som Tynset og Kongsvinger. Igjen så er disse store i areal størrelse, så prisene kan fort være på størrelse med de andre sentrumskommunene i selve byen deres, slik hovedmodellen tilsier.

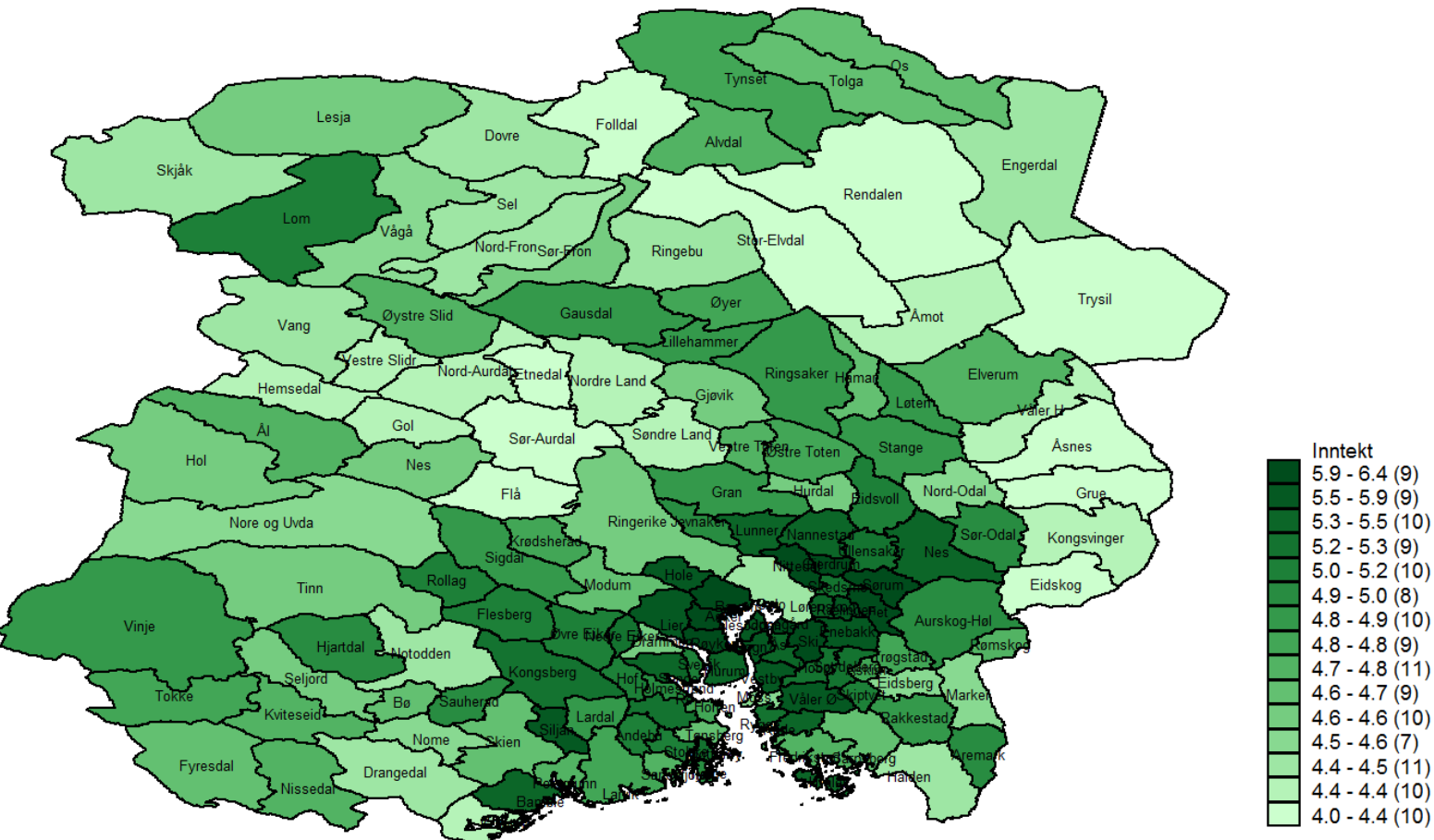


Figur 5. 6: Geografisk illustrasjon av gjennomsnittlig kjøpesum, i mill.kr., for boliger blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019j; SSB, 2019k). Bearbeidet i Excel og QGIS, og egen fremstilling fra STATA.

5.2.3 Disponibel inntekt

I figur 5.7 på neste side ser vi hvordan inntekten til husholdningene fordeler seg geografisk, og interessant nok observerer vi at en del sentrumskommuner ser ut til å ha en lavere median disponibel inntekt enn sine naboer. Dette ser vi spesielt i kommuner som Oslo, Drammen, Tønsberg, Moss, Fredrikstad/Sarpsborg, Gjøvik, Hamar, og Skien/Porsgrunn. Median disponibel inntekt er høyere i nabokommunene til disse. I disse tilfellene ser det derfor ut som at, ifølge Von Thünen modellen, så bor flere av de husholdningene med høy inntekt lenger unna sentrum, mens flere av de med lav inntekt prøver i større grad å bo nærmere sentrum. Mye av dette kan komme fra at flere husholdninger er aleneboende

personer, ettersom vi vet at gjennomsnittsalderen i disse kommunene er lavere. I tillegg vet vi av figur 5.6 at den gjennomsnittlige kjøpesummen for boliger i Oslo er klart større enn i nabokommunene. Dette tyder derfor på at de rike, som er i klart mindretall, kjøper seg gjerne eneboliger i Oslo til uhyre store summer. I nabokommuner er det større mulighet for å få kjøpt seg en større enebolig, noe de fleste godt betalte husholdninger og barnefamilier ønsker seg. Inntektene ser vi at stort sett er lavere igjen jo lenger unna sentrumskommunene man kommer.



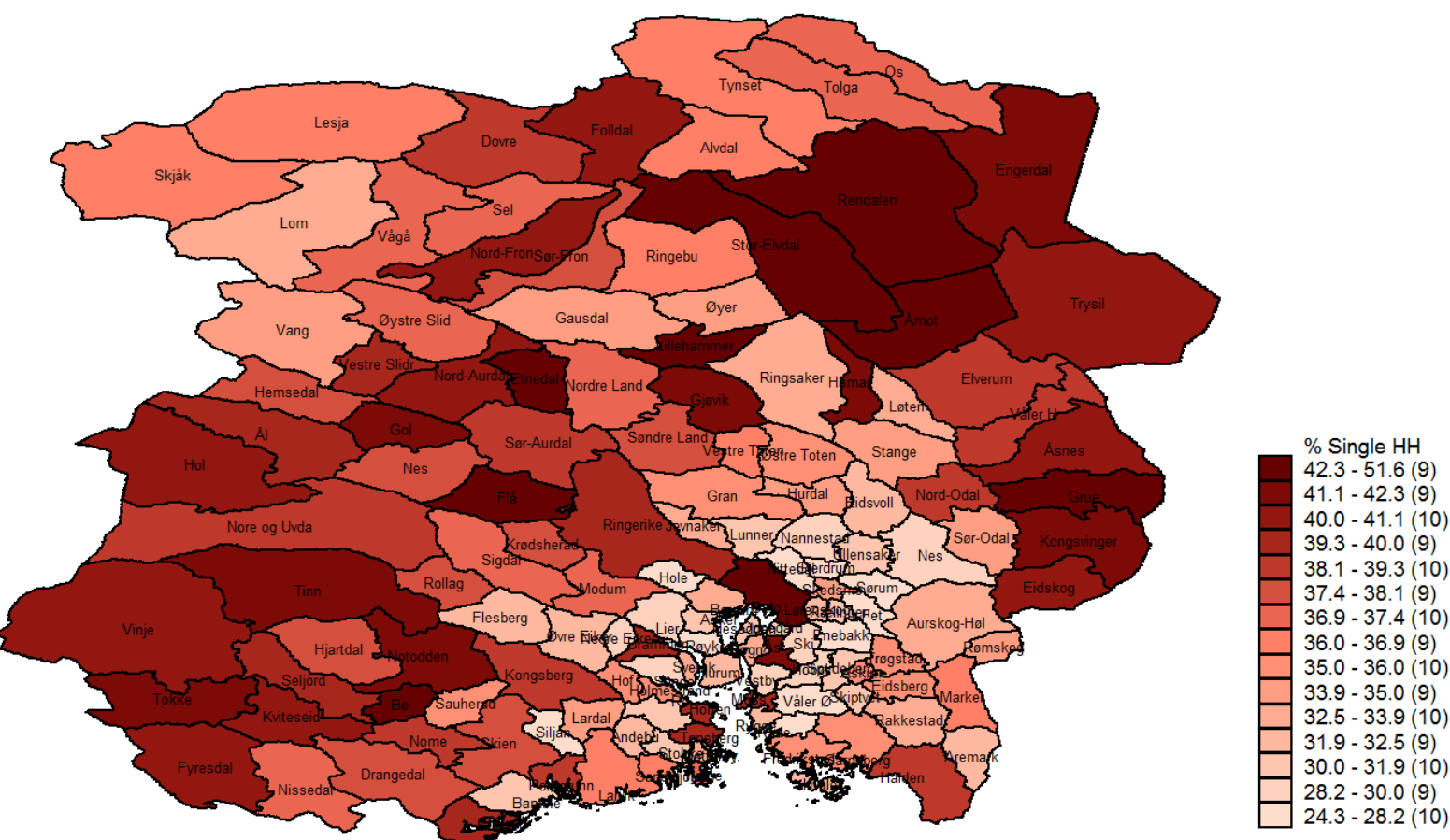
Figur 5. 7: Geografisk illustrasjon av median inntekt for husholdninger, i 100.000kr, fordeler seg blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019d). Bearbejdet i QGIS, og egen fremstilling fra STATA.

5.2.4 Single og skilte nordmenn

Til slutt ser man av figur 5.8 på neste side hvordan aleneboende husholdninger fordeler seg geografisk. I stedet for å vise antallet skilte og separerte i 2016, så viser jeg heller andelen av husholdningene som er aleneboende. Ettersom skilsmisser og separasjoner er enkelttilfeller så gir det ikke stort mening å vise det fram geografisk her. Oslo kommune for eksempel vil automatisk ha mange skilsmisser og separasjoner

bare fordi det bor betraktelig mange flere her enn i andre kommuner. Jeg har også testet ved å se på antallet skilsmisser og separasjoner som andel av befolkningen i kommunene, men det viste seg å være generelt sett like andeler de fleste steder.

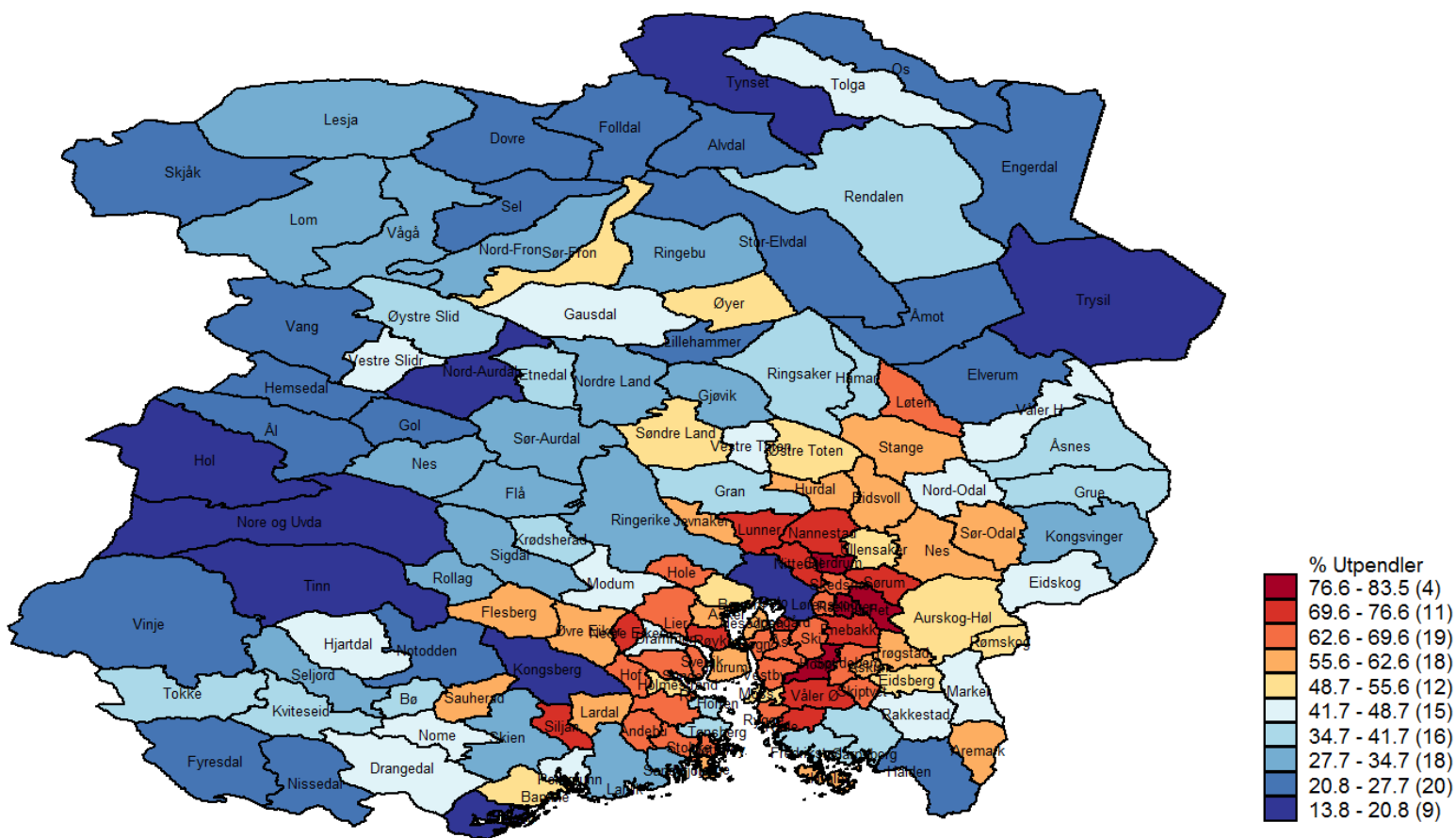
Det vi ser her er at i mange sentrumskommuner så er andelen aleneboende husholdninger ofte en del høyere enn i nabokommunene. Dette kommer av at husholdninger som starter familielivet for alvor, flytter utover for å få kjøp billigere boliger med større plass. Mens i selve sentrumskommunene så er mange aleneboende på grunn av studier og karriere. Kommer man lenger ut fra sentrumskommuner, mer utkantstrøk, begynner andelen å bli en del høyere igjen. For eksempel kommunene Åmot, Stor-Elvdal og Rendalen i Hedmark fylke. Disse er blant de kommunene som har de eldste innbyggerne, så dette kan ha en sammenheng med at partner er gått bort ved død.



Figur 5. 8: Geografisk illustrasjon av andelen aleneboende husholdninger blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019f; SSB, 2019l). Bearbejdet i Excel og QGIS, og egen fremstilling fra STATA.

5.2.5 Hva med pendlere?

Som en siste bekreftelse mener jeg det blir riktig å se på andelen av innbyggerne som pendler, altså jobber i en annen kommune enn sin egen bokommune (SSB, 2019i). Dette vil sette i perspektiv med tanke på Von Thünen modellen. Figur 5.9 under her viser jeg andelen av innbyggerne som utpendler fra sin kommune. Som vi ser så har spesielt sentrumskommuner stort sett lav andel utpendlere, med mindre de er i nærheten av en større sentrumskommune. I tillegg har kommuner i utkantstrøk færre pendlere. Her er arbeidsmarkedene deres store nok for deres befolkningstall. I tillegg så kan disse inneha næringer som ikke er fullt så utdanningskrevende. I kommunene rundt sentrumskommuner er det høy andel som pendler, mens den avtar jo lenger ut man kommer. Husholdninger i disse kommunene er helt avhengig av arbeidsmarkedene i andre kommuner, også i sentrumskommunene.



Figur 5. 9: Geografisk illustrasjon av andelen utpendlere blant kommunene på Østlandet i 2016. Kartkilder: (DIVA-GIS, 2019). Datakilder: (SSB, 2019f; SSB, 2019m). Bearbejdet i Excel og QGIS, og egen fremstilling fra STATA.

Velger man å være pendler så må inntekten være stor nok til at husholdningen ønsker å godta dette. Sammenligner vi dette med figur 5.7 om disponibel inntekt, så vi at kommunene med høy andel

utpendlere har ofte høy disponibel inntekt også. Hvis vi sammenligner dette med figur 5.8 for andelen single husholdninger, så er det tydelig at familielivet spiller inn dersom vi sammenligner det igjen med figur 5.3 om gjennomsnittsalderen. Husholdninger i starten av familielivet flytter altså utover for å få bolig med mer plass, og bolig de har råd til dersom vi sammenligner det med figur 5.6 om kjøpesummene for boligene. I tillegg bevarer de jobbene sine i sentrumskommuner for å opprettholde inntekten og kjøpekraften deres. Ved siden av at gjeldsgraden er høyest i sentrumskommuner, så ser vi av figur 5.5 om gjeldsgrad at nabokommunene er de som er i neste rekke.

5.3 Diskusjon av resultatene

Som vi har sett er husholdningsgjeld og gjeldsgrad sammenfallende med inntekten, alderen, og hvor sentralt man ønsker å bo. Gjelden og gjeldsgraden er stort sett høyere hvor mer sentralt man kommer, jo yngre man er, eller hvor inntekten er høyere enn ellers. Mange av funnene som jeg har vist bekrefter mye av det Anundsen og Mæhlum (2017) har konkludert tidligere. Gjeldsgraden er stort sett høyere i sentrale strøk enn ellers i landet, som må ses i sammenheng med at boligprisene også er generelt sett høyere i sentrale strøk enn ellers i landet. Dette gjør boligkjøperne mer sårbare for renteøkninger og inntektsbortfall (Anundsen & Mæhlum, 2017).

Kanskje husholdninger i sentrale strøk til og med er enda mer sårbare for renteøkninger og inntektsbortfall, ettersom det er flere husholdninger med gjeldsgrad over tre ganger samlet inntekt i byer og sentrale strøk. Så er dette faktisk ett problem for oss? Hvis jeg i stedet for å prøve å forklare gjeld, så kan jeg endre modellen ved å se på median disponibel inntekt for husholdningene opp mot gjennomsnittlig kjøpesum for bolig i stedet, så ser man av modell under her at 1 % økning i inntekt vil kunne gi en økning i kjøpesummene for boliger på nesten det dobbelte (1,99 %).

$$\overline{\log Boligkj\ddot{o}p_{it}} = \beta_0 + \beta \log \widehat{Inntekt}_{it}$$

	4,541	+	1,985
<u>N = 1136</u>	(0,144)***		(0,094)***
<u>R² = 0,972</u>			

Antallet stjerner (*) indikerer resultatets signifikansnivå: (***) p < .01, (**) p < .05, (*) p < .10

Dette kan tyde på, eventuelt indikere, at husholdningene låner opp mot maksimum av det de kan låne når de først skal ut å kjøpe bolig. Man blir også avgrenset til hvilke boligmarkeder man kan kjøpe i også. Har

du ikke råd til å kjøpe i sentrum, dersom det var ønsket, så må man erkjenne at man må bo lenger unna. Dette viser også hvor sterkt boligeierskapet står hos norske husholdninger. Hvis husholdningene også låner mest mulig av det de kan, så er husholdninger som nylig har kjøpt bolig mer sårbar ved en eventuell renteøkning. Noe verre er det for nylig skilte eller separerte som kjøper seg bolig, noe det tyder på at de gjør slik vi så i hovedmodellen på side 41. En aleneboende husholdning er ikke like robust som en husholdning sammensatt av minst to voksne. Spesielt hvis boligen er nykjøpt, så kan denne gruppen være sårbare for en eventuell renteøkning, men deres største sårbarhet er nok inntektstap.

Hva vi har sett er at gjennomsnittsalderen i byer og sentrale strøk er betraktelig lavere enn i utkantstrøk. I byene har dette en sammenheng med studier og startfasen av karrieren til husholdningene. På grunn av dette er inntekten også lavere i byene, men høyere i områdene rundt. I byene så er ofte husholdningene også single. Hva vi også har observert er at boligprisene, i form av gjennomsnittlig kjøpesum per bolig, er som oftest en del høyere i byer og sentrale strøk. Dette indikerer at de absolutt rikeste og høy inntekts husholdninger, er de som vinner frem i sentrum og attraktive områder i byene. Hvis vi tar Oslo som et eksempel, så er det ingen hvem som helst som får kjøpt seg en enebolig i Holmenkollen, Bygdøy, eller på Tåsen for den del. Samme går for leiligheter på Tjuvholmen. Som også kan vises i tabell 5.2 under her, og sammenligner dette med figur 5.6 hvor gjennomsnittlig kjøpesum for bolig i Oslo er rundt 6,5 mill.kr., så ser vi av tabell at leilighetene presser dette gjennomsnittet ned. Mens for en husholdning som ønsker å kjøpe en enebolig i Oslo må gjennomsnittlig ut med nesten 10,5 mill.kr., og er betraktelig høyere enn i nabokommunene.

Boligtyper Kommune	Enebolig			Småhus			Leiligheter		
	Kjøpesum	Omsatte	Kvm pris	Kjøpesum	Omsatte	Kvm pris	Kjøpesum	Omsatte	Kvm pris
Oslo	10 464 000	797	51 941	6 836 000	750	53 685	4 830 000	6738	70 585
Bærum	9 176 000	418	46 982	6 044 000	441	46 617	4 524 000	897	56 454
Oppegård	7 005 000	144	39 234	5 101 000	97	41 048	3 932 000	142	50 051
Lørenskog	6 375 000	141	38 289	4 318 000	50	38 965	3 552 000	173	51 006
Skedsmo	6 323 000	184	35 002	3 839 000	132	35 127	3 661 000	221	52 234
Nittedal	5 329 000	130	30 785	3 647 000	52	30 875	2 922 000	43	38 563
Ski	6 057 000	151	33 938	4 277 000	131	34 341	3 741 000	175	46 453
Nesodden	6 076 000	130	37 361	4 321 000	75	40 017	3 381 000	46	47 993

Tabell 5. 2: Gjennomsnittlig kjøpesum for boliger, gjennomsnittlig kvadratmeter pris, og antallet omsatte boliger etter boligtyper i Oslo og noen utvalgte nabokommuner for 2016. Datakilder: (SSB, 2019j; SSB, 2019k). Egen bearbeiding og fremstilling fra Excel.

Hvis vi da tenker Von Thünen modellen så indikerer dette at de rikeste husholdningene, eller de med høyest inntekt, bor mest sentralt og nærmest mulig arbeidsplassene sine. Dette fordi det koster dem mer for den siste timen i arbeid enn å ta fritid. Likevel ønsker vi en blanding mellom konsum/jobb og fritid. Løsningen blir derfor at de bosetter seg nærmest mulig arbeidsmarkedene sine, slik at minst mulig fritid

blir benyttet i reisetid mellom hjem og jobb. Som jeg også viste i hovedmodellen, så er det signifikant høyere gjeld i sentrale strøk enn i utkantstrøk. Norske husholdninger er dermed villig til å betale for å komme nærmere arbeidsplassene sine, slik at fritiden vår ikke blir berørt i for stor grad. Mens utover, og da lenger unna sentrum, kommer de med mindre og mindre inntekt. I tillegg kan utleiemarkedet i Oslo fort kunne huse en del husholdninger med mindre inntekt.

Oslo er et spesial tilfelle, som jeg også har vist i delkapittel 3.3.3 om demografien blant noen utvalgte sentrumskommuner. Oslo opplever hvert eneste år ett stort press av innflytting fra befolkningen i alderen 20-30 års alderen. Dette er mye grunnet de mange studieplassene som er i Oslo. Av figur 5.3 har vi sett at gjennomsnittsalderen er lav i spesielt sentrumskommuner, men også i kommunene rundt. Dette tyder på at en god del velger å bosette seg i og rundt Oslo området etter endt studier når karrieren starter. Ved starten av familielivet er det også noen som velger å bli, men en del må ofte flytte ut av byen for å få mer plass og billigere bolig som de har råd til å kjøpe. Dette er ofte gjensidig utvikling blant de fleste sentrumskommuner, som ble vist og diskutert i delkapittel 3.3.3. Dette viser hvordan sentrale strøk gir press utover sine grenser, ettersom mange av de som bor utenfor fortsatt har sin arbeidsplass i sentrumskommunene. Mye av grunnene til dette, i Oslo og Akershus, kan være boligtilbudets begrensninger i form av arealet i kommunene. Oslo nærmer seg mer og mer å være utbygd, og hvis utviklingen skal fortsette så blir de nødt til å bygge i høyden. Man kan lure på hvor sunt det er at byer og sentrale strøk, slik som Oslo, vinner fram så mange unge til å bosette seg i området. Det er helt tydelig at utdanningsplassene våre, hvor vi oppholder oss i alt fra 3 til 5 år avhengig av om det er Bachelor eller Master studier, har en innvirkning på hvor veien vår går videre. Spesielt med tanke på bosted. Selv om analysene jeg har foretatt ikke bekrefter dette, så har vi sett en del som kan tyde på det. Noen av dagens artikler tyder på at det norske folk sentraliserer seg. For 2017 kunne SSB fortelle at de fleste sentrumskommuner i landet hadde en økning på 9 % i netto-innflytting(SSB, 2018). Dette vil igjen resultere til at vi bor tettere i sentrale strøk, som fra modellen tilsier at kan føre til økt husholdningsgjeld i samfunnet, men i så fall grunnet økt befolkning i sentrale strøk. Denne sentraliseringen, og dens effekter, blir viktig å forstå i tiden framover hvor norske politikere jobber med sentralisering og sammenslåinger av kommuner.

Konklusjon

I land hvor boligpolitikken fremmer boligeierskap, så bringer dette ofte med seg mer gjeld i samfunnet. I Norge, hvor rundt 7 av 10 husholdninger eier sin egen bolig, har husholdningsgjelden nådd rekordhøyder de siste årene. Ved at flere husholdninger har gjeld mer enn tre ganger samlet inntekt, altså at gjeldsgraden generelt er høyere, gjør at deres sårbarhet for renteøkning eller inntektstap er større i dag enn før. I en tid hvor rentene er på vei oppover, så vil denne sårbarheten kunne øke. I tillegg som at globaliseringen gjør at den norske åpne økonomien er mer eksponert for utenlandske hendelser, så kan faren for økonomiske sjokk også være til stede.

Denne masteroppgaven, som gjelder Østlandet av Norge for tidsperioden 2009-2016, har som formål å besvare og belyse følgende problemstilling: *Finnes det noen sammenheng mellom gjeld hos husholdningene og hvor sentralt man bor? Og bidrar skilsmisser til økt gjeld?*

I nyere tid har vi sett at norske byer har hatt en større boligprisøkning enn resten av landet. Ettersom boligpriser og husholdningsgjeld er tett knyttet sammen, så har også gjeldsgraden blitt høyere i byer og sentrale strøk enn utkantstrøk. Mye tyder på at dette er en sideeffekt ved at det norske folk sentraliserer seg. Derfor har en av underhypotesene vært «*Har husholdninger i sentrale strøk høyere gjeld enn de i utkantstrøk?*» Dette finner jeg signifikant at er tilfelle. Studier tilsier at økonomiske tiltak kan ha forskjellig effekt på regionalt basis. På grunn av dette har det av nyere tid vært aktuelt med økonomiske tiltak til noen konsentrerte regionale områder, noe som vi har opplevd for Oslo i 2017 hvor egenkapitalkravet for sekundærbolig ble økt.

I tillegg belyses hvordan en vanskeligstilte gruppe har for sammenheng med husholdningsgjeld, nemlig de skilte. Studier viser at i gode økonomiske tider så skilles flere husholdninger, ettersom man har økonomi til å klare seg selv og sine gjeldsforpliktelser. Tidsperioden 2009-2016 blir sett på som en generelt god økonomisk periode, og dermed har en underhypotese til vært «*Fører skilsmisser til økt husholdningsgjeld i samfunnet?*», noe jeg finner signifikant at er tilfelle på Østlandet i Norge. Dette bekrefter derimot ikke at norske husholdninger skiller seg oftere i gode økonomiske tider. I beste fall gir dette heller en indikasjon på at dette kan være tilfellet. Nærmere forskning på dette er å anbefale.

Avhengig av hvor norske husholdninger er i livsløpet deres har en sammenheng med hvor mye gjelden kan være, men også hvor vi bosetter oss. På grunn av karriere og arbeidsmarkedet, så bor mange i byer og sentrale strøk. Å bo i nærheten av arbeidsmarkedet kan vise seg å være viktig for norske husholdninger, slik at man fortsatt har fritid til andre hverdagsaktiviteter. Man er derfor også villig til å betale for å komme

nærmest mulig, noe som gjør at gjeldsgraden ofte er høyere i byer og sentrale strøk enn i utkantstrøk. Norske husholdninger i byer og sentrale strøk kan derfor være mer sårbare for renteoppgang og inntektstap enn resten av landet. I tillegg så er skilte spesielt mer sårbar for inntektstap, og eventuell fremtidig økonomisk sjokk kan dermed være en noe større risikofaktor for dem.

Videre forskning

Oppgaven har belyst hvordan norske husholdninger i sentrale strøk har mer gjeld enn de i utkantstrøk, men på et mer generelt basis ut ifra tilgjengelig data på kommunenivå. Vi har også sett at større andeler av befolkningen rundt sentrumskommuner pendler til jobb i en annen kommune enn deres egen. Det ville derfor vært interessant å se på et mer detaljert nivå, slik som på individnivå og mindre områder enn kommuner, hvordan sammenhengen mellom husholdningsgjeld og pendlere er. Som nevnt i oppgaven så vil en i husholdningen pendle dersom inntekten kompenserer for tapt fritid. Man er dermed ofte pendler for å bevare en høy inntekt, og dermed opprettholde kjøpekraften deres.

En annen interessant faktor vi har sett i oppgaven er hvor mye universiteter i Oslo, og byer generelt sett, har for livsløpet vårt. Da i forhold til hvor vi bosetter oss. Det kan tyde på at høyskoler har en indirekte stor makt på hvor vi ender opp. Ikke nødvendigvis bare fordi vi selv studerer der, men også fordi arbeidsmarkedets etterspørsel etter kunnskap fører også arbeidsplassene i nærheten. I Oslo regionen, som blir mer og mer utbygd, kan man nærme seg et punkt hvor man blir nødt til å bygge i høyden. Ellers kan boligpriser virkelig gå ut av kontroll på grunne stor etterspørsel i et marked som boligtilbudet ikke har mulighet til å bygge i bredden. Et drastisk tenkelig scenario så blir man kanskje nødt til å allokere høyskoleutdanninger og arbeidsplasser til andre steder.

I tillegg kan det være interessant å få bekreftet for Norge alene om at norske husholdninger eventuelt skiller seg i gode økonomiske tider. Hittil har Norge vært inkludert i europeiske studier, som inkludere mange lang i Europa, og viser at flesteparten har dette forholdet.

Referanser

- Aastveit, K. A. & Anundsen, A. K. (2017). *Asymmetric effects of monetary policy in regional housing markets*. Working paper 25/2017 Norges Bank.
- Anundsen, A. K. & Mæhlum, S. (2017). *Regionale forskjeller i boligpriser og gjeld*. Aktuell kommentar 4/2017 Norges Bank.
- Ariizumi, H., Hu, Y. & Schirle, T. (2015). Stand together or alone? Family structure and the business cycle in Canada. *Review of Economics of the Household*, 13 (1): 135-161. doi: 10.1007/s11150-013-9195-8.
- Beck, N. & Katz, J. N. (1995). What To Do (and Not to Do) with Time-Series Cross-Section Data. *American Political Science Review*, 89 (3): 634-647. doi: 10.2307/2082979.
- Berg, T. N., Bøhn, H. & Kleivset, C. (2012). *Fra regulering til marked - Et dokumentasjonsnotat om Norges Bank og utviklingen av penge-, kreditt- og valutapolitikken 1965-1990*. Staff memo 27/2012 Norges Bank.
- BIS. (2019). *Credit to the Non-financial sector*: Bank for International Settlements. Tilgjengelig fra: <https://www.bis.org/statistics/totcredit.htm?m=6%7C380%7C669> (lest 25.01.2019).
- Cameron, A. C. & Trivedi, P. K. (2010). *Microeconometrics using Stata*. Revised utg.: Stata Press.
- De Hoyos, R. & Sarafidis, V. (2006). *Testing for Cross-Sectional Dependence in Panel-Data Models*, b. 6.
- Debelle, G. (2004b). *Macroeconomic implications of rising household debt*. BIS Working Paper No. 153.
- DIVA-GIS. (2019). *free geographic (GIS) data for any country in the world*. Tilgjengelig fra: <http://www.diva-gis.org/gdata> (lest 10.02.19).
- DNB Eiendom. (2013). *Så langt er vi villige til å pendle*: DNB Eiendom. Tilgjengelig fra: <https://dnbeiendom.no/altombolig/kjop-og-salg/tips-til-kjopere/sa-langt-er-vi-villige-til-a-pendle> (lest 21.01.2019).
- Eiendom Norge. (2011). *Den norske boligmodellen*. Tilgjengelig fra: <http://eiendomnorge.no/hovedsaker/den-norske-boligmodellen/> (lest 11.02.2019).
- Eiendom Norge. (2016). *Sterk boligprisvekst i 2016*. Tilgjengelig fra: <http://eiendomnorge.no/historisk-sterk-boligprisvekst-i-2016/> (lest 07.02.2019).
- Eiendom Norge. (2017). *Sterk boligprisvekst i desember 2016*: Eiendom Norge. Tilgjengelig fra: <http://eiendomnorge.no/sterk-boligprisvekst-i-desember/> (lest 21.01.2019).
- Finansdepartementet. (2016). *Fastsetter ny boliglånsforskrift*: Finansdepartementet pressemelding 60/2016.
- Finanstilsynet. (2016). *Finanstilsynet foreslår innstramminger i boliglånsforskriften*: Finanstilsynet. Tilgjengelig fra: <https://www.finanstilsynet.no/nyhetsarkiv/pressemeldinger/2016/finanstilsynet-foreslar-innstramminger-i-boliglansforskriften/>.
- Finanstilsynet. (2018). *Finansielt utsyn desember 2018*. Finansielt utsyn desember 2018: Finanstilsynet.
- Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*: Princeton University Press.
- Gerdrup, K. & Torstensen, K. N. (2018). *Virkningen av økt rente på husholdningenes disponible inntekter og konsum - en statistisk analyse av kontantstrømkkanalen*. Staff Memo Norges Bank, 2018:12.

- González-Val, R. & Marcén, M. (2017). Divorce and the business cycle: a cross-country analysis. *Review of Economics of the Household*, 15 (3): 879-904. doi: 10.1007/s11150-016-9329-x.
- Gudmundsson, J. & Reiakvam, L. K. (2013). *Husholdningenes sparing etter finanskrisen*. Aktuell kommentar Norges Bank, 1-2013.
- Gujarati, D. (2011). *Econometrics by example*: Palgrave Macmillan.
- Julstrup, T. E. & Langset, B. (2013). *Langpendling fremfor flytting? Langpendling som mobilitetsstrategi i norske husholdninger 1999-2006*. TØI Rapport 1274/2013 Langpendling fremfor flytting?, 2013/I.
- K. Wyly, E., Atia, M. & J. Hammel, D. (2004). *Has mortgage capital found a inner-city spatial fix?*, b. 15.
- Kartverket. (2019). *Norge, illustrasjonskart*. Tilgjengelig fra: <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/a374f867-60c0-4524-9eda-b15ab4d12858?text=&Facets%5B0%5D.name=organization&Facets%5B0%5D.value=Kartverket> (lest 01.02.2019).
- Klarna Bank AB (publ). (2019). *En av tre blakke før lønning: Fest og moro det siste det blir spart på*. Tilgjengelig fra: <https://news.cision.com/no/klarna-bank-ab--publ-/r/en-av-tre-blakke-for-lonning--fest-og-moro-det-siste-det-blir-spart-pa,c2750355> (lest 26.02.19).
- Lindquist, K.-G., Solheim, H. & Helge Vatne, B. (2016). *High debt in Norwegian households and the risk of a substantial cutback in consumption*. Staff memo 19/2016 Norges Bank.
- Lindquist, K.-G., Solheim, H. & Helge Vatne, B. (2017). *Husholdningenes gjeld og koplinger til boligmarkedet. Konsekvenser for finansiell stabilitet*. Aktuell kommentar 7/2017 Norges Bank.
- McCann, P. (2013). *Modern urban and regional economics*. 2nd utg. Oxford: Oxford University Press.
- Modigliani, F. (1986). Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations. *The American Economic Review*, 76 (3): 297-313.
- Nordea. (2019). *Ein av fire uroa for privatøkonomien*: NRK. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/nyheter/ein-av-fire-uroa-for-privatokonomien-1.14395658> (lest 22.01.2019).
- Norges Bank. (2018a). *Hovedstyrets vurdering september 2018*: Norges Bank.
- Norges Bank. (2018b). *Pengepolitisk rapport Desember 2018*. Pengepolitisk rapport 4/2018: Norges Bank.
- Norges Bank. (2019). *Historical monetary statistics for Norway*. Tilgjengelig fra: <https://www.norges-bank.no/en/topics/Statistics/Historical-monetary-statistics/> (lest 03.02.19).
- NOU 1992:30. (1992). *Bankkrisen*: Statens forvaltningstjeneste, Finans- og tolldepartementet.
- NOU 2011:1. (2011). *Bedre rustet mot finanskriser, Finanskriseutvalgets utredning*: Departementenes servicesenter Informasjonsforvaltning, Finansdepartementet.
- NRK. (2015). *Vear skal til Tønsberg*: NRK. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/vestfold/vear-skal-til-tonsborg-1.12711046> (lest 25.02.19).
- NRK. (2016). *Det er de rikeste postnumrene*: NRK. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/norge/her-bor-de-rikeste-1.13178994> (lest 05.03.19).

- Omholt, E. L. (2018). Sterk formuesøkning, større ulikhet. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/artikler-og-publikasjoner/sterk-formuesokning-storre-ulikhet> (lest 20.12.2018).
- R. Amato, P. & Beattie, B. (2011). *Does the unemployment rate affect the divorce rate? An analysis of state data 1960–2005*, b. 40.
- Reed, W. & Webb, R. (2010). *The PCSE estimator is good - just not as good as you think*, b. 2.
- Reed, W. R. & Ye, H. (2011). Which panel data estimator should I use? *Applied Economics*, 43 (8): 985-1000. doi: 10.1080/00036840802600087.
- Romstad, E. (2018). *To perspektiv på inntekt over tid: Modiglianis overlappende generasjonsmodell og Friedmans permanente inntekthypotese*. ECN120 - Innføring i makroøkonomi I. Tilgjengelig fra: <https://arken.nmbu.no/~eiriro/ecn120/lectures/saml-7-4.pdf> (lest 27.02.19).
- Schaller, J. (2013). For richer, if not for poorer? Marriage and divorce over the business cycle. *Journal of Population Economics*, 26 (3): 1007-1033.
- SSB. (2018). *Økt flytteaktivitet i Norge*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/okt-flytteaktivitet-i-norge> (lest 10.05.19).
- SSB. (2019a). *Konjunkturtendensene med økonomisk utsyn over året 2018*. Økonomisk Utsyn. Oslo: SSB.
- SSB. (2019b). *Areal og befolkning*: Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/11342/> (lest 03.02.19).
- SSB. (2019c). *Alders- og kjønnsfordeling*: Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459> (lest 03.02.19).
- SSB. (2019d). *Inntekt for husholdninger*: Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/06944> (lest 03.02.19).
- SSB. (2019e). *Hovedposter fra ligninga for bosatte personer*: Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/05854>.
- SSB. (2019f). *Inntektsintervall og Antall bosatte personer*: Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/08409> (lest 03.02.19).
- SSB. (2019g). *Skilsmisser og separasjoner*: Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/09660> (lest 03.02.19).
- SSB. (2019h). *Gjeld som del av samlet inntekt for husholdning*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/08781/> (lest 05.02.19).
- SSB. (2019i). *Variabeldefinisjon Pendler*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/a/metadatas/conceptvariable/vardok/1278/nb> (lest 05.02.19).
- SSB. (2019j). *Selveierboliger. Gjennomsnittlig kvadratmeterpris og antall omsetninger*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/06035/> (lest 10.03.19).
- SSB. (2019k). *Boliger, etter bygningstype og bruksareal*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/06513/> (lest 10.03.19).
- SSB. (2019l). *Privathusholdninger, etter husholdningstype*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/06070/> (lest 10.03.19).
- SSB. (2019m). *Sysselsatte (15-74 år), etter arbeidssteds- og bostedskommune. Pendlingsstrømmer*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/03321> (lest 10.03.19).

- United Minds. (2015). *Är svenskarna världens mest hemkära folk? – En kartläggning av bostadsmarknader världen över*: Hemnet. Tilgjengelig fra: <https://press.hemnet.se/trender/svenskarna-va-om-vardens-mest-hemkara-folk-en-kartla-ggning-av-bostadsmarknader-va-om-viden-om-om-ver> (lest 11.02.2019).
- Vinokurova, N. (2018). Failure to learn from failure: The 2008 mortgage crisis as a déjà vu of the mortgage meltdown of 1994. *Business History*: 1-46. doi: 10.1080/00076791.2018.1440548.
- Walks, A. (2013). *Mapping the Urban Debtscape: The Geography of Household Debt in Canadian Cities*, b. 34.
- Williamson, S. D. (2014). *Macroeconomics*. Int 5th utg. Essex: Pearson Education Limited.
- Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory Econometrics a modern approach*. 6th utg.: Cengage Learning.

Vedlegg A: Data benyttet til geografisk illustrasjon

Tabell under her vises dataene som er benyttet for å lage de geografiske illustrasjonene i kapittel 5.2. I

tilllegg vises alle antallet skilte og separerte, og ikke bare andelen aleneboende husholdninger.

Tabell A. 1: Statistikk for kommunene i 2016 som er benyttet for de geografiske illustrasjonene. Egen bearbeiding og fremstilling fra Excel. Datakilder: SSB.

Kommune	Gjeld	Inntekt	Kjøpesum	Arb.ledig	Alder	Skilt	Innb.KM2	Gjeldsgrad 3+	Utpendlere	AleneHush.
Halden	1 080 138	453 000	2 349 832	3,0	40,8	155	51	14	26,7	39,1
Moss	1 225 542	456 000	3 645 464	3,6	41,0	165	555	18	52,8	39,7
Sarpsborg	1 082 766	467 000	2 693 885	2,9	40,3	263	148	14	36,7	36,0
Fredrikstad	1 160 050	476 000	2 952 669	3,0	40,5	340	278	15	36,4	35,2
Hvaler	1 333 102	536 000	2 804 378	2,3	44,6	12	50	16	59,0	32,3
Aremark	1 399 275	491 000	1 448 313	2,9	43,2	6	5	11	62,4	32,5
Marker	1 047 499	459 000	1 568 019	1,6	43,8	18	10	12	46,0	36,1
Rømskog	954 819	475 000	1 537 143	0,9	44,6	2	4	10	54,1	34,2
Trøgstad	1 136 271	479 000	1 774 340	1,3	41,3	18	28	13	61,7	35,9
Spydeberg	1 368 301	519 000	2 905 513	1,8	39,8	20	43	19	67,6	30,6
Askim	1 124 865	478 000	2 603 045	3,6	40,2	82	236	14	56,1	35,4
Eidsberg	998 605	454 000	2 413 034	3,3	40,5	39	50	12	51,2	35,7
Skiptvet	1 204 367	518 000	2 500 066	2,1	38,9	22	40	14	64,5	31,1
Rakkestad	1 185 486	486 000	1 969 518	2,7	41,1	28	19	14	46,7	33,7
Råde	1 204 781	535 000	2 770 038	2,6	41,5	24	70	14	70,2	28,1
Rygge	1 395 799	519 000	3 283 524	2,6	40,9	82	222	20	66,3	32,0
Våler Ø	1 470 458	581 000	2 347 543	2,2	37,5	33	22	21	73,3	25,8
Hobøl	1 246 431	528 000	2 631 658	2,6	38,9	24	39	18	78,7	28,7
Vestby	1 648 682	587 000	3 703 076	2,0	38,5	81	125	24	63,1	28,4
Ski	1 523 777	592 000	4 165 704	1,9	38,2	136	187	19	65,0	29,4
Ås	1 449 375	553 000	4 176 667	2,4	37,4	76	188	18	65,4	41,6
Frogn	1 764 957	576 000	4 987 106	1,9	41,3	65	185	22	63,3	33,7
Nesodden	1 675 251	583 000	4 431 397	1,9	39,0	84	307	21	61,1	30,3
Oppegård	1 738 383	637 000	4 962 590	1,8	39,5	101	782	19	74,0	29,9
Bærum	1 923 186	613 000	6 482 723	2,0	38,9	432	648	20	53,6	33,1
Asker	1 942 358	629 000	6 051 582	2,1	38,6	205	621	21	62,2	30,1
Aurskog-Høland	1 297 772	498 000	2 286 205	2,6	40,6	74	18	19	51,7	33,1
Sørums	1 580 817	595 000	3 761 699	2,3	37,0	81	87	20	73,4	27,6
Fet	1 467 828	608 000	4 086 522	2,1	38,9	47	83	17	77,6	26,5
Rælingen	1 567 197	556 000	4 651 009	2,3	37,4	88	309	21	83,5	31,8
Enebakk	1 416 382	583 000	3 101 767	2,6	37,7	42	56	18	70,5	27,7
Lørenskog	1 450 860	545 000	4 183 365	2,5	38,8	156	541	19	68,1	32,0
Skedsmo	1 465 475	529 000	4 562 508	2,5	38,6	245	700	20	65,1	34,7
Nittedal	1 559 751	614 000	4 554 675	2,1	37,9	111	127	18	70,3	28,0
Gjerdrum	1 549 305	621 000	3 415 560	1,1	38,3	25	77	19	77,0	24,3
Ullensaker	1 484 174	526 000	3 553 076	3,2	36,8	168	137	22	49,7	31,9
Nes	1 307 030	543 000	2 924 186	2,4	39,6	89	34	17	61,8	29,9
Eidsvoll	1 255 885	512 000	2 889 318	2,4	38,7	114	62	18	59,6	32,4
Nannestad	1 380 115	538 000	2 678 693	2,1	37,8	64	38	20	72,0	29,4
Hurdal	999 080	463 000	2 334 339	2,5	41,7	17	11	15	59,2	35,0
Oslo	1 584 372	446 000	6 021 691	2,9	36,9	2502	1544	23	16,1	48,0
Kongsvinger	960 953	443 000	2 095 466	2,4	43,0	80	19	12	28,0	41,9
Hamar	1 246 243	468 000	3 425 037	1,7	42,3	111	89	17	37,6	42,2
Ringsaker	1 120 017	486 000	2 316 300	1,7	41,2	137	30	13	40,7	32,8
Løten	1 095 748	490 000	1 871 017	2,1	41,5	33	21	14	68,2	33,9
Stange	1 195 464	489 000	2 367 602	2,0	41,2	66	31	16	58,8	34,7
Nord-Odal	770 633	455 000	1 414 362	2,2	44,2	23	11	8	47,1	38,3
Sør-Odal	986 807	492 000	1 926 904	2,3	42,5	39	16	11	60,4	34,1
Eidskog	796 747	424 000	1 409 063	2,8	44,8	27	10	8	43,6	40,3
Grue	803 008	416 000	1 193 667	2,8	46,8	26	6	8	37,4	43,0
Åsnes	884 804	432 000	1 447 919	2,0	45,7	30	7	11	36,8	40,4
Våler H	946 853	440 000	1 144 358	2,2	45,8	17	6	9	46,2	39,2
Elverum	1 217 880	474 000	2 347 742	1,8	40,6	77	17	17	26,5	39,1
Trysil	843 762	427 000	1 816 632	3,1	44,9	24	2	9	15,5	40,2

Kommune	Gjeld	Inntekt	Kjøpesum	Arb.ledig	Alder	Skilt	Innb.KM2	Gjeldsgrad 3+	Utpendlere	AleneHush.
Åmot	906 330	439 000	1 318 845	2,2	41,8	13	3	10	27,0	48,4
Stor-Elvdal	829 394	397 000	928 250	2,7	45,5	12	1	6	24,5	51,6
Rendalen	790 406	401 000	887 400	1,5	47,3	6	1	9	35,2	48,4
Engerdal	716 089	447 000	769 375	2,2	46,2	3	1	7	24,1	41,5
Tolga	1 084 407	466 000	1 048 500	2,7	41,6	10	1	12	42,0	37,3
Tynset	1 062 822	480 000	1 612 430	1,2	41,0	22	3	12	17,3	36,7
Alvdal	972 853	476 000	1 194 250	0,9	40,7	10	3	9	27,6	36,8
Folldal	807 468	437 000	857 727	0,6	44,8	3	1	8	23,3	41,0
Os	906 536	467 000	1 720 100	1,5	43,8	6	2	10	25,2	37,1
Lillehammer	1 221 896	490 000	3 077 962	1,2	41,1	89	61	16	21,6	46,6
Gjøvik	1 169 118	464 000	2 886 257	2,0	40,8	116	48	15	31,2	42,0
Dovre	792 649	453 000	1 093 450	2,0	44,3	9	2	7	25,7	38,8
Lesja	1 011 076	463 000	1 856 667	1,3	43,2	7	1	10	27,8	36,7
Skjåk	856 090	447 000	1 589 250	2,3	44,8	4	1	7	24,2	36,6
Lom	847 561	500 000	1 498 944	1,2	43,3	8	1	9	30,5	33,2
Vågå	866 483	458 000	1 399 618	1,8	43,6	9	3	8	33,9	37,0
Nord-Fron	883 064	453 000	1 422 333	2,6	43,4	14	5	9	33,9	40,2
Sel	822 587	448 000	1 529 404	3,4	43,3	17	7	9	22,3	36,9
Sør-Fron	996 997	464 000	1 277 556	2,1	42,7	9	4	11	53,2	37,6
Ringebu	791 035	447 000	1 347 891	1,7	43,6	11	4	8	29,2	36,4
Øyer	1 001 328	478 000	1 657 204	1,6	41,7	17	8	11	54,2	34,9
Gausdal	931 896	482 000	1 522 831	1,5	42,5	17	5	10	46,8	34,3
Østre Toten	1 135 944	479 000	1 964 106	1,6	42,5	60	31	14	49,2	35,7
Vestre Toten	1 005 612	477 000	1 733 781	1,6	41,9	49	57	13	42,7	36,2
Jevnaker	1 121 510	493 000	2 237 885	1,7	41,3	30	34	14	60,8	33,6
Lunner	1 197 510	545 000	2 488 824	2,3	40,0	44	33	13	69,8	31,4
Gran	1 126 979	489 000	2 369 071	2,3	41,8	57	21	13	36,1	35,3
Søndre Land	839 834	443 000	1 357 568	2,2	43,0	29	9	9	51,8	38,0
Nordre Land	820 659	441 000	1 498 608	1,9	42,8	20	7	8	29,2	37,4
Sør-Aurdal	792 164	434 000	1 138 864	1,1	43,8	7	3	9	31,4	38,4
Etnedal	741 669	414 000	1 049 615	1,5	44,7	6	3	8	39,5	44,5
Nord-Aurdal	827 260	440 000	1 916 590	1,5	42,7	27	8	10	19,5	41,1
Vestre Slidre	848 482	443 000	1 611 071	1,5	43,4	10	5	10	44,5	39,8
Øystre Slidre	903 326	476 000	1 522 241	1,1	42,2	9	4	9	36,6	37,0
Vang	791 374	453 000	1 206 174	1,4	43,0	3	1	8	23,8	34,9
Drammen	1 286 769	463 000	3 740 155	3,4	39,5	285	504	18	46,0	39,6
Kongsberg	1 270 089	528 000	2 778 275	2,6	40,0	107	36	16	19,7	38,8
Ringerike	1 087 207	461 000	2 718 327	2,4	41,8	109	21	14	30,5	39,5
Hole	1 595 239	567 000	3 997 028	2,2	39,7	33	50	18	68,3	28,2
Flå	843 516	422 000	2 050 000	1,1	44,2	3	2	10	32,8	42,5
Nes	928 074	462 000	1 704 313	0,9	44,0	10	4	10	30,8	38,1
Gol	959 619	440 000	2 067 574	1,2	42,3	17	9	11	23,3	42,3
Hemsedal	1 496 599	441 000	2 177 623	1,5	38,4	10	3	19	23,6	37,5
Ål	1 010 456	471 000	1 806 222	0,7	42,3	17	4	11	25,7	39,7
Hol	1 108 961	462 000	2 050 938	1,4	42,9	12	3	13	18,2	40,4
Sigdal	920 936	490 000	1 371 404	1,4	43,4	16	4	9	34,4	37,0
Krødsherad	1 120 254	479 000	1 447 455	1,9	42,2	6	7	9	37,1	37,4
Modum	1 053 732	466 000	2 161 493	2,5	41,5	58	30	13	44,9	37,4
Øvre Eiker	1 178 720	507 000	2 752 371	2,9	39,7	66	44	15	61,0	32,1
Nedre Eiker	1 292 007	529 000	3 367 281	3,2	38,6	106	214	17	69,6	29,4
Lier	1 464 895	569 000	4 048 830	1,8	38,9	104	91	16	63,8	30,0
Røyken	1 567 277	600 000	3 596 493	2,2	38,1	100	193	20	72,3	27,0
Hurum	1 256 038	537 000	2 945 153	2,3	41,7	43	60	16	57,8	32,3
Flesberg	1 068 590	515 000	2 091 190	1,3	40,9	10	5	11	57,8	32,3
Rollag	802 831	508 000	1 690 417	0,6	44,8	7	3	6	30,5	37,5
Nore og Uvdal	790 125	457 000	862 174	0,9	43,4	3	1	6	20,1	38,4
Horten	1 247 108	478 000	2 834 005	3,9	40,7	126	397	17	41,0	40,0
Holmestrand	1 238 358	499 000	2 677 565	3,4	41,3	56	128	15	55,3	35,7
Tønsberg	1 357 336	469 000	3 274 484	3,5	40,2	195	398	18	37,9	39,5
Sandefjord	1 298 953	474 000	3 382 008	3,7	40,7	221	386	19	33,0	36,9
Larvik	1 258 151	481 000	3 468 380	2,2	41,6	182	88	18	31,2	36,5
Svelvik	1 197 618	504 000	2 642 610	2,4	41,6	26	117	15	66,2	33,0
Sande	1 323 387	547 000	3 445 922	2,9	39,4	41	53	17	68,3	29,2
Hof	1 068 545	511 000	2 036 032	2,6	40,9	10	21	12	66,7	35,1
Re	1 365 865	522 000	2 456 574	2,7	38,6	46	42	18	62,7	30,4

Kommune	Gjeld	Inntekt	Kjøpesum	Arb.ledig	Alder	Skilt	Innb.KM2	Gjeldsgrad 3+	Utpendlere	AleneHush.
Andebu	1 165 034	508 000	2 195 534	1,9	38,4	21	32	15	62,8	31,9
Stokke	1 185 977	515 000	2 754 157	2,7	39,0	54	101	17	66,3	31,7
Nøtterøy	1 544 257	529 000	3 828 432	2,5	41,1	97	358	19	64,9	33,3
Tjøme	1 330 544	494 000	3 042 828	2,6	43,4	31	127	18	60,7	37,3
Lardal	1 069 759	489 000	1 812 727	3,3	41,6	10	9	11	58,4	34,1
Porsgrunn	1 238 051	477 000	2 932 825	2,9	40,8	147	224	17	45,4	39,3
Skien	1 208 781	469 000	2 541 510	2,9	40,5	241	75	17	31,1	37,6
Notodden	972 311	444 000	1 759 054	3,2	41,8	40	15	12	27,4	41,4
Siljan	1 104 182	567 000	1 950 222	1,5	40,8	11	12	12	71,5	26,7
Bamble	1 279 919	533 000	2 563 104	2,5	41,3	56	50	17	52,0	31,8
Kragerø	1 045 398	440 000	2 614 000	3,3	43,3	40	37	14	20,4	39,7
Drangedal	794 023	453 000	1 272 351	2,7	42,5	16	4	8	41,8	37,6
Nome	903 380	459 000	1 495 030	2,4	43,0	32	17	11	42,9	38,9
Bø	1 064 392	466 000	2 399 490	2,0	39,0	18	24	15	39,7	51,3
Sauherad	970 967	498 000	1 405 719	2,5	42,0	22	15	12	59,9	35,3
Tinn	762 641	460 000	1 202 021	2,2	43,5	21	3	5	13,8	42,0
Hjartdal	807 776	491 000	1 230 417	1,5	43,4	10	2	5	46,9	37,9
Seljord	972 640	461 000	1 642 949	1,5	42,9	4	4	12	33,3	40,0
Kviteseid	804 242	476 000	1 239 816	1,8	44,5	9	4	8	41,0	40,1
Nissedal	894 082	475 000	1 763 000	1,9	42,3	8	2	9	23,1	37,4
Fyresdal	910 604	466 000	1 191 667	1,8	41,3	7	1	8	23,1	40,2
Tokke	846 464	481 000	825 526	2,1	43,1	4	2	7	36,7	41,7
Vinje	988 301	484 000	1 393 288	1,5	41,7	10	1	9	22,6	40,1



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway