



Universitetet
i Stavanger

HANDELSHØYSKOLEN VED UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTEROPPGAVE

STUDIEPROGRAM: Master i Økonomi og Administrasjon	OPPGAVEN ER SKREVET I FØLGENDE SPESIALISERING: Økonomisk analyse ER OPPGAVEN KONFIDENSIELL? Nei
TITTEL: Hvilke faktorer kan forklare mislighold? En studie av kunder i Kraft Bank. ENGELSK TITTEL: Which factors can explain debt default? A study of customers at Kraft Bank.	

FORFATTERE		VEILEDER: Kristoffer Wigestrand Eriksen
KANDIDATNUMMER: 2041 2108	NAVN: Suzan Luyiga Lubowa Jonas Emil Løkke	

Forord

Oppgaven er skrevet ved Universitetet i Stavanger og markerer avslutningen på masterutdanningen i økonomi og administrasjon, med spesialisering i økonomisk analyse. Arbeidet har vært spennende og lærerikt.

Vil først og fremst takke Kraft Bank for datasettet, hjelpen underveis og erfaringen i løpet av studietiden. Erfaringen har vekket stor interesse for temaet, og har hatt stor betydning for valg av problemstilling. Takker spesielt Ole Jacob Olsnes, Finansdirektør i Kraft Bank for forberedelser av data og svar på spørsmål. Vil også takke Anita Sørhus, autorisert finansiell rådgiver i Kraft Bank for veldig god hjelp underveis. Til slutt ønsker vi å takke veileder Kristoffer Wigestrands Eriksen som har gitt gode tilbakemeldinger, i tillegg til dem som har tatt seg tid til å korrekturlese oppgaven.

Stavanger, 15. juni 2020

Suzan Luyiga Lubowa & Jonas Emil Løkke

I. Sammendrag

Mislighold av gjeld er et stadig økende problem i Norge. Gjeldsveksten i norske husholdninger, spesielt usikret gjeld, har vært enorm i flere år. Tiltak og regulering fra myndighetene har dempet gjeldsveksten de seneste årene, samtidig som det fremdeles er en økende trend i mislighold. I kjølvannet av denne økningen har behovet for refinansiering økt.

Med data av kunder i refinansieringsbanken Kraft Bank, ønsker vi å undersøke om faktorer fra tidspunktet kundene fikk refinansiering i 2018 og 2019 refinansiering har hatt påvirkning på deres betalingsatferd i etterkant. Med tanke på at mislighold ikke bare er et resultat av kredittrelaterte faktorer, men også atferdsrelaterte og psykologiske faktorer som selvkontroll, nåtidsskjevhet og tålmodighet, er ikke våre funn en fasit på hvorfor kundenes betalingsatferd er som den er. I oppgaven ønsker vi heller å gi en indikasjon på årsaker som kan forklare denne atferden gjennom kundekarakterer 12 måneder etter refinansiering og kundekarakter ved desember 2020. Vi valgte å fokusere på kundekarakteren *12.måneder etter refinansiering* fordi misligholdskunder vanligvis misligholder innen 12 måneder etter bankens erfaring. I tillegg ville vi undersøke kundenes karakter per desember 2020 for å fange opp eventuelle endringer i atferd.

Kundekarakterene viser kundenes betalingsatferd etter at de fikk refinansiering hos Kraft Bank. Det er en skala fra A til F, hvor A tilsvarer en kunde som er ajour og B tilsvarer en kunde som tidligere har vært på etterskudd, men som nå betaler i tide. C tilsvarer en kunde som ligger 0-30 dager på etterskudd og D tilsvarer en kunde som ligger 30-60 dager på etterskudd. E tilsvarer en kunde som 60-90, F tilsvarer en kunde som legger 90+ dager på etterskudd med å innfri sine forplikter til banken. B indikerer også kunder som har fått betalingslettelse i koronapandemien. I våre analyser har vi endret karakterene til tall (0 til 6), og en lav karakter indikerer god atferd. 0=innfridd, A=1, B=2, C=3, D=4, E=5 og F=6. I tillegg vil vi undersøke om kundene som fikk hjelp av banken etter gjeldsregisteret trådte i kraft i 2019 har bedre betalingsatferd enn de som fikk hjelp før.

Våre hypoteser om hvilke faktorer som påvirker betalingsatferd er inntekt, belåningsgrad, kredittscore og kjønn og kundekategori. En rekke andre variabler blir også undersøkt i regresjonsanalysen. I våre resultater var det kun hypotesene om belåningsgrad og kredittscore som ble bekreftet, mens resten av hypotesene ikke var statistisk signifikante.

II. Innholdsfortegnelse

Forord	2
I. Sammendrag	3
1. Innledning	8
1.1 Motivasjon og problemstilling	8
1.2 Oppgavens oppsett	13
2. Litteratur og Bakgrunn	14
2.1 Mislighold	14
2.2 Hva påvirker husholdningenes gjeld?	17
2.2.1 <i>Det norske finansielle systemet</i>	17
2.2.2 <i>Boligmarkedet og boligpriser</i>	18
2.2.3 <i>Husholdningenes konsum</i>	20
2.2.4 <i>Arbeidsmarkedet</i>	22
2.2.5 <i>Rentenivå</i>	23
2.2.6 <i>Livsfase og alder</i>	25
2.3 Tiltak for å begrense oppbygning av gjeld i husholdningene.....	26
2.3.1 <i>Boliglånsforskriften og forbrukslånsforskriften</i>	26
2.3.2 <i>Forskrift om markedsføring av kreditt</i>	28
2.3.3 <i>Gjeldsregisteret</i>	28
2.4 Tiltak for å «friskmelde økonomien i husholdningene».....	29
2.4.1 <i>Refinansiering</i>	29
2.4.2 <i>Gjeldsordning</i>	30
3. Teori	31
3.1 Budsjettet.....	31
3.2 Preferanser og nytte.....	33
3.3 Konsumentenes tilpasning.....	34
3.4 Tilbud og etterspørsel av kreditt.....	36
3.5 Selvkontroll, nåtidsskjevhet og hyperbolisk diskontering.....	39
3.6 Verblen effekten	40
3.7 Finansiell kunnskap	40
3.8 Holdning.....	41
4. Metode	42
4.1 Beskrivelse av datasett	42

4.2	Variabler	43
4.2.1	<i>Kundekategori</i>	44
4.2.2	<i>Kortsiktig vs. Langsiktig finansiering</i>	45
4.2.3	<i>Eiendomsscore og nærområdescore</i>	47
4.2.4	<i>2.prioritetslån vs. 1.prioritetslån</i>	47
4.2.5	<i>Refinansiering av kun boliglån</i>	48
4.3	Metodisk tilnærming	49
4.3.1	<i>Kvantitativ forskning</i>	49
4.3.2	<i>Utvalg</i>	49
4.3.3	<i>Økonometrisk metode</i>	50
5.	Hypoteser	51
5.1	Inntekt.....	51
5.2	Belåningsgrad (LTV)	52
5.3	Kundekategori	52
5.4	Kreditscore	53
5.5	Kjønn.....	53
6.	Analyse	54
6.1	Gjeldsregisteret og likviditetsmodell.....	54
6.2	Kundekarakterer	54
6.3	Deskriptive data.....	55
6.3.1	<i>Generelt</i>	56
6.3.2	<i>Kreditscore</i>	57
6.3.3	<i>Inntekt</i>	57
6.3.4	<i>LTV / belåningsgrad</i>	57
6.3.5	<i>Kjønn</i>	58
6.4	Presentasjon av data og resultater.....	58
6.4.1	<i>Korrelasjonsmatrise</i>	58
6.4.2	<i>Regresjon</i>	60
6.4.3	<i>Test av regresjonen</i>	64
7.	Diskusjon og konklusjon	66
7.1	Resultater.....	66
7.2	Videre forskning.....	68
7.3	Styrker og svakheter ved arbeidet	69
8.	Litteraturliste	70
9.	Vedlegg	75

FIGUROVERSIKT

Figur 1.1: Husholdningenes gjeld. Hentet fra Lindorffanalysen 2020.....	9
Figur 1.2: Tolvmånedersvekst i det norske markedet for forbrukslån og husholdningers innenlandskgjeld fra 2008 til 2020. kilde: Finnanstilsynet og SSB	9
Figur 1.3: Rentebærende og ikke-rentebærende gjeld i 2020. Kilde: Gjeldsregisteret	10
Figur 1.4: Inkassosaker i 2020 fordelt på alder. Kilde: Finanstilsynet	11
Figur 2.1: Sårbarhetene i det norske finansielle systemet. Kilde: Norges Bank (2020)	18
Figur 2.2: Likevektsjusteringsmodell. Kilde: Jansen (2013)	19
Figur 2.3: Regional boligprisindeks. Kilde: SSB (2021)	20
Figur 2.4: Volumindekser for personlig konsum per innbygger i utvalgte land, med og uten prisjustering.....	21
Figur 2.5: Personlig konsum per innbygger etter konsumgrupper i Norge i 2018. Kilde: SSB (2020)	22
Figur 2.6: Registrert helt arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken.....	23
Figur 2.7: Rentenivå fra 2014 til 2020 og forventninger frem til 2023. Kilde: Norges Bank Pengepolitisk Rapport 4/20	24
Figur 3.1: Budsjettbetingelse gitt goder x_1 og x_2 , og priser p_1 og p_2	32
Figur 3.2: Økning i inntekt, gitt normale goder	33
Figur 3.3: Mulighetsområde for konsum gitt budsjettet.....	34
Figur 3.4: Konsumentens tilpasningsmuligheter for to perioder.....	36
Figur 6.1: Utvalget fordelt på kundekarakter 12 måneder etter refinansiering	56
Figur 6.2: Korrelasjonsmatrise hypoteser	59
Figur 6.3: Diagnostiske plotter.....	65
Figur 9.1: Variabler og beskrivelse.....	76
Figur 9.2: Endringer gjort i datasettet	77
Figur 9.3: Korrelasjonsmatrise flere variabler	78
Figur 9.4: Deskriptiv-visuell analyse	79
Figur 9.5: Deskriptiv data før/etter oktober 2018 og juli 2019	80
Figur 9.6: Regresjon av flere variabler.....	83
Figur 9.7: Kundekategorianalyse	84
Figur 9.8: Breusch-Pagan test og Durbin-Watson test.....	85
Figur 9.9: Fordeling kunder per kjønn med gjennomsnittlig karakter	85
Figur 9.10: Fordeling kunder per LTV med gjennomsnittlig karakter.....	86

Figur 9.11: Fordeling kunder per inntekt med gjennomsnittlig karakter	86
Figur 9.12: Fordeling kunder per gjennomsnittlig inntekt per låntager med gjennomsnittlig karakter	87
Figur 9.13: Fordeling kunder per kredittscore med gjennomsnittlig karakter	87
Figur 9.14: Fordeling kunder per kundekategori med gjennomsnittlig karakter	88

TABELLOVERSIKT

Tabell 4.1: Avhengige variabler (Kundekarakterer)	43
Tabell 4.2: Uavhengige variabler	44
Tabell 6-1: Regresjon hypoteser	61
Tabell 6-2: Kredittscorens påvirkning på regresjonsmodellen	63

1. Innledning

En rapport fra desember 2020 viser at nordmenn har ca. 57 milliarder kroner i misligholdt gjeld. Misligholdet var da 17 % høyere enn på samme tidspunkt i 2019 (e24, 2020). På samme tidspunkt meldte Lindorff, Norges største inkassoselskap, en økning i antall inkassosaker drevet av en økning i mindre krav på varekjøp, strøm og telefonitjenester (Lindorff, 2020). Til tross for økningen, var det en nedgang i inkassokrav på boliglån og andre krav fra offentlig sektor, noe som kan skyldes utsettelse og lettelse under koronapandemien. Pandemien har ført til at flere har mistet jobbene sine, mange har fått lavere inntekt og arbeidsledigheten har økt. Sosial nedstengning som et tiltak for å kontrollere pandemien har ført til at lavt lønnete i bransjer som reiseliv, hotell, transport og servering har blitt hardt rammet.

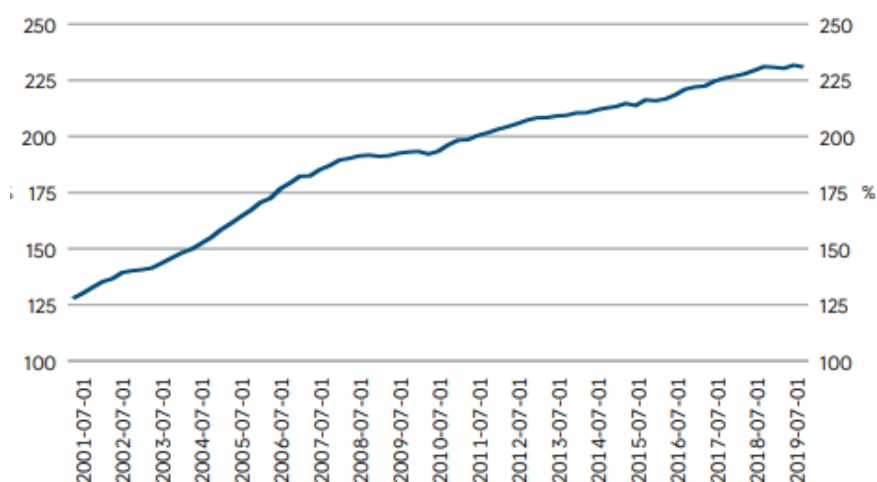
1.1 Motivasjon og problemstilling

Mislighold av gjeld er et stadig økende problem i Norge. Stadig flere nordmenn får gjeldsproblemer, som medfører at mange kommer på etterskudd med betalinger. Uventede hendelser i livet som sykdom, skilsmisse, permisjon og arbeidsledighet kan snu hverdagen på hodet. Dersom disse hendelsene kombineres med boliglån, billån, studiegjeld og annen usikret gjeld, er sjansen stor for at det ender med mislighold (Gjeldsproblemer, 2021). Husholdninger med høy gjeld og lite oppsparte midler er spesielt sårbare for renteøkning og tilbakeslag som gir lavere inntekt (Finansfokus, 2020). Oppussing og generell økonomisk rot er også faktorer som har ført til mislighold av gjeld blant husholdningene.

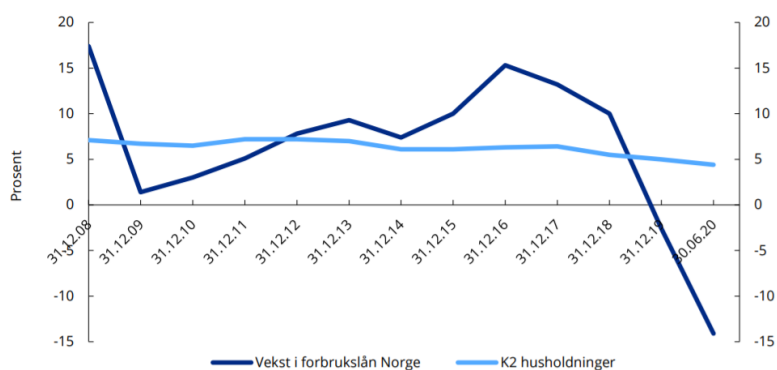
Mens gjeldsbelastningen er redusert i mange OECD-land etter finanskrisen, fortsetter den å øke for norske husholdninger (Finansfokus, 2020). Andelen husholdninger med høy gjeldsgrad har økt markant de siste årene. I oktober 2020 uttrykte finansilsynet sin bekymring over den historisk høye gjelden i husholdningene, og frykten for økt mislighold. Norske husholdningers samlede innenlandsk gjeld utgjorde på dette tidspunktet 3 741 milliarder kroner. Tolvmånedersvekstens var da rundt 4,6 %. Dette er et svært høyt nivå, både i historisk og internasjonal sammenheng (finansfokus, 2020). Figur 1.1 viser husholdningenes gjeldvest fra 2001 til 2019, i prosent av disponible inntekter.

1.2 C Husholdningenes gjeld på et historisk høyt nivå

Gjeld i prosent av disponible inntekter



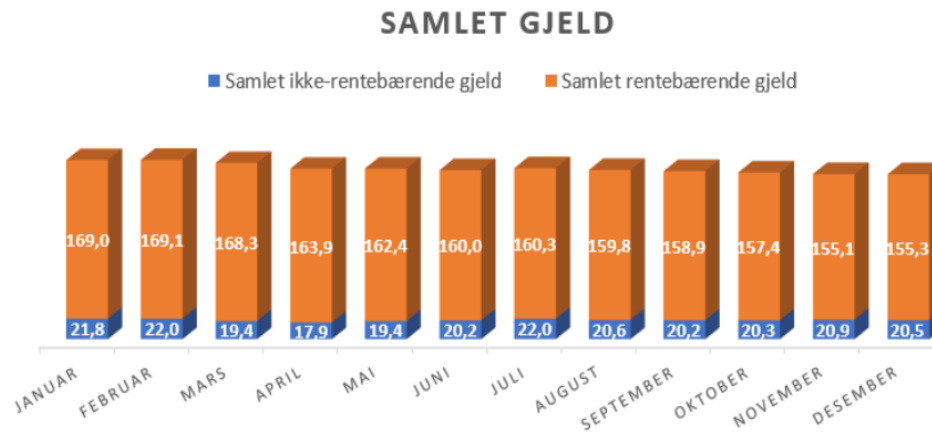
Figur 1.1: Husholdningenes gjeld. Hentet fra Lindorffanalysen 2020



Figur 1.2: Tolv månedersvekst i det norske markedet for forbrukslån og husholdningers innenlandsgjeld fra 2008 til 2020. kilde: Finnanstilsynet og SSB

Ut ifra Figur 1.2 ser vi at gjeldsveksten avtatt de senere årene og vært mer på linje med inntektsveksten, etter mange år hvor husholdningenes gjeld vokste raskere enn inntektene. K2 er kredittindikatoren brukt av statistisk sentralbyrå. Hovedfokuset i indikatoren er utviklingen i husholdningenes gjeld siste tolv måneder. Forbrukslån utgjør en liten del (kun 3 %) av husholdningenes samlede gjeld, men høye renter på slik gjeld gir høy rentebelastning. Ifølge tall fra gjeldregisteret er forbruksgjelden i Norge ca. 156 milliarder kroner. Sammendraget for året 2020 viser en nedgang i samlet usikret gjeld med 7,9 %. Tall fra gjeldsregisteret viser en nedgang i samlet usikret gjeld for 2020 med 15 milliarder, som tilsvarer en nedgang på 7,9 %. Hovedårsaken kan være myndighetenes innstramning av finansforetakenes utlåns praksis

(gjeldsregisteret, 2021). Gjeldsbelastningen er forventet å øke framover som følge av lave renter og svekket inntektsvekst (gjeldsregisteret, 2021). Figur 1.3 viser samlet gjeld i 2020, og kaster lys over pandemiens påvirkning.



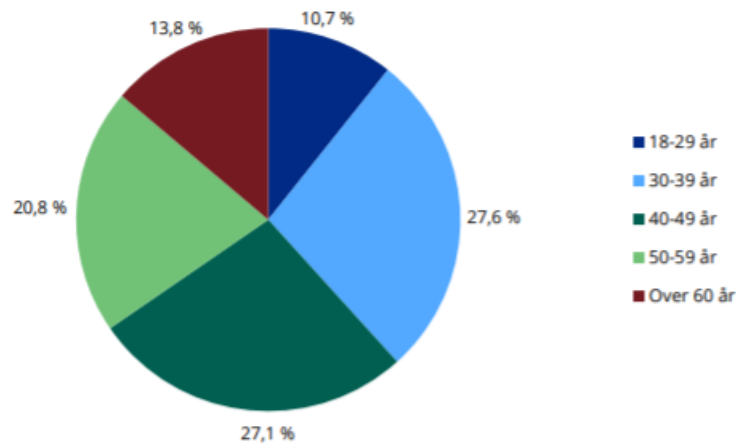
Figur 1.3: Rentebærende og ikke-rentebærende gjeld i 2020. Kilde: Gjeldsregisteret

Banker spesialisert på utlån av forbrukslån og kredittkort har hatt kraftig utlånsvekst de siste årene. Disse bankene har betydelig høyere andel misligholdte lån (Norges Bank, 2017). Eksempler på disse er Bank Norwegian, Instabank, Brabank, Ya bank, osv. Bankene nevnt ovenfor hadde i 2017 et utlån til kunder på 42 milliarder kroner, noe som utgjør mindre enn en tredjedel av samlede forbrukslån fra finansinstitusjoner i Norge (Norges Bank, 2017).

Mange forbrukslånsbanker har tidligere markedsført sine låneprodukter ved å love rask behandling, blant annet ved å kreve begrenset med opplysninger fra sine kunder. Kredittkvaliteten på låneporteføljen hos disse bankene har dermed vært dårligere enn hos andre banker, og har resultert i høyt mislighold (Norges Bank, 2017). Det høye misligholdet i disse bankene blir kompensert med en høy rentemargin. Per 2017 var det minst 27 finansforetak spesialisert på forbrukslån. Norske banker som har spesialisert seg på forbrukslån, hadde en misligholdsandel på 19,6 % ved utgangen av første halvår i 2020, som er 3,8 % høyere enn ved utgangen av 2019 (Martisensen, 2020).

Tilnærmet hvert fjerde lån i Bank Norwegian blir ikke betjent som det skal. I fjerde kvartal i 2020 hadde banken et resultat før skatt på 585,1 millioner kroner, mot 675,4 millioner i samme kvartal i 2019. Omtrent 10,1 milliarder kroner, som tilsvarer 23,6 prosent av Bank Norwegians totale utlån befinner seg i trinn 3. Dette trinnet benyttes når kredittrisikoen har økt så mye at lånet nå anses som misligholdt (Nettavisen, 2021).

Det var 687 600 inkassosaker knyttet til forbruksgjeld ved utgangen av første halvår i 2020 (Finanstilsynet, 2020). Det utgjør 11,3 % av samlet antall saker til inndrivelse hos alle inkassoforetakene. Fordelingen av inkassosaker knyttet til forbruksgjeld viste at det er aldersgruppen 30-39 år som har høyest andel saker til inkasso. Se Figur 1.4



Figur 1.4: Inkassosaker i 2020 fordelt på alder. Kilde: Finanstilsynet

Redusert gjeldsvekst skyldes renteoppgangen i 2018 og 2019, i tillegg til tiltak fra myndighetene for å begrense opptak av gjeld. En av grunnene til gjeldstrenden vi ser i norske husholdninger er det norske finansielle systemet og systemets regulering av utlån. Tiltak som gjeldsregisteret, forskriften om markedsføring av kreditt, boliglånsforskriften og forbrukslånsforskriften, er noe av det som har bidratt til en nedgang i gjeldsveksten de seneste årene. Mer om tiltakene i kapittel 2. Selv om vi ser lavere gjeldsvekst, øker misligholdet av gjeld. På grunnlag av den økende trenden når det gjelder mislighold av gjeld i norske husholdninger er motivasjonen for oppgaven å avdekke hvilke faktorer som kan påvirke mislighold, med følgende problemstilling:

«Hvilke faktorer kan forklare mislighold? En studie av kunder i Kraft Bank.»

I kjølvannet av økt mislighold av gjeld i husholdninger de siste årene, har behovet for å refinansiere blitt stort. Ved refinansiering blir all gjeld og kreditter samlet i ett hos én långiver. Dette gjør at den enkelte får bedre oversikt over økonomien og lavere kostnader (Oppfinans, 2021). Det er flere aktører som har spesialisert seg på refinansiering av gjeld, blant annet Kraft Bank.

Kraft Bank startet virksomhet i 2018 og tilbyr hjelp/refinansiering til husholdninger som har økonomiske utfordringer og/eller betalingsanmerkninger, og av den grunn ikke får lån i ordinære banker. Banken foretar en grundig analyse av kundens situasjon og utarbeider en økonomisk plan for en bedre framtid. Målet er at kundene så raskt som mulig skal få god kontroll over egen økonomi og etter hvert kunne søke normal finansiering hos en ordinær bank, som tilbyr lån til kunder med god økonomi. For å få refinansiering må kunden være norsk statsborger, ha tilstrekkelig inntekt og kunne stille sikkerhet i egen eller andres bolig. Kraft Bank gir kun lån til privatpersoner, og det blir alltid gjort en kredittsjekk før et lånetilbud blir innvilget (Kraft Bank, 2021).

I samarbeid med Kraft Bank ASA har vi fått tildelt et datasett som vi anvender i oppgaven. Dataene er innsamlet i tidsperioden mellom juni 2018 og desember 2019, som er tidspunktet hvor kundene fikk innvilget refinansiering. Datasettet inneholder to forskjellige typer data. Den første delen av datasettet er kundeinformasjon/finansielle tall fra det tidspunktet da kundeforholdet ble opprettet. Den andre delen er en oversikt over den enkelte kundens betalingshistorikk/atferd fra utbetalingstidspunktet (2018/2019) frem til desember 2020.

På grunnlag av datasettet ønsker vi først og fremst å finne ut om det er fellestrekk blant kundene som ikke innfrir sine forpliktelser innen forfall. Finnes noen sammenheng mellom de finansielle variablene som er grunnlaget for at kundene fikk innvilget og betalingsatferd? Kundebasen i Kraft Bank er en gruppe kunder som i utgangspunktet har dårlige betalingsvaner, misligholder gjeld og har ofte flere betalingsanmerkninger. For å analysere variablene utfører vi regresjonsanalyser. Målet med regresjonsanalysen er å finne ut om kunder som ligger bakpå hadde noen spesielle fellestrekk på det tidspunktet kundeforholdet ble inngått. Regresjonsanalysen kommer til å ta for seg hypotesene inntekt, kredittscore, belåningsgrad, kjønn og kundekategori. I tillegg vurderer vi andre variabler som kan ha en påvirkning og eventuelle høyt korrelerte variabler vi finner som også er relevante i datasettet.

Resultater fra tidligere forskning tyder på at inntekt minsker sannsynligheten for mislighold. Forskning viser også at kvinner er mer risikoaverse enn menn og dermed misligholder i mindre grad. Høy belåningsgrad øker mislighold, og høy kredittscore minker sjansen for mislighold. I hypotesen med kundekategorier ville vi undersøke kapittel 3.5 (selvkontroll, nåtidsskjevheter og hyperbolisk diskontering) og kapittel 3.8 (holdning) nærmere. Kundekategoriene er bankens egen kategorisering av kundene basert på historikk, for eksempel grunnen til hvordan kunden har havnet i gjeldsproblemer.

I våre resultater var kjønn og inntekt ikke statistisk signifikante og har dermed ingen påvirkning på atferd. Det var heller ikke statistisk signifikant forskjell i atferd mellom kunder som fikk hjelp før og etter gjeldsregisteret trådte i kraft. Derimot ble hypotese om belåningsgrad og kredittscore bekreftet i våre resultater. høy belåningsgrad kan føre til en høy kundekarakter og dermed dårlig atferd og høy kredittscore indikerer god atferd. Kundekategoriene var ikke statistisk signifikante i regresjonen med bare hypotesene, men en av kategoriene (midlertidig illikvid) ble signifikant i regresjon med flere variabler. Det skyldes endringen i regresjonen basert på hvilke andre variabler som blir testet.

I tillegg til hypotesene undersøkte vi en rekke andre variabler som kunne ha betydning for betalingsatferden. Disse inkluderer nærområdescore, 2.prioritetslån, avvik sak, antall kreditorer utenom hovedkreditor, kortsiktig finansiering, gjeldsgrad, antall låntakere og om kunden fikk usikret lån utenom pantsikret lån i Kraft Bank. I våre resultater var flere av disse variablene ikke statistisk signifikante og hadde ikke påvirkning på karakter/atferd. Av disse var det variablene nærområdescore, antall kreditorer utenom hoved kreditor (antall utenom), gjeldsgrad og usikret lån som viste seg å være statistisk signifikante. Høyere gjeldsgrad, usikret lån utenom pantsikret lån hos Kraft Bank i tillegg til flere kreditorer utenom hovedkreditor øker kundekarakteren, noe som betyr dårligere betalingsatferd.

Våre funn forklarer kun 18,7 % av årsaken til variasjon i kundenes betalingsatferd. Det er veldig lavt og av den grunn har vi ikke godt nok grunnlag til å trekke sikre konklusjoner om bankens tapsrisiko.

1.2 Oppgavens oppsett

I kapittel 2 vil bakgrunn og litteratur rundt temaet bli presentert. Videre i kapittel 2 vil vi også presentere gjeldssituasjon og det norske finansielle systemet. Hovedhensikten er å se nærmere på hva som påvirker husholdningenes gjeld og konsekvensene av dette. Vi vil også undersøke hvordan gjeldssituasjon i Norge har utviklet seg de siste årene, og hvilke grep som har blitt tatt av myndighetene på bakgrunn av utviklingen. I kapittel 3 presenterer vi økonomiske teorier som kan gi en nærmere forklaring på atferden vi ser blant husholdningene. I kapitlet presenterer vi blant annet teorier knyttet til psykologiske- og sosiologiske forklaringer som nåtidsskjevhets, selvkontroll og tilbud- og etterspørsel av kreditt. I kapittel 4, metodekapitlet, blir dataene presentert. I tillegg beskriver vi metoden som er brukt og hvorfor. Videre i kapittel 5 blir hypotesene, som er utformet på bakgrunn av kapittel 2 og 3 presentert. Hypotesene vil være til

god hjelp i forsøket på å besvare problemstillingen. I kapittel 6 presenterer vi resultatene, før funnene drøftes avslutningsvis og konklusjonen trekkes i kapittel 7.

2. Litteratur og bakgrunn

2.1 Mislighold

I dagens moderne samfunn ser vi en stadig økning i utveksling av varer og tjenester uten bruk av kontanter. Resultatene fra en undersøkelse gjort av nettavisen i 2004 viste at 38 % av alle fakturaer som ble sendt ut, ikke ble betalt innen forfallsdato. Det brukes mer av samfunnets ressurser på å slutføre økonomiske oppgjør for varer og tjenester enn hva som burde være nødvendig. Det er to grunner til at folk ikke betaler sine regninger og fakturaer i tide. Enten kan de ikke, eller så vil de ikke. Manglende betalingsvilje er ansett som et tegn på lav moral, noe som har ødeleggende konsekvenser for tillitten i samfunnet (Gulbrandsen, 2005).

I visse tilfeller kan det være fornuftig å låne penger til forbruk. Bruk av kreditt kan blant annet føre til økt velstand gjennom større økonomisk frihet og autonomi. Til tross for dette kan kreditten skape problemer dersom den ikke blir brukt rasjonelt. Det er spesielt i tilfeller der kreditten blir brukt til å finansiere forbruk som ikke kan forsvares av inntekten, eller som en midlertidig løsning på å betjene annen gjeld. Slik kreditt vil ofte medføre renteutgifter som reduserer velferd, og i verstefall bidra til privatøkonomisk ruin. Uansett om mangelen på oppgjør av regninger og fakturaer skyldes evne eller vilje, er konsekvensene for den enkelte debitor høyere kostnader og velferdstap. For kreditorer fører manglende betaling til rentetap og likviditetsvansker som i noen tilfeller kan sette arbeidsplasser i fare (Gulbrandsen, 2005).

Mislighold er knyttet til at låntakere ikke betjener gjelden. Det å unngå betalingsproblemer dreier seg om å ha en balanse mellom totale inntekter og utgifter. Hver mekanisme som kan forskyve denne balansen i negativ retning er en mulig årsak til at husholdningen ikke får betalt regningene i tide. Forenklet er betalingsproblemer forårsaket av faktorer som enten reduserer inntektene, øker utgiftene, eller tilslører sammenhengene mellom økonomiske valg og fremtidige konsekvenser. I tillegg kommer individuelle faktorer som ens evne til selvkontroll, moral og ordenssans (Poppe, 2012).

I 1995 og 1997 ble det gjennomført to undersøkelser av Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA). Resultater fra undersøkelsene viste at betalingsevnen i husholdningen i hovedsak ikke er en avgjørende faktor for hvordan regningene ble håndtert.

Funn fra undersøkelsene viste at husholdningenes betalingsvansker i stor grad er et resultat av personlig moral. Dårlig betalingsvilje er dermed en viktigere årsak til mislighold enn dårlig betalingsevne (Gulbrandsen, 2005). Mislighold av gjeld er ikke bare en indikator på dysfunksjonell økonomi, men kan også resultere i negative konsekvenser som dårlig kredittscore, høye renter, konkurs, begrenset tilgang til kreditt og mer. Tidligere forskning viser at det å ha betydelig gjeld, spesielt usikret gjeld, kan føre til psykiske problemer, stress og depresjon (Fan, 2000).

Tidligere forskning viser også at mislighold er et resultat av finansielle variabler og personlige variabler som utdanning, inntekt, kjønn, osv. Forskning viser at inntekt og inntektsrelaterte variabler har stor betydning for sannsynligheten for mislighold av gjeld. Sannsynligheten for mislighold minker med en økning i husholdningens inntekt (Stavins, 2015). De fleste låntagere vil være villig til å unngå mislighold så lenge inntektene er tilstrekkelig og kan dekke avdragene uten stress (Alfaro & Gallardo, 2012). I tillegg er risikoen for mislighold av boliglån positivt korrelert med belåningsgraden, rentesatsen og arbeidsledigheten (Wong, Fung, Fong & Sze, 2004). Når det kommer til kjønn, er trenden slik at menn har større sannsynlighet for mislighold. Kvinner er mer risikoaverse enn menn, og dermed vil sannsynligheten for mislighold også være lavere (Stavins, 2015).

Studier internasjonalt viser at risikoen for mislighold er høyere for husholdninger med sekundærbolig i krisetider enn for husholdninger som bare har primærbolig. Eiere av sekundærboliger i Norge har god økonomi og konsummuligheter, men deler av inntekten kommer fra utleie, som kan falle bort ved en svekkelse i boligmarkedet. Det er også statistisk signifikant grunn til å tro at husholdninger som eier flere boliger har høyere faste utgifter og dermed større risiko for mislighold i krisetider (Albanesi, De Giorgi, & Nosal, 2016). Sannsynligheten for mislighold av forbrukslån er noe høyere enn sannsynligheten for mislighold av andre husholdningslån (Norges Bank, 2017).

Agarwal et al. (2015a) fant bevis for at kunder som hadde høyere sikkerhet, altså mer verdi som sikkerhet, hadde en lavere fare for å misligholde lånet, selv om de hadde liknende betalingsvansker og kredittkort bruk som andre. Dette kan tyde på at Loan To Value (LTV, belåningsgrad) ikke er den viktigste faktoren på en kundes sjans for mislighold, men heller at størrelsen som er sikret er viktigere.

Tidligere forskning rundt boliglåns-refinansiering gjort av Agarwal et al. (2015) viser at forbrukernes kostnader knyttet til refinansiering hovedsakelig består av tre deler. Disse

inkluderer risikofri rente, kredittprofilen til kunden og utlåners påkostninger. Risikofri rente er den kupongrenten en bedrift kan kjøpe en statsobligasjon til, med normalt 10-årig løpetid (Pwc, 2020). Kredittprofilen til en kunde består av mange aspekter, blant annet kredittscore og LTV (loan-to-value), som er et mål som viser hvor stor andel av lånet som er sikret i for eksempel bolig. Kredittprofilen til kundene skal hjelpe banker å regne kostnader knyttet til usikkerhet av lånene ved å forsikre seg mot mislighold. Utlåners påkostninger er typisk gebyrer og renter, det er i stor grad dette som påvirker kunders betalingsmuligheter (Agarwal et al. 2015).

I en undersøkelse utført av Tracy, J. S., og Wright, J. (2012) ble det laget en risikomodell som indikerte at den sammenlagte misligholdsraten for lån med en belåningsgrad på over 80% ble kraftig redusert dersom de gjennomsnittlige månedlige utbetalingene ble redusert. Dette var i en undersøkelse som testet hypotesen om hvorvidt refinansiering med sikring i bolig ville redusere misligholdsratene til refinansierte lån. I undersøkelsen testet de altså om lavere månedlige kostnader ville redusere misligholdet. Kundenes kostnader under nedbetaling av lån er spesielt viktige å undersøke dersom man ønsker å forstå hvorfor noen kunder misligholder sin gjeld.

Kredittscore er et viktig hjelpemiddel i finansinstitusjoners arbeid og kartlegging av sannsynligheten for mislighold av gjeld, sannsynligheten for tilbakebetaling, og sannsynligheten for kundefrafall. Jo høyere kredittscoren er, desto større er sannsynligheten for at den enkelte kunden er i stand til å innfri sine forpliktelser. Ettersom kredittscoren ikke bare avhenger av personlig data, men også statistikk, kan et individ med god økonomisk atferd kunne score lavt på grunn av lønn. Grunnen til dette er da at lav lønn statistisk sett henger sammen med dårligere økonomisk håndtering i det lange løp (Sambla, 2021).

Kredittvurderingen er basert på nåværende og tidligere økonomisk atferd, og resultatet er en poengscore basert på faktisk informasjon og statistisk data. Ulike finansinstitusjoner bruker ulike modeller, noe som kan føre til at kunden kan oppleve å få avslag hos en bank, og samtidig få lånet innvilget i en annen bank. Det er ulike punkter som vurderes når en kredittscore fastsettes. Disse inkluderer inntekt, gjeld, antall betalingsanmerkninger, låntakers alder (jo yngre personen er, desto lavere blir score grunnet kortere betalingshistorikk blant annet), hvor mange ganger man har endret bostedsadresse, om man driver enkeltpersonforetak, insolvens eller gjeldsordning. Informasjonen som blir brukt i en kredittvurdering blir blant annet hentet fra skattedirektoratet, inkassoselskaper, folkeregisteret, brønnøysundregisteret, by- og sorenkrivere, norsk eiendomsinformasjon og forliksråd (Sambla, 2021).

Økte rentekostnader og svak økonomisk utvikling gir økt mislighold av lån til både husholdninger og foretak. Kredittrisikoen på boliglån er generelt sett lav, men de som nylig har kjøpt bolig er sårbare. Mer forbruksgjeld og økte investeringer i sekundærbolig kan bidra til økt kredittrisiko i bankene. Økt mislighold og reduserte panteverdier øker bankenes utlånstap. Dersom misligholdet fortsetter over tid, kan bankene begjære tvangssalg av pantet og inndrive utestående krav. Tvangsinnkreving er kostbart både for låntakere og långivere. Det antas at andre løsninger velges så lenge husholdningene har fleksibilitet langs minst en av de tre risikoindikatorene (betjeningsevne, gjeldsgrad og belåningsgrad). Risikoen for mislighold på et boliglån er først høy når husholdningen bryter kritisk nivå på alle de tre risikoindikatorene samtidig (Norges Bank, 2017).

2.2 Hva påvirker husholdningenes gjeld?

Gjeld i husholdninger er et resultat av låneetterspørselen og bankenes utlånspolitikk. Livsfase eller alder er viktig for tilpasning i boligmarkedet, inntekten er avgjørende for betjeningsevne, og boligpriser er viktige for gjeldsopptak (Norges Bank, 2017).

2.2.1 *Det norske finansielle systemet*

Privatgjelden i Norge utgjør en risiko som fort kan føre til eksplosiv vekst av betalingsproblemer dersom for eksempel finanskrisen skulle slå hardt inn. Bankenes utlånspolitikk kan være viktig for utlånsveksten blant befolkningen. Strengere krav til kapital og likviditet i bankene etter finanskrisen er de viktigste tiltakene mot sårbarhet i det finansielle systemet (Norges Bank, 2017). Økt mislighold kan gjøre at bankene blir mer tilbakeholdne med å låne ut. Høy gjeld gjør husholdningene sårbare ovenfor bortfall av inntekter, økte utlånsrenter eller boligprisfall. Faren for at mange husholdninger strammer inn på konsumet samtidig (konsumskift), utgjør en stor risiko for finansiell stabilitet. Figur 2.1 viser de viktigste sårbarhetene i det norske finansielle systemet. I tabellen er det brukt 3 nivåer; gult, oransje og rødt, hvor rødt vurderes som mest alvorlig. Vurderingen er basert på historiske årsaker til tilbakeslag og finansiell uro, samt vurderinger av nye trekk ved det finansielle systemet.



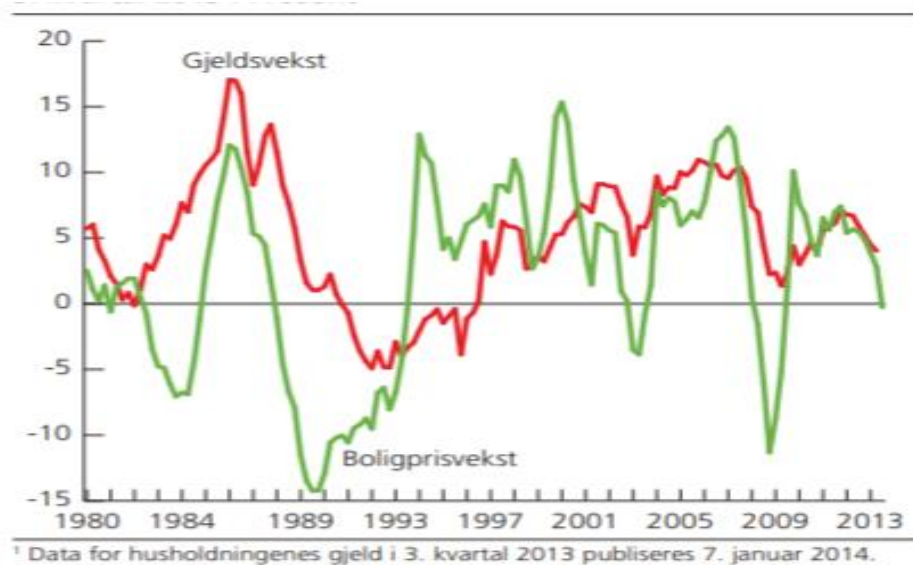
Figur 2.1: Sårbarhetene i det norske finansielle systemet. Kilde: Norges Bank (2020)

2.2.2 Boligmarkedet og boligpriser

Husholdningenes gjeld er i stor grad knyttet til kjøp av bolig. Utviklingen i boligmarkedet er derfor viktig for gjeldsveksten. I tillegg er etterspørselen etter lån til konsum og andre investeringer en sentral faktor. Dette kan være oppussing, finansinvesteringer, kjøp av biler og andre forbrugsgoder, kjøp av hytter og leiligheter som ikke brukes daglig. Etterspørselen av slike lån avhenger i stor grad av rentekostnader, boligformuen, husholdningenes inntekter og deres vurdering av framtidig betalingsevne. Vurderingen av framtidig betalingsevne er trolig følsom ovenfor endringer i arbeidsmarkedet. Økt arbeidsledighet kan gi forventninger om lavere lønnsvekst, og økt usikkerhet om framtidige inntekter, som igjen demper låneetterspørselen (Jacobsen & Naug, 2004)

En økning i boligprisene kan føre til en økning i låneetterspørselen til konsum og andre investeringer via en formueseffekt og via en priseffekt. Økte boligpriser gir økt boligformue som igjen gir mulighet til å kjøpe dyrere boliger. Denne gjensidige avhengigheten har over tid bidratt til sterk vekst i både gjeld og boligpriser (Finanstilsynet, 2020). Sammenhengen mellom boligpris og kredittvekst, som fører til den finansielle akseleratoren i boligmarkedet har mange forklaringer. For det første fører økte boligpriser til at individer som ønsker å kjøpe bolig må låne mer for å finansiere boligkjøpet. For det andre, når en husholdning søker lån, gjør bankene en vurdering basert på inntekt og pantverdien av objektet. Pantverdiene, og dermed husholdningenes samlede lånemuligheter, øker når boligprisene stiger (Jansen, 2013). På lang sikt er boligprisene avhengig av husholdningenes gjeld (dvs. finansieringstilgang, disponibel inntekt og boligkapitalbeholdningen), mens gjelden bestemmes av pantverdien. Figur 2.2 viser

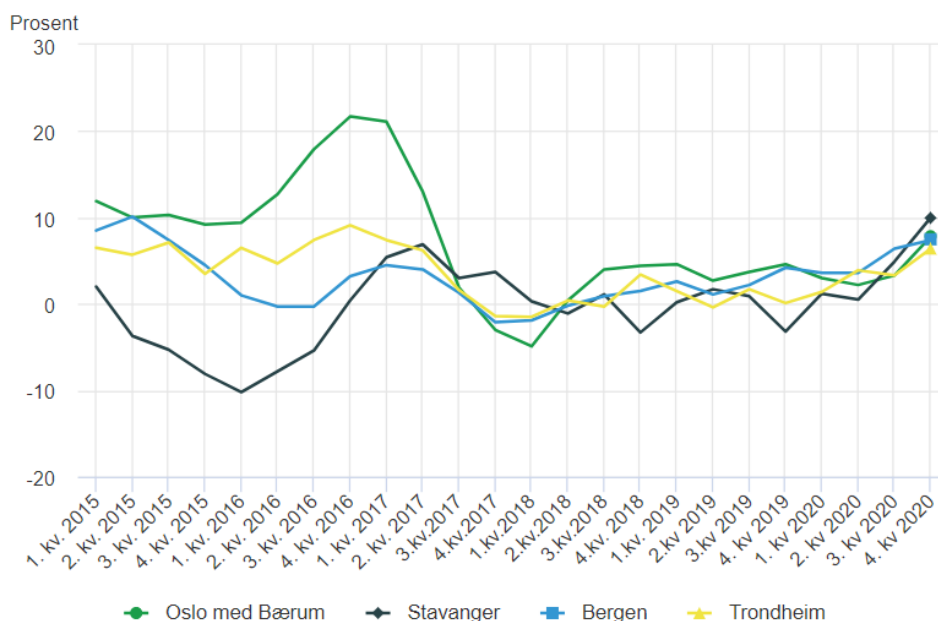
en likevektjusteringsmodell, som betyr at boligprisveksten og gjeldsveksten vil reduseres dersom boligprisene eller gjelden er høyere enn hva modellen tilsier er de langsiktige nivåene for disse størrelsene.



Figur 2.2: Likevektsjusteringsmodell. Kilde: Jansen (2013)

Det er få land i verden som har så mange boligeiere som Norge. Til enhver tid er det omtrent 8 av 10 som eier sin egen bolig. Egen eiet bolig er et grunnleggende gode i velferdssamfunnet ved siden av arbeid, helse og utdanning. Tilgang til boligmarkedet er viktig for at Norge skal oppnå mange av FN's bærekraftsmål. Det gjelder både gode boliger til en overkommelig pris og mindre ulikhet. Nordmenn er dessuten verdensledende i oppussing av eget hjem, da det er få land som bruker så mye penger per innbygger til nettopp oppussing som Norge (Eiendom Norge, 2021).

Som nevnt er husholdningenes gjeld i stor grad knyttet til kjøp av bolig, og dermed vil boligprisene i forskjellige deler av landet ha stor betydning for husholdningenes gjeld. Det er store forskjeller i nivået på boligprisene omkring i landet, med høyere priser i byene og nærområdene og lavere priser ellers i landet. De regionale forskjellene i belåningsgrad må ses i sammenheng med at boligprisene er forskjellige omkring i landet. For lik belåningsgrad på boliglån i byer og ellers i landet vil belåningsgraden være noe høyere utenfor byene dersom boligkjøperne også har et billån, forbrukslån eller gjeld med pant i eiendeler (Anundsen og Mæhlum, 2017).



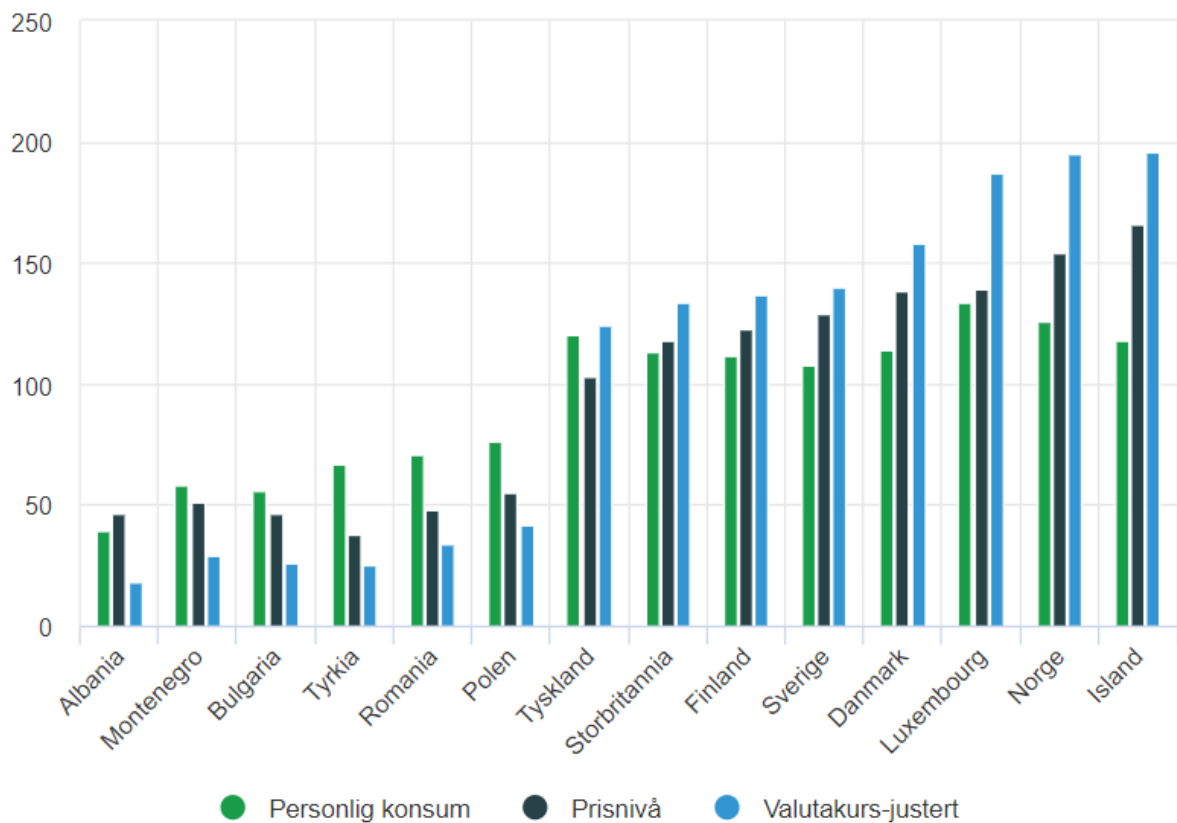
Figur 2.3: Regional boligprisindeks. Kilde: SSB (2021)

Ut ifra Figur 2.3 ser vi at prisene økte med 7,1 % sammenlignet med 4.kvartal i 2019. Tall fra SSB viser at prisøkningen var sterkest i Vestfold, Telemark og Viken (uten Akershus). Stavanger hadde også en økning på rundt 10 %. I gjennomsnitt var prisene 3,9 % høyere i 2020 enn i 2019.

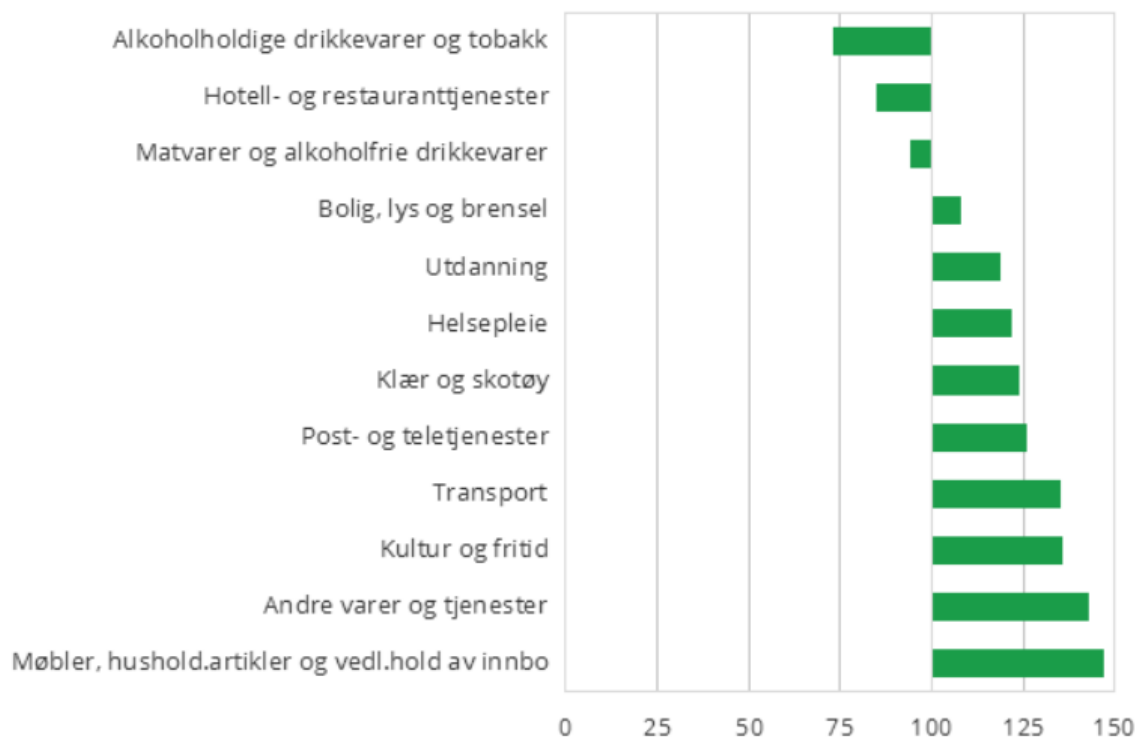
2.2.3 Husholdningenes konsum

Husholdningenes konsum utgjør omtrent halvparten av den samlede etterspørselen fra fastlandsøkonomien. I de siste årene har vi sett en økende trend i forbruksutgifter i norske husholdninger. Tall fra SSB viser at norske husholdninger konsumerte for 1391,6 milliarder kroner i 2017. Videre viser resultater fra den Europeiske kjøpekraftsundersøkelsen (fra 2018) at Norge har Europas nest høyeste konsumnivå per innbygger, bak Luxembourg. I denne undersøkelsen er personlig konsum prisnivåjustert og uttrykker mengden varer og tjenester som forbrukes per innbygger. Konsumet inkluderer alle varer og tjenester som forbrukes av husholdningene, uavhengig av om det er privatpersoner eller det offentlige som betaler for disse (SSB, 2020).

Utgifter til bolig, lys og brensel utgjør den største andelen av konsumutgiftene til nordmenn. I tillegg bruker nordmenn store summer på transport og varer og tjenester knyttet til reising, kultur og fritid (SSB, 2020). Figur 2.4 viser personlig konsum i utvalgte land sammenlignet med Norge. Figur 2.5 viser underliggende konsumgrupper som til sammen utgjør personlig konsum. Av figuren kan vi se at nordmenn konsumerer et mindre volum av matvarer, hotell- og restauranttjenester og alkohol- og tobakk enn EU28. Indeksen for disse tre gruppene ble henholdsvis 6%, 15% og 27% under EU28. Vi finner størst konsum under gruppen «møbler, husholdningsartikler og vedlikehold av innbo», med en indeks på omtrent 50 % over gjennomsnittet for EU28. Norges relative omfang av utdanning og helsepleie ligger omtrent 20 % over gjennomsnittet for EU-borgere (SSB, 2020).



Figur 2.4: Volumindekser for personlig konsum per innbygger i utvalgte land, med og uten prisjustering.



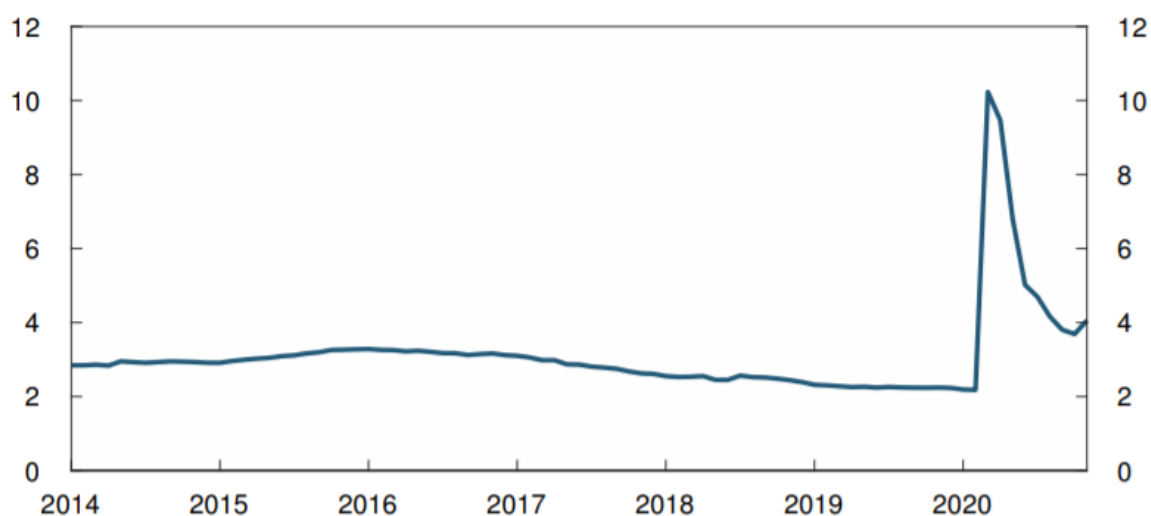
Figur 2.5: Personlig konsum per innbygger etter konsumgrupper i Norge i 2018. Kilde: SSB (2020)

2.2.4 Arbeidsmarkedet

Et av regjeringens høyest prioriterte mål er høy sysselsetting, da dette er sentralt av utallige grunner (NHO, 2021). Norge har et godt fungerende arbeidsmarked sammenlignet med mange andre land. Sysselsettingen er høy, lønningene er høye, men landet er også på topp i bruk av trygdeytninger. For å sikre dagens velferdsordninger, er det vesentlig med opprettholdelse av høy sysselsetting (NHO, 2021). Norge har lykket godt med sin politikk som gjelder sysselsetting, da det gjennomsnittlig er omtrent 0,3 av 10 arbeidsdyktige personer som står uten jobb (FN, 2021).

Arbeidsledighet, spesielt langtidsledighet, er ansett som den største trusselen i økonomiske kriser. Økt arbeidsledighet i kriser kan både velte husholdningenes økonomiske balanse og svekke hele regioners vekstpotensial i mange år. Husholdningene er i dag langt mindre eksponert for denne risikoen enn tidligere, da husholdningene ofte har to inntektskilder (Poppe, 2012). Tall fra NAV viser at det var omtrent 300 000 personer som var registrert som helt arbeidsledige i mars 2020 på grunn av pandemien. Dette utgjør omtrent 10,4 % av arbeidsstyrken, utfra Figur 2.6. Dette er den høyeste arbeidsledigheten i nyere tid siden andre verdenskrig. Tiltak fra myndighetene for å støtte arbeidstakere og bedrifter har bidratt til en

rask nedgang i ledigheten. Spesielt bidro ordningen med lønnsstøtte til bedrifter som tilbakekalte permitterte til en rask nedgang.



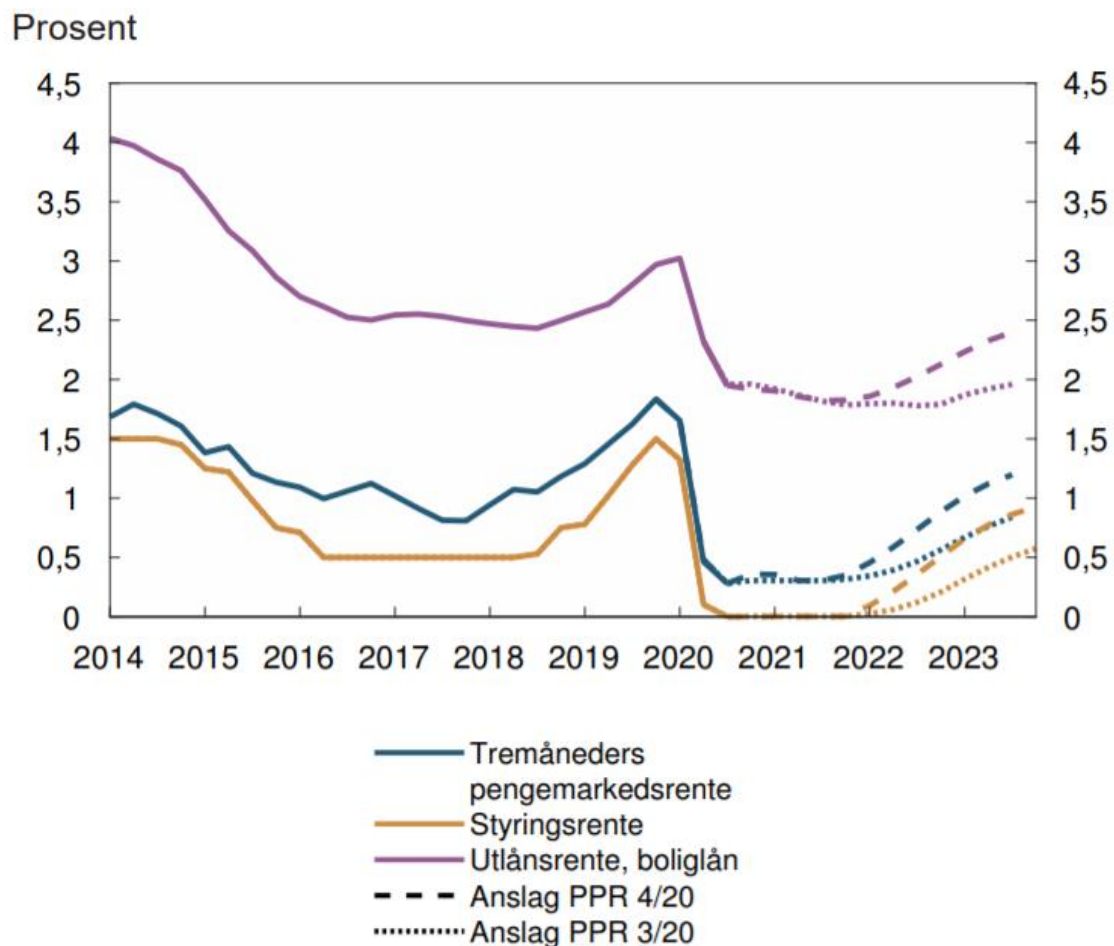
Figur 2.6: Registrert helt arbeidsledige i prosent av arbeidsstyrken.

Kilde: Norges Bank Pengepolitisk Rapport 4/20

Tiltakene som ble innført 12.mars 2020 begrenset etterspørselen fra husholdninger, forbruket ble dempet og mange som har økonomi til det har prioritert å nedbetale gjeld. Tidligere forskning har studert forbruksmønstre i husholdninger ved økt arbeidsledighet i nedgangstider. En studie av spanske husholdninger utført av Campos & Reggio (2014) i perioden mellom 2006 til 2011, da finanskrisen inntraff, viser at arbeidsledigheten i landet vokste med 13 prosentpoeng, fra under 8.5 % til 21,6 % i tidsperioden. I husholdninger hvor minst en av arbeidstakerne forble i arbeid i nedgangsperioden, ble forbruket per person i husholdningen redusert med mer enn 0,7 %, per 1 % økning i arbeidsledighet i landet. Dvs. at selv om husholdningen ikke ble direkte påvirket av arbeidsledighet, ble forbruket redusert. Reduksjonen i forbruk skyldes dermed ikke kun nedgang i inntekt i husholdningene. En annen forklaring er at arbeidsledighet påvirker forventninger om fremtidig inntektsvekst. En økning i arbeidsledighet i dag gir en forventning om lavere fremtidig inntektsvekst. På grunn av dette vil husholdningene være proaktive og redusere forbruket (Campos & Reggio, 2014).

2.2.5 Rentenivå

Et kutt i rentenivået fører til høyere konsum og investeringer, og en økning demper overoppheting i økonomien. Renteendringer har stor effekt på husholdningens konsum og sparing, i hovedsak gjennom endrede renteinntekter og renteutgifter. En høyere rente fører til økt konsum og sparing i husholdninger som har positiv netto finansformue (mer oppsparte midler enn gjeld), og lavere konsum og sparing i husholdninger som har negativ netto finansformue (mer gjeld enn oppsparte midler). Denne effekten på inntektsstrømmen er inntektseffekten av renteendringen. I tillegg til inntektseffekten er det en formueseffekt og humankapitaleffekt ved renteendringer. Formueseffekten defineres som effekten på konsum/sparing av revurdering av formuens verdi. Humankapitaleffekten kommer av at nåverdien av fremtidig arbeidsinntekt endres når renten endres. Når renten heves blir fremtidig arbeidsinntekt mindre verdt, noe som betyr at husholdninger må spare mer for å opprettholde planlagt fremtidig konsum (Bø, 2010).



Figur 2.7: Rentenivå fra 2014 til 2020 og forventninger frem til 2023.
 Kilde: Norges Bank Pengepolitisk Rapport 4/20

Av Figur 2.7 kan vi se at boliglånsrentene har vært på historisk lave nivåer i 2020. Etter at styringsrenten ble redusert med 1,5 prosentpoeng i vår, har den gjennomsnittlige

boliglånsrenten avtatt med omtrent 1 prosentpoeng. Det faktum at boliglånsrenten har falt mindre enn styringsrenten må ses i sammenheng med utviklingen i innskuddsrentene. I hovedsak finansieres bankenes boliglån ved innskudd og markedsfinansiering. Prisen på markedsfinansieringen har avtatt i tråd med styringsrenten, og nedgangen i innskuddsrentene har trolig blitt begrenset av at bankene ikke ønsker å gi kundene negative renter på innskudd (Norges Bank Penge Politisk Rapport 4/20, 2020).

2.2.6 *Livsfase og alder*

Jansen (2013) skriver at særlig unge i etableringsfasen har mye gjeld i forhold til både inntekt og boligverdi. Også godt voksne personer, med lite gjenstående boliglån, kan være særlig tilbøyelige for å ta opp lån til forbruk og andre investeringer med sikkerhet i boligverdier. Gjelden til godt voksne individer har økt betydelig de siste årene. Tidligere studier av sammenhengen mellom livsfase og opptak av gjeld finner også en positiv korrelasjon mellom utdanning og opptak av gjeld. De fleste studenter tar opp studielån. I tillegg vil personer med høyere utdanning normalt ta opp høyere boliglån enn de som ikke har studert. Det er derfor grunn til å tro at en økning i antall studenter blant befolkningen vil bidra til gjeldsvekst i en lang periode.

Studien «*Debt and Older People*» som er gjort ved Personal Finance Research Centre ved University of Bristol i 2008 av McKay et al. viser at eldre personer i England har mindre forbruk og lavere sjanse for å ta i bruk usikrede lån, og at de ser på seg selv som sparere framfor forbrukere. Denne studien fokuserte på folk eldre enn 50 år og undersøkte alderens påvirkning på holdningene til å låne penger. Og selv om mange britiske eldre lever i fattigdom er det kun et fåtall som benytter seg av lån (McKay et al., 2008). Studien viser også at jo eldre en person er, jo mindre sjanse er det for at personen har forbruksgjeld.

2.3 Tiltak for å begrense oppbygning av gjeld i husholdningene

2.3.1 Boliglånsforskriften og forbrukslånsforskriften

For å begrense oppbygning av gjeld i utsatte husholdninger har norske myndigheter stilt krav til bankene og finansforetakenes utlånspraksis. Utlån med pant i bolig har vært regulert med forskrift siden 2015 med boliglånsforskriften. Per 1.1.2020 hadde forskriften vært videreført og endret tre ganger siden start. I 2019 ble forbrukslån også underlagt forskriftsfestede krav med forbrukslånsforskriften. I forskriften stiller finansdepartementet krav til finansforetakenes kredittvurdering, kundens betjeningsevne, gjeldsgrad, krav til løpetid og avdragsbetaling (Finanstilsynet, 2020).

Siden boliglånsforskriften trådte i kraft i 2015 har den vært endret og videreført flere ganger. I forskriften fra 1.juli 2015 til 31. desember 2016, var maksimal belåningsgrad 85 % for nedbetalingslån og 70 % for rammelån. På dette tidspunktet var det ingen særregler for belåningsgrad på sekundærboliger i Oslo. Det var heller ikke spesifisert krav om maksimal gjeldsgrad ved opptak av gjeld. Finansforetakene skulle legge inn en renteøkning på 5 prosentpoeng fra det aktuelle rentenivået, i vurderingen av kundens betjeningsevne. Forskriften ga også adgang til å avvike fra de kvantitative kravene i forskriften for inntil 10 prosent per kvartal. Forskriften som trådte i kraft 1. januar 2017 inneholdt flere innstramminger. Det ble den gang innført en egen fleksibilitetskvote for lån med pant i bolig i Oslo på 8 prosent eller inntil 10 millioner kroner per kvartal. Det ble også stilt krav om maksimalt 60 prosent belåningsgrad ved lån med pant i sekundærbolig i Oslo. Videre ble det innført en ny bestemmelse om at den enkelte kundens samlede lån ikke kunne overstige fem ganger brutto årsinntekt (finanstilsynet, 2020).

Boliglånsforskriften som trådte i kraft 1. juli 2018 videreførte kravene fra de forrige forskriftene. I tillegg ble det åpnet for at bankene kunne ta med dokumenterte og stabile skattefrie inntekter i beregningen av gjeldsgrad. Ved beregning av belåningsgrad kunne bankene også trekke innestående BSU-midler fra innvilget lån. Videre ble det gitt unntak fra kravene om betjeningsevne, gjeldsgrad og avdragsbetaling for seniorlån og andre kapitalfrigjøringskreditter. Det ble også spesifisert at forskriften også omfatter utlån med pant i bolig. I januar 2020 ble det åpnet for at bankene kan ta hensyn til innestående beløp på BSU-konto ved beregning av gjeldsgrad. For andre og tredje kvartal 2020 ble fleksibilitetskvoten midlertidig økt til 20 prosent for både Oslo og resten av landet (Finanstilsynet, 2020).

Ifølge Norges Bank har reguleringen fungert godt. Kravene virker å ha gitt en klar grense for forsvarlig utlånspraksis og har bidratt godt til å begrense utlån til utsatte husholdninger. Fleksibilitets/avvikskvotene for boliglån gjør det mulig for finansforetak å yte boliglån i brudd med kravene basert på en kundespesifikk vurdering. Hensynet til konsumentbeskyttelse tilsier at fleksibilitetskvoten ved forbrukslån er ekstremt lav eller null.

I april 2020 ba Finansdepartementet Finanstilsynet om å igjen vurdere bankenes utlånspraksis, og utviklingen i boligprisene, og husholdningenes bolig- og forbrugsgjeld Og hvordan forskriftene påvirket denne utviklingen. For å gjøre reguleringen oversiktlig, samt for å understreke at det er samlet gjeld i en husholdning som har betydning for sårbarheten, har det blitt hensiktsmessig å slå sammen boliglånsforskriften og forbrukslånsforskriften til én regulering. En utvidelse av reguleringen til å omfatte lån med pant i andre eiendeler enn bolig vil bidra til å motvirke omgåelser (Norges Bank, 2020). En ny forskrift som viderefører bestemmelsene fra begge de tidligere forskriftene, Utlånsforskriften, trådte i kraft 1. januar 2021 og gjelder til og med desember 2024.

Formålet med den nye forskriften er å bidra til finansiell stabilitet ved å stille krav til finansforetakenes utlånspraksis for å forebygge finansiell sårbarhet i husholdninger og finansforetak. Som nevnt tidligere er husholdningenes gjeld på et historisk høyt nivå sammenlignet med andre land. Det forventes at den nye forskriften vil gi en innstramming i husholdningenes tilgang til kredit, sammenlignet med forskrifter som har vært gjeldende tidligere. Strammere utlånspraksis vil bidra til at flere husholdninger ikke vil oppnå ønsket finansiering for kjøp av bolig, varer og tjenester, herunder biler. Det er også forventet at forskriften trolig vil bidra til noe lavere boligpriser, noe som vil være til fordel for kommende førstegangskjøpere i boligmarkedet. Dette vil bidra til redusert risiko for gjeldsproblemer hos låntakere og redusere risikoen for finansiell ustabilitet i norsk økonomi fremover. Erfaringer fra både Norge og andre land viser at perioder med finansiell ustabilitet kan medføre store kostander for den enkelte og for samfunnet som helhet (Finanstilsynet, 2020).

2.3.2 Forskrift om markedsføring av kreditt

Forskriften ble fastsatt 5.april 2017 med hjemmel i finansavtalelovens §46 tredje ledd og markedsføringslovens §6 femte ledd. Forskriften gjelder markedsføring av kreditt som er egnet til å påvirke personer til å treffe en beslutninger de ellers ikke ville ha truffet. Markedsføring som er i strid med reglene i §3 til §5 i forskriften, regnes som urimelig handelspraksis (Lovdata, 2017).

- §3: Kreditt avtaler skal ikke markedsføres ved dørsalg.

- §4: Ved markedsføring av kreditt der det tilbys tilleggsfordeler, kan omtalen av tilleggsfordelen ikke gis en mer fremtredende plass eller eksponering enn de opplysningene som skal inngå i markedsføringen etter finansavtaleloven §46 første og andre ledd. En fordel som utelukkende gjelder kredittkostnadene eller vilkår for tilbakebetaling, omfattes ikke av første punktum.

- §5: Ved markedsføring av kreditt skal det ikke fremheves:
 - ➔ Hvor raskt kreditten kan disponeres
 - ➔ Hvor raskt svar man kan forvente på en forespørsel om kreditt (gjelder ikke kreditt til boligformål) à (Innledningsvis ble det nevnt at forbrukslånsbankene tidligere lovet rask behandling)
 - ➔ At det er en lav terskel for å få kreditt
 - ➔ At det er en enkel søknadsprosess
 - ➔ At kreditten er lett tilgjengelig på andre måter (Lovdata 2017).

2.3.3 Gjeldsregisteret

I tillegg til forskriftene, ble gjeldsregisteret lansert 1. juli 2019. Tidligere var det lettere å skaffe seg usikret kreditt fra flere kreditorer. De ulike långiverne visste ikke om hverandre, noe som gjorde at det ble vanskelig for den enkelte kreditoren å gjøre en korrekt kredittvurdering. Det førte til at kunden kunne skaffe store lån, som kunne være vanskelig å betjene. Gjeldsregisteret gir oversikt over usikret kreditt på en effektiv måte for både forbrukere og banker.

Alle banker og finansinstitusjoner som tilbyr forbruksgjeld og kredittkort ble fra 1.juli 2019 pålagt å rapportere inn all usikret gjeld kundene har til gjeldsinformasjonsforetak. Målet med gjeldsregisteret er å forebygge den økende gjeldsbelastningen blant privatpersoner i Norge. Registeret er et viktig hjelpemiddel og vil hjelpe bankene med å behandle søknader om lån på en bedre måte slik at husholdninger ikke opparbeider seg mer kreditt enn det som er forsvarlig (Storebrand, 2020). Per i dag har gjeldsregisteret vært noe mangefult. Det bør utvides til å omfatte lån med pant i bolig og løsøre, andre typer lån som omfattes av utlånsreguleringen, i tillegg til *all* gjeld som er overført til inkasso. En slik utvidelse vil gi bedre oversikt over gjeldssituasjonen og styrke grunnlaget for kredittvurderinger (Norges Bank, 2020).

2.4 Tiltak for å «friskmelde økonomien i husholdningene»

2.4.1 Refinansiering

Etter innføringen av forskriftene, har omfanget av gjeld falt. Likevel ser vi en økning i misligholdte lån. Ved refinansiering tar man opp et nytt lån for å innfri ett eller flere lån man har. Dersom man har flere smålån og kredittkort samtidig, betaler man renter på flere lån samtidig og rentene er ofte svært ugunstige. Dessuten kommer det månedlige administrasjonsgebyrer. Det er ikke en forutsetning at man har flere lån og kreditter for å refinansiere, noen ganger kan det lønne seg å refinansiere ett lån også dersom man kan oppnå bedre vilkår enn man har i dag (Dinero, 2016).

Dersom man refinansierer alle sine lån og kreditter under ett, betjener man kun dette ene lånet. Fordelene ved å refinansiere er mange. Det kan for eksempel være at den enkelte låntager forholder seg til bare en kreditor i stedet for mange. Å forholde seg til mange kreditorer kan være vanskelig, og risikoen for betalingsanmerkninger er stor dersom man glemmer å innfri sine forpliktelser. Ved å forholde seg til én eller få kreditorer oppnår den enkelte låntageren ikke bare bedre kontroll over økonomien, men vil også spare mer penger, få bedre betingelser og betale færre avdrag og gebyrer (Remember, 2021).

2.4.2 Gjeldsordning

Gjeldsordningsloven gir personer med alvorlige gjeldsproblemer en ny mulighet til å få igjen kontroll over økonomien. En gjeldsordning er en avtale om å betale mest mulig ned på gjelden i en avgrenset periode, hovedsakelig i 5 år, mot å slette restgjelden. Ordningen omfatter alle typer gjeld, og man kan som hovedregel benytte seg av ordningen kun én gang i livet. Hovedvilkåret for å komme inn under gjeldsordningsloven er at man er ute av stand til å betale for seg i overskuelig framtid. Et annet vilkår er at gjeldsordningen ikke må virke urimelig eller støtende for andre. Dermed stilles det krav om at en har, etter beste evne, prøvd å løse problemet. Under gjeldsordning må man følge de livsoppholdssatsene som er gjeldende for seg. Om man er gift eller forsørger, er noen av faktorene som avgjør den enkeltes livsoppholdssats. Resten av inntekten utover dette skal gå til kreditorene. Man har også som regel rett til å beholde en eierbolig av rimelig standard og størrelse. Bare den delen av boliggjelden som ligger utenfor takstverdien blir slettet som følge av gjeldsordningen.

Det brukes store summer på å avhjelpe gjeldsproblemer. Kostandene knyttet til behandling av gjeldsordningssaker ligger omtrent på 120 millioner kroner per år. Gjeldsordningssaker tilfører finansinstitusjonene et årlig tap på omkring en milliard kroner. Antall gjeldsordninger økte kraftig i løpet av 2020. Det ble åpnet 150 gjeldsordninger i januar 2020 og 306 gjeldsordninger i oktober 2020 (Regjeringen, 2021).

3. Teori

I dette kapitlet presenterer vi både standard økonomisk teori og teori i atferdsøkonomien. Standard økonomisk teori forutsetter at individer stort sett er rasjonelle, og vil alltid ta fornuftige valg. Basert på det faktum at mange i Kraft Bank i utgangspunktet har dårlig betalingsatferd og mange betalingsanmerkninger, ønsker vi å bruke atferdsøkonomi til å finne ut hva som kan være grunnen til den dårlige atferden. Delkapitlene 3.1 til 3.4 omhandler standard økonomisk teori og 3.5 til 3.8 omhandler atferd. Deler av standardteorien bygger på boken *Intermediate microeconomics av Varian (2020)*, mens resten er basert på artikler.

3.1 Budsjettet

Kjøpsvalg gjort av konsumenter er ikke alltid rasjonelle. Noen ganger handler man på impuls, uten at den enkelte tar budsjettbetingelsen i betraktning, noe som kan resultere i gjeldsproblemer. Økonomer forutsetter at den rasjonelle konsumenten velger en kombinasjon og mengde av varer som han/hun har råd til. Konsumentens forbruksmengde begrenses dermed av budsjettbetingelsen. For å simplificere forutsetter vi at konsumenten har et valg mellom to goder, x_1 og x_2 . Vi forutsetter også at konsumenten vet prisen på disse godene, henholdsvis p_1 og p_2 , og at konsumentens inntekt er m . På grunnlag av dette har vi følgende budsjettbetingelse:

$$(1) p_1x_1 + p_2x_2 \leq m$$

Dersom vi omorganiserer likningen:

$$(2) x_2 = \frac{m}{p_2} + \frac{p_1}{p_2} * x_1$$

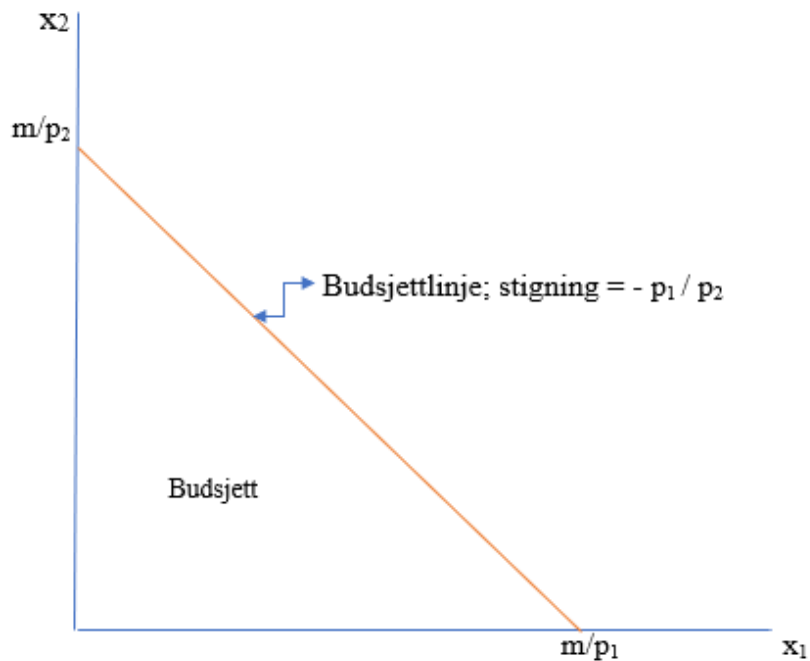
Likning 2 definerer antall enheter av gode 2 som forbrukeren kan konsumere dersom vedkommende consumerer et gitt antall enheter av gode 1. m/p_2 er antall enheter av gode 2 som consumeres dersom forbrukeren bruker hele budsjettet på gode 2, og m/p_1 indikerer antall enheter av gode 1 som consumeres dersom hele budsjettet brukes på gode 1. Stigningen til budsjettlinjen er et mål på hvor mye som skal til for å erstatte gode 1 for gode 2. For å konsumere mer av det ene godet må forbrukeren konsumere mindre av det andre, slik at budsjettbetingelsen til enhver tid er tilfredsstilt. Den totale verdien av endringen i konsum (økning i gode 1 + nedgangen i gode 2) må være 0.

$$(3) p_1(x_1 + \Delta x_1) + p_2(x_2 + \Delta x_2) = m$$

$$(4) p_1 * \Delta x_1 + p_2 * \Delta x_2 = 0$$

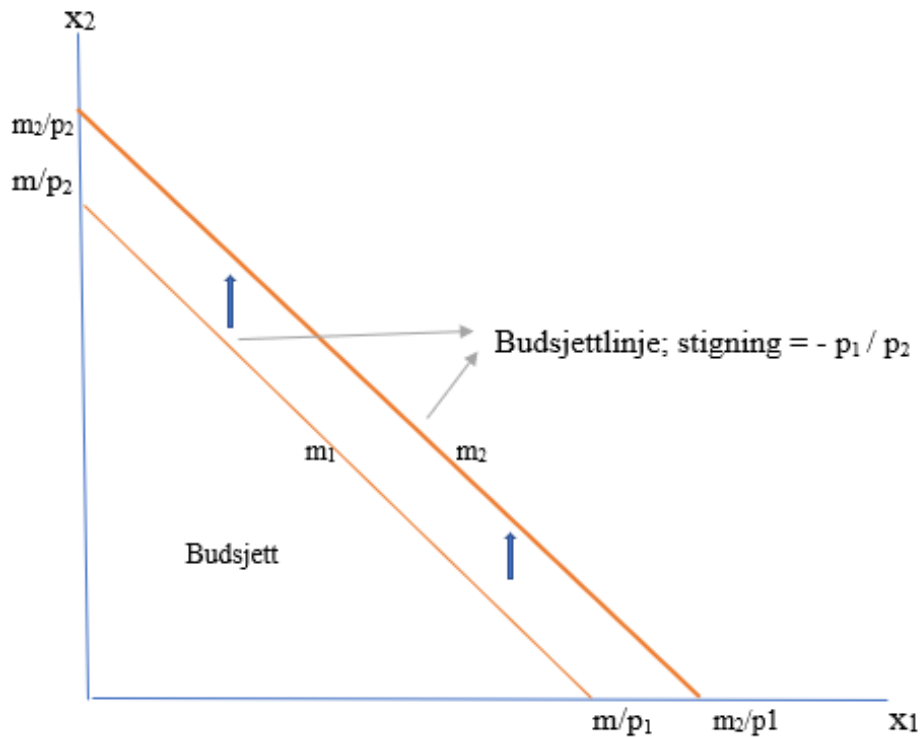
Dersom vi løser likning (4) for $\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1}$ får vi budsjettlinjens helning. Helningen er fallende og er lik forholdet mellom prisene på varene. Bytteforholdet uttrykker alternativkostnaden.

$$(5) \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = - \frac{p_1}{p_2}$$



Figur 3.1: Budsjettbetingelse gitt goder x_1 og x_2 , og priser p_1 og p_2

Figur 3.1 illustrerer forbrukerens mulighetsområde gitt godene 1 og 2, priser p_1 og p_2 , og inntekten m . Modellen antar at forbrukeren bruker hele budsjettet og ingenting går til sparing. Dersom begge godene er normale goder, vil en økning i inntekt ceteris paribus føre til en økning i konsum av begge godene, og budsjettlinjen forskyves parallelt utover. Se Figur 3.2.

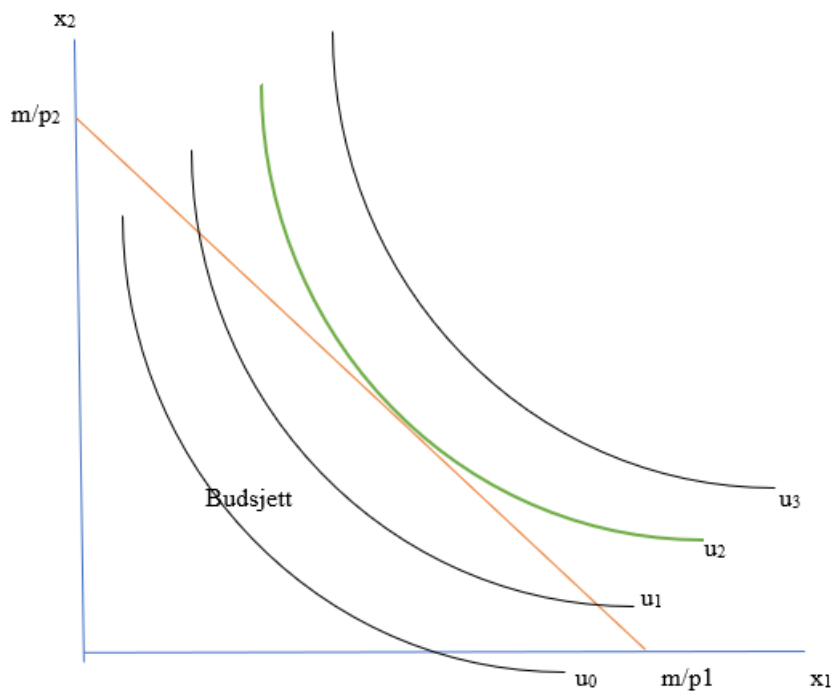


Figur 3.2: Økning i inntekt, gitt normale goder

3.2 Preferanser og nytte

Økonomisk teori er benyttet for å forstå konsumentenes preferanser. Forbrukere gjør valg daglig med et formål om å maksimere egen nytte. Et valg vil ha konsekvensen av at et annet valgalternativ går tapt i form av en alternativkostnad. Preferanser presenteres gjennom indifferenskurver. En enkel indifferenskurve består av alle forbrukskombinasjoner, hvor konsumenten er indifferent. Budsjettlinjen begrenser konsumentens tilpasning av indifferenskurven. Konsumenten maksimerer nytten ved å velge den høyest oppnåelige indifferenskurven, altså den som tangerer budsjettlinjen.

Figur 3.3 viser konsumentens mulighetsområde, begrenset av budsjettlinjen. I figuren oppnår konsumenten høyest nytte ved indifferenskurven u_2 . Indifferenskurven u_3 representerer høyere nytte, men dette er utenfor konsumentens budsjett og mulighetsområde. Konsumenter som benytter seg av kreditt for å finansiere konsum, befinner seg utenfor sine respektive mulighetsområder. For å oppnå høyere nytte enn ved indifferenskurve u_2 , må forbruket finansieres med gjeld.



Figur 3.3: Mulighetsområde for konsum gitt budsjettet

3.3 Konsumentenes tilpasning

For å forstå hvorfor noen konsumenter bruker mer enn den disponible inntekten, er det nødvendig å utforme en modell for konsumentenes tilpasning hvor sparebeslutninger drøftes. Hovedhensikten med modellen er å analysere hvordan konsumenter fordeler forbruket over tid. Ligningen nedenfor illustrerer budsjettlinjens nåverdi over to perioder, t og $t+1$. Ligningen er også kjent som den intertemporale budsjettbetingelsen. Kurven i Figur 3.4 illustrerer hvordan konsumenten kan fordele forbruk over tid, dersom det er mulighet for å låne eller spare til en gitt rente. Konsumet i periode t uttrykkes med $p_t x_t$ og den disponible inntekten i samme periode uttrykkes med I_t . Neste periodes forventet konsumnivå og disponibel inntekt uttrykkes med $p_{t+1} x_{t+1}$ og I_{t+1} . Helningen til den intertemporale budsjettkurven uttrykker hvor mye konsumenten kan øke neste periodes forbruk med, dersom forbruket i dag reduseres med én enhet. Nåverdien av den enkelte konsumentens tilpasningsmuligheter for konsum uttrykkes som følgende:

$$p_t x_t + \frac{p_{t+1} x_{t+1}}{1+r} = \frac{I_t I_{t+1}}{1+r}$$

$p_t x_t =$ Konsum i periode t

$p_{t+1} x_{t+1} =$ Forventet konsum i neste periode

$I_t =$ Disponibel inntekt i periode t

$I_{t+1} =$ Disponibel inntekt i neste periode

$r =$ Rente

Indifferenskurven i Figur 3.4 viser kombinasjoner av konsum over to perioder som gir samme nytte til konsumenten. Skjæringspunktet mellom den intertemporale budsjettlinjen og indifferenskurven er konsumentens optimale tilpasning over de to periodene. Tilpasningen viser også konsumentens valg mellom sparing og opptak av gjeld. Beslutningen om å spare avhenger blant annet av forventninger om fremtidige inntekter. Dersom konsumenten har optimistiske forventninger om fremtidig inntjening, øker nåverdien av inntekten. En rasjonell konsument vil både ønske og prøve å tilpasse seg et punkt hvor konsumet er jevnt over flere perioder, og dermed fordele inntekten tilsvarende. Dersom konsumentens forbruk i periode t er høyere enn den disponible inntekten, må vedkommende ty til opptak av gjeld. Konsumet i periode $t+1$ blir redusert med tilsvarende størrelse grunnet nedbetaling av gjeld fra periode t .

Skjæringspunktet på x_{t+1} -aksen er punktet hvor konsumenten sparer all inntekt fra periode t , og bruker både denne og inntekten i periode $t+1$ på konsum i periode $t+1$. Skjæringspunktet på x_t illustrerer punktet hvor konsumenten bruker all inntekt i første periode. Dette inkluderer både disponible inntekt i første periode og forventet inntekt i andre periode (opptak av gjeld). Sett bort fra skjæringspunktene kan konsumenten velge å bruke inntekten etter hvert som den påfaller.

er avhengig av forskjellige økonomiske, sosiale og geografiske faktorer, i tillegg til inngangskostnader til kredittmarkedet.

$$(1) D^* = \alpha' X_1 + \varepsilon$$

Hvor;

X_1 = observerbare variabler som avgjør husholdningens etterspørsel av et lån

ε = stokastisk avvik som inkluderer ikke-observerbare faktorer, normalt distribuert med gjennomsnitt lik 0 og varians lik σ_ε^2

α = vektor

Resultatet av etterspørselen for et lån A^* , avhenger av bankens evaluering, som er en kombinasjon av en rekke faktorer. X_2 som i noen tilfeller sammenfaller med X_1 , inkluderer faktorer som inntekt, netto formue, utdanning og bosted, i tillegg til en rekke andre faktorer som husholdningens kreditthistorikk og kostnader.

$$(2) A^* = \gamma' X_2 + \mu$$

Hvor μ er et stokastisk avvik normalt distribuert med gjennomsnitt lik 0 og varians lik σ_μ^2

γ = vektor

Resultatet av etterspørselen og tilbudet er når husholdningen får lånet i banken ($D=1$) eller ikke ($D=0$). Disse to utfallene skjer når:

$$(3) D = 1 \text{ når } D^* > 0 \text{ og } A^* > 0^{10}$$

Alternativt

$$(4) D = 0 \text{ når } D^* > 0 \text{ og } A^* = 0$$

$$(5) D = 0 \text{ når } D^* = 0$$

I tilfeller hvor $A^* > D^*$ er husholdningen delvis kredittrasjonert, men vil i de fleste tilfeller få lånet som er etterspurt. Viser til ligning 3.

Under ligning 4 er husholdningen totalt kredittrasjonert og vil ikke få innvilget lånet, og under likning 5 ønsker husholdningen ikke å ha noe kreditt.

Vi estimerer modellen nedenfor for sannsynlighet for at husholdningen får innvilget lånet som er etterspurt:

$$(6) P(D = 1) = \Phi(\beta'X)$$

Hvor;

$D = 1$ dersom husholdningen får innvilget etterspurt kreditt

Φ = Distribusjons funksjon av standardisert normal.

X = Kombinasjon av etterspørselsfaktorer (X_1) og faktorer på tilbudssiden (X_2)

β = Estimert koeffisientvektor, kombinasjon av vektorene α og γ

En variabel er ansett som enten en etterspørselsfaktor eller en tilbudsfaktor bare når effektene fra de to sidene av markedet peker i motsatt retning.

3.5 Selvkontroll, nåtidsskjevhet og hyperbolisk diskontering

Det latinske ordet for det «økonomiske mennesket» er «Homo Oeconomicus». Utrykket brukes vanligvis der sentrale antakelser er perfekt rasjonalitet, perfekt egoisme og perfekt selvkontroll. Temaer som spare- og forsikringsatferd, fedme og rusavhengighet har ofte vært studert ved hjelp av Homo Oeconomicus-modellen. Homo Oeconomicus er dyktig til å lage, og holde langsiktige planer. I disse planene veier han nytte og kostnader i dag mot nytte og kostnader i fremtiden. Jo mer utålmodig man er, jo mindre vekt legger man på fremtiden. En som er rasjonell og som kjenner sin egen grad av utålmodighet vil imidlertid ta hensyn til dette når han planlegger, og vil kunne følge sine planer selv når mindre uforutsette hendelser oppstår. Ens tenkning om fremtid versus nåtid er like planmessig, og følger samme prinsipper som når banken regner renter og renters renter på et fastrentelån (Nyborg, 2009).

Standard økonomisk teori forutsetter at mennesker er rasjonelle og fordeler inntekten over livsløpet. Likevel tyder tidligere forskning på at forståelsen av mennesker som økonomiske, rasjonelle individer, er feil. Vi har en tendens til å legge mer vekt på øyeblikket, *nået* enn fremtidige tidspunkt. En nåtidsskjev person vil som regel ha en tendens til å forandre planene underveis som tiden går og vil ofte oppleve selvkontrollproblemer og indre konflikter (Nyborg, 2009). I avveiningen mellom fremtidige valg, vil folk ofte verdsette det valget som ligger nærmest frem i tid. Tidligere forskning viser en sammenheng mellom spareatferd og nåtidsskjevhet. Folk med nåtidsskjeve preferanser vil som regel foretrekke å bruke penger i dag fremfor å spare til fremtidige uforutsette hendelser, pensjon og mer (Ackert & Deaves, 2010).

Nåtidsskjevhet er en kognitiv skjevhet som fører til at man avviker fra det rasjonelle. Vi foretrekker et tilfredsstillende valg i dag fremfor et veldig godt og fornuftig valg for fremtiden. Sterkt knyttet til nåtidsskjevhet er begrenset selvkontroll, som stammer fra selvdisiplin. Fenomenet kan beskrives som en konflikt mellom menneskers overordnede ønsker og menneskenes manglende evne til å handle konkret etter disse ønskene. En person med begrenset selvkontroll vil slite med å stå imot kortsiktige og impulsive fristelser, noe som vil føre til problemer med å styre egne følelser og handlinger mot langsiktige rasjonelle valg (Pompian, 2011).

Sparing og håndtering av penger er et område hvor mennesker har vist mangel på selvkontroll. Studier viser at mennesker med god selvkontroll har bedre spareatferd, har generelt bedre økonomisk atferd og har en trygghet i sin nåværende og fremtidige økonomisk situasjon (Strömbäck, Lind, Skagerlun, Västfjäll, & Tinghög, 2017).

Hyperbolisk diskontering bygger på argumentene ovenfor og handler om impulsivitet og impulsiv kontroll. Ainslie (1975) argumenterte for at fremtidige belønninger ofte blir diskontert basert på en hyperbolisk funksjon i stedet for en eksponentiell funksjon som er forutsagt av rasjonalitet og tålmodighet. Sammenlignet med eksponentiell diskontering fører hyperbolisk diskontering til at umiddelbare og kortsiktige belønninger blir overvurdert. En smak for umiddelbar tilfredsstillelse kan føre til at en person ofrer mye av fremtidens forbruk til fordel for nået.

3.6 Verblen-effekten

Verblen-effekten kan gi en forklaring på hvorfor noen individer får alvorlige gjeldsproblemer. Verblen (1899) forklarer at mennesker naturligvis har ubegrensede ønsker, og den relative posisjonen i samfunnet er derfor viktig. Når det gjelder forbruk manifesteres dette i å være misunnelig på hva andre har og streve mot å konsumere i det minste like mye som andre konsumerer eller mer. Dette fører til Verblen-effekten, som handler om å konsumere visse varer og tjenester, ikke for at det er nødvendig for å overleve, men heller for å identifisere seg selv med andre som har overlegen formue og sosial status. Effekten danner misunnelse, øker standarden av forbruk og ambisjonsnivået i samfunnet. Det kan føre til at de som ikke oppfyller standarden føler seg sosialt ekskludert. Dette presset fører til at noen husholdninger må ty til lån for å holde tritt med naboer, venner, kollegaer og familie, i stedet for å begrense forbruket i henhold til inntektsnivået (Zakaria, Jaafar, & Ishak, 2017).

3.7 Finansiell kunnskap

Finansiell kunnskap er en kombinasjon av bevissthet, dyktighet, holdning og atferd som er nødvendig for å ta sunne økonomiske beslutninger og til slutt oppnå individuelt økonomisk velvære (Atkinson & Messy, 2012). I løpet av de siste årene har finansiell kunnskap blant befolkningen vært et voksende tema. Den voksende interessen om temaet skyldes blant annet den økende kompleksiteten i finansielle produkter, kombinert med det ansvaret individer har for sin egen økonomiske sikkerhet, spesielt ved pensjon. Det er mange som mangler kunnskap om grunnleggende finansielle konsepter og begreper. Mangelen på informasjon og lite kunnskap påvirker mulighetene rundt sparing og fremtidig økonomisk sikkerhet (Lusardi, 2008). Flere har ikke tilstrekkelige oppsparte midler for å håndtere uforutsette hendelser som inntektstap og andre økonomiske kriser. Individer som får finansiell opplæring så tidlig som på

ungdomstrinnet, har større sannsynlighet for å spare i voksen alder, enn individer som ikke har finansiell kunnskap (Despard, Friedline, & Martin-West, 2020). Økonomisk velinformerte forbrukere har bedre forutsetninger for å kunne ta gode beslutninger for sine husholdninger, og er dermed i stand til å øke sin økonomiske sikkerhet og velvære (Hilgert, Hogarth, & Beverly, 2003).

3.8 Holdning

Ens økonomisk atferd er ikke bare påvirket av finansiell kunnskap og kompetanse, men også verdier, tradisjoner og normer. Det er derfor viktig å forstå de underliggende økonomiske holdningene bak atferden for å kunne etablere forsvarlig økonomisk atferd. Finansiell holdning er definert som den generelle holdningen til penger og økonomien og kelpersoners holdning til penger er i hovedsak formet i barndommen. Folk vil, selv ufrivillig, enten fortsette å følge de ervervende mønstrene fra barndommen eller avvise dem helt (Alexandra, Németh t, & Boglárka, 2017). Mange har sterke følelser til penger, noe som kan gjøre det vanskelig å handle rasjonelt. Noen føler skam for å ha for mye penger, mens andre kan være flau av å ha lite. Folks oppfatning av pengenes rolle gjenspeiles i deres oppgaver, atferd, arbeidsmoral og sosial status. Evaluering av tidligere og nåværende mønstre av økonomisk atferd kan bidra til å identifisere fremtidige trender i holdninger til penger (Sabri, Hayhoe, & Goh, 2006). Å studere konsumentenes økonomiske holdninger tillater finansielle institusjoner å karakterisere kunder basert på deres økonomiske holdninger. Segmenteringspraksisen gjør det mulig for institusjonene å tilby finansielle produkter som er skreddersydd til hvert enkelt segment og gjør det også mulig å forutsi klienters atferd, for eksempel tilbakebetalingsvilje (Alexandra, Németh Erzsébet, & Boglárka, 2017).

4. Metode

4.1 Beskrivelse av datasett

For å kunne besvare problemstillingen har vi vært så heldige å få samarbeide med Kraft Bank. Data som er benyttet i oppgaven er innsamlet av banken i perioden mellom juni 2018 og desember 2020. I den vestlige verden er husholdningsøkonomien, spesielt gjeld og mislighold, ansett som et vanskelig tema å snakke om. Penger oppfattes til å ha en sterk forbindelse med den enkeltes selvtillit, emosjonelle og psykiske helse (Alsemgeest, 2014). Samarbeidet med Kraft Bank gjorde at vi kunne benytte anonymisert data, innsamlet fra over 400 individer rundt om i landet, uten behov for at disse individene skulle snakke om sine økonomiske problemer. Innsamling av data rundt et så tabubelagt tema kunne ha ført til at noen av individene svarte uærlig, eller at vi kunne ha endt med mye færre observasjoner og dermed et mindre variert datasett. I tillegg ville det reist en hel del etiske dilemmaer. På grunnlag av dette og restriksjonene som følge av koronapandemien, anser vi denne innsamlingsmetoden som best egnet for at vi skal kunne svare på problemstillingen.

Datasettet inneholder 446 observasjoner og 36 variabler. I datasettet som inneholder betalingshistorikk blir det brukt et karaktersystem fra A – F, hvor A tilsvarer en kunde som er ajour, B tilsvarer en kunde som tidligere har vært på etterskudd, men som nå betaler i tide, C tilsvarer en kunde som ligger 0-30 dager på etterskudd, D tilsvarer en kunde som ligger 30-60 dager på etterskudd, E tilsvarer en kunde som 60-90, F tilsvarer en kunde som legger 90+ dager på etterskudd med innbetalingen sine. B indikerer også kunder som har fått betalingslettelser i korona pandemien. I datasettet er det gitt karakteren «innfridd», i tilfeller der kunden ikke lenger har et aktivt kundeforhold hos Kraft Bank. Karakteren «Langtidsovervåket» indikerer et tilfelle hvor kunden ikke kan gjøre opp for seg og lånet er avskrevet som tapt. Dersom kunden er en misligholdskunde, er det utfra bankens erfaring forventet at kunden vil misligholde sitt lån innen det første året etter at kundeforholdet ble opprettet.

Datasettet inneholder kun økonomiske tall og ingen andre variabler som kan forklare mislighold, som selvkontroll og psykologiske faktorer. I tillegg kan økonomien i den enkelte husholdning endre seg etter at kunden har fått refinansiering, noe som også kan være avgjørende for den betalingsatferden som kunden har. Funn i vår oppgave vil dermed ikke gi fasitsvar om mislighold, men heller gi indikatorer gjennom kundekarakterer, fra 0 til 6, som er beskrevet i tabell 4.1.

Kundekarakter: 2 variabler	Lavere er bedre: «innfridd»=0, A=1, B=2, C=3, D=4, E=5, F=6, «Langtidsovervåkning»=7.
Kundekarakter desember 2020.	Kundens/husholdningens karakter per desember 2020, uavhengig av når kundeforholdet startet.
Kundekarakter etter 12 måneder	Karakteren 12 måneder etter at kundeforholdet startet, siste kundeforhold i datasettet ble inngått desember 2019. Dette er for å sette alle kunder i en lignende tidsramme.

Tabell 4.1: Avhengige variabler (Kundekarakterer)

4.2 Variabler

Variablene som er i fokus i oppgaven er beskrevet nedenfor i tabell 4.2. Øvrige variabler i datasettet er presentert i Figur 9.1. Selv om det er disse variablene som er i fokus, inneholder regresjonsanalysen i vedlegg 6 (Figur 9.6) flere variabler fra datasettet. Vi har valgt å inkludere flere variabler i regresjonen fordi betydningen og resultater har en verdi for banken, gitt risikoen med kundegruppen. Vi valgte også å legge til en dummy variabel for gjeldsregister for å undersøke om kundene som fikk hjelp av Kraft Bank etter gjeldsregisteret trådte i kraft i juli 2019, har bedre atferd enn de kundene som fikk hjelp før. Vi ville også gjøre det samme for oktober 2018, da banken strammet inn likviditetsmodellen, men observasjonene før oktober 2018 er veldig få sammenlignet med etter, noe som gir et dårlig sammenligningsgrunnlag. Regresjon av hypotesene (inntekt, belåningsgrad, kredittscore, kundekategori og kjønn + dummy variabel for gjeldsregister) er presentert i figur 6.1 og regresjonen av resterende variabler er presentert i figur 9.6.

Variabel:	Beskrivelse:
<i>Inntekt</i>	Samlet bruttoinntekt i husholdningen.
<i>Belåningsgrad (LTV)</i>	Hvor stor del av boligen som er belånt. Øvre grense utfra reguleringen i Utlånsforskriften er 85 %. 50 % belåning er ansett som lav risiko.
<i>Kredittscore</i>	0 – 1000. Jo høyere, jo bedre. Dersom kunden har ett eller flere utlegg, får kunden 0 i kredittscore.

<i>Kundekategori</i>	Kundene er kategorisert i 5 kategorier: Trukket finansiering, livshendelse, oppussing, økonomisk rot og midlertidig illikvid.
<i>Kjønn</i>	Kvinne =1, mann = 0
<i>2.prioritetslån</i>	Dersom det er en annen kreditor med pant i boligen som har høyere prioritet enn Kraft Bank. Kunden beholder boliglån i ordinær bank og refinansierer annen gjeld (forbruksgjeld, kredittkort) til et nytt boliglån hos Kraft Bank.
<i>Avvik sak</i>	Lånet er innvilget med avvik fra den tidligere boliglånsforskriften (nå Utlånsforskriften).
<i>Kortsiktig finansiering</i>	Kundeforholdet skal være i maksimalt 12 måneder.
<i>Gjeldsgrad</i>	Beskriver forholdet mellom egenkapital og gjeld. Jo lavere gjeldsgrad, jo bedre. Øvre grense i reguleringen fra myndighetene er 5%.
<i>Antall låntakere</i>	Antall låntakere som søker hjelp hos Kraft Bank. Det kan være ektefeller, samboere, og flere. I datasettet er antall låntakere 1, 2 eller 3.
<i>Antall utenom</i>	Antall krav utenom kravet hos hovedkreditor. Kravene omfatter forbrukslån, kredittkort, fakturaer, og mer.
<i>Usikret finansiering</i>	Dersom husholdningen/kunden fikk innvilget usikret lån utenom pantsikret lån hos Kraft Bank.
<i>Nærområdescore</i>	Hvor mye omsetning i det lokale boligmarkedet. Scoren er basert på hvor lang tid det tar før en bolig blir solgt etter at den er lagt ut for salg, og hvor mange boliger som blir solgt i området

Tabell 4.2: Uavhengige variabler

For å øke leserens forståelse har vi valgt å gå i dybden på noen av variablene som har stor betydning i kredittvurderingen basert på regulering fra finanstilsynet/myndighetene og bankens interne kredittpolicy. (se delkapitlene 4.2.1 til 4.2.5).

4.2.1 Kundekategori

Husholdningene i datasettet er gruppert i kategoriene nedenfor;

- **Kategori 1: Trukket finansiering:** Kategorien omfatter husholdningene som har søkt om refinansiering i Kraft Bank. For eksempel fordi at en annen bank i utgangspunktet har lovt finansiering, men at kunden har fått betalingsanmerkninger og inkassokrav før pengene er i hende, og banken trekker seg. Et annet eksempel er tilfellet hvor kunden er

underveis i en byggeprosess, men budsjettet for å ferdigstille prosjektet viser seg å være høyere enn innvilget lån. Kunden kan også ha kjøpt ny bolig og skal overta, men ikke fått finansieringsbevis.

- **Kategori 2: Livshendelse:** Sykdom, skilsmisse, arbeidsledighet og andre uforutsette hendelser som snur økonomien på hodet, og fører til at det blir tatt opp forbruksgjeld som husholdningen ikke er i stand til å betjene.
- **Kategori 3: Oppussing:** Pusser opp eiendommen og bruker mer enn forutsett. Betaler hverken rørlegger, elektrikere eller andre håndverkere. Typisk for kategorien er at kundene har mange ubetalte krav.
- **Kategori 4: Økonomisk rot:** Kjennetegner husholdninger med lite kontroll over økonomien og betaler ikke sine regninger/forpliktelser i tide. Stikkord: overbruk og postkasseskrek.
- **Kategori 5: Midlertidig illikvid:** Kjennetegner husholdninger/kunder med store verdier, men dårlig likviditet. Et eksempel er en kunde som er/har vært partner i et advokatselskap i store deler av karrieren, hatt høy lønn, men verken spart til uforutsette hendelser eller pensjon. I dette tilfellet må kunden realisere/selge verdier for å oppnå tilfredsstillende likviditet. Kategorien kjennetegner kunder som ofte har et høyt forbruk.
- **Kategori 6: Annet:** Kunden/husholdninger faller ikke under noen av kategoriene ovenfor.

4.2.2 *Kortsiktig vs. langsiktig finansiering*

Ved langsiktig finansiering er kundeforholdet i Kraft Bank forventet til å vare i ca. 2 år, før kundeforholdet avsluttes enten ved arv, salg av bolig eller andre verdier, eller at kunden refinansierer enten til en ordinærbank eller en spesialbank. For at kunden skal få langsiktig finansiering må kunden tilfredsstillende krav til sikkerhet og betjeningsevne i henhold til utlånsforskriften. Dvs. innenfor 85 % belåning i eiendom. Utlånsforskriften sier at maks belåning for sekundærbolig (bolig som kunden eier som bolig nr. 2 for å for eksempel bruke den til utleie) i Oslo er 60 %, ellers vil det være et brudd på forskriften. Bakgrunnen for regelen er å øke førstegangskjøpernes mulighet til å komme seg inn på boligmarkedet.

Betjeningsevne: Selv om kunden tilfredsstiller kravet til sikkerhet ved en langsiktig løsning, så er det et krav om betjeningsevne. Dvs. at kunden skal klare låneforpliktelser og andre kostnader (barnehage, bil, barn, vedlikehold av bolig, strøm, og mer med den inntekten som kunden har tilgjengelig. Lånekostnader beregnes også ut fra at de skal tåle at renten øker med 5 % fra dagens nivå (rentebuffer) slik at kunden ikke skal få problemer dersom dette skjer.

Dersom disse kravene ikke er tilfredsstilt kan banken ikke tilby kunden lån. Kravene er satt av myndighetene for at bankene skal drive en forsvarlig utlånspolitikk og at kunden ikke skal settes i en gjeldsbelastning som er høyere enn det kunden kan betjene. Banken skal alltid ta hensyn til all gjeld, ikke bare boliglån, men også gjeld som kunden har hos lånekassen, billån, kreditt, fellesgjeld og mer. Lån fra arbeidsgiver og private lån hvor kunden har en låneavtale skal også i utgangspunktet bli tatt med, men dette er ikke alltid så lett å få oversikt over dersom det er tinglyst privat pant i eiendommen.

Det kan være mange grunner til at kunden sliter akkurat nå (korona og midlertidig permitteringer er et eksempel - dvs. at kunden ikke har betjeningsevne pr i dag, men det kan kanskje løse seg når vedkommende er tilbake i full jobb). Et annet eksempel er at kundens bolig ligger på tvangssalg og det er viktig å få ryddet akkurat nå. Et tredje eksempel hvor bankene tilbyr en kortsiktig løsning er dersom kunden har en hytte, eller andre verdier som er for salg eller skal selges, men det haster for kunden å få pengene nå. I dette tilfelle kan kunden ikke vente til det er solgt. Banken gir da kunden en mulighet til å få redusert lånet slik at kunden tilfredsstiller krav for en langsiktig løsning.

Ved en kortsiktig løsning har lånet en maks løpetid på 12 måneder. Bakgrunnen for kortsiktig finansiering er at banken ikke trenger å ta hensyn til kravene i utlånsforskriften. Banken har lov til å innvilge lånet da dette kun skal være en midlertidig løsning. Det er viktig at en langsiktig løsning tas i betraktning når den kortsiktige løsningen vurderes. En kortsiktig løsning skal ikke være en omgåelse av kravene i utlånsforskriften. Banken skal være realistisk i vurderingen av sannsynligheten for at de tingene som må skje faktisk skjer. Dette kan være vurderinger basert på historisk inntekt, arbeidsmarkedet, utdanning, og mer. Dersom det kortsiktige lånet ikke blir innfridd inntil 12 måneder eller blir omgjort til et langsiktig lån innen kort tid, blir dette sett på som brudd på forskriftene. Banken må med andre ord tenkte langsikt nå de tilbyr kortsiktig refinansiering. Kunder med kortsiktig finansiering blir derfor fulgt nøye opp og er i stadig dialog med banken slik at planen opprettholdes.

Det er få forskjeller på betingelser (rente, etableringsgebyr) ved kortsiktig finansiering eller langsiktig finansiering hos Kraft Bank. Ordinære banker (banker som ikke driver med refinansiering) tar ofte høyere rente på kortsiktige lån da det er lav inntjening/ margin når lånet skal innfris innen kort tid.

4.2.3 Eiendomsscore og nærområdescore

Når banken låner ut penger er verdien av sikkerheten sentral. Om kunden ikke kan gjøre opp for seg, skal banken likevel være trygg på at den får pengene tilbake med at kunden realiserer/selger eiendommen som banken har tatt pant i. Eiendomsverdi (EDV) er et system som er utviklet over tid hvor alle salg, prisantydninger mm. er samlet inn fra meglere i hele landet. I tillegg innhentes det flere offentlige opplysninger, statistikk og mer. EDV kategoriserer forskjellige kommuner og nærområder på en skala fra 0 – 20.

- 10 – 20: Velfungerende eiendomsmarked
- 4 – 9: Begrenset
- 0 – 3: Ikke fungerende

Skalaen/scoren sier noe om eiendommen ligger i et velfungerende boligmarked eller ikke, dvs. om hvor eiendommen ligger og hvor attraktivt eiendomsmarkedet er. Nærområdescore/eiendomsscore går på statistikk over hvor mange boliger som er omsatt i et gitt område. Det vil selvsagt variere om boligen ligger i en storby eller om den ligger i en liten bygd i nord. Det blir for eksempel omsatt flere boliger i Oslo enn i Lofoten, og dermed vil nærområdescorene være forskjellige. Scoren sier også noe om boligens beliggenhet i kommunen, og scorene i samme kommune kan derfor også variere på grunnlag av dette. Stavanger kommune har en score på 18, noe som indikerer at Stavanger har et velfungerende boligmarked. Både Rennesøy og Våland ligger i Stavanger kommune, men det er forskjell på omsetteligheten på Rennesøy og på Våland. På grunnlag av dette har banken interne regler når det gjelder å innvilge lån til kunder i de forskjellige områdene. En svakhet er at scoren ikke sier noe om boligen (boligens størrelse, tomt, byggeår, utleiemuligheter, hva boligen er solgt for tidligere), da dette også vil spille stor rolle.

4.2.4 2.prioritetslån vs. 1.prioritetslån

Dersom kunden får et førsteprioritetslån i Kraft Bank betyr det at Kraft Bank får pengene sine først dersom kunden selger boligen, før andre banker/kreditorer. Som regel kan banken da låne

opp til 85 % fordi det er stor sannsynligheten for at kunden vil få minst dette når boligen blir solgt. Det er en 15 % margin (egenkapital) dvs. boligen kan bli solgt for 15 % lavere enn verdien som er satt av megleren, og banken vil likevel få tilbake hele det utlånte beløpet som tilsvarer 85 %. I de tilfellene hvor kunden har god ledig sikkerhet i egen bolig, kan banken vurdere andreprioritetslån. Kravet i henhold til utlånsforskriften er i dette tilfellet fremdeles 85 % totallån i boligen (*Kunden kan ha boliglån i DNB og få innvilget lån i Kraft Bank, men den totale gjelden sammenslått kan ikke overstige 85 % av boligens verdi*). Det er litt større risiko når Kraft Bank tinglyser et 2.prioritetspant bak en annen bank, i dette tilfelle DNB, fordi DNB da har førsteretten til å få pengene sine dersom det går galt og kunden må tvangsselge (*NB: Statistisk blir boliger solgt for 20 % lavere enn markedsverdien om de blir tvangssolgt*). Derfor ønsker banken en bedre margin når den innvilger andreprioritetslån. Banken bruker inntil 70 % totalt i nærområde med score mellom 10 og 15, og 80 % i nærområder mellom 15 – 20 % for å ha en sikkerhetsmargin (skal være maks 85 % i henhold til Utlånsforskriften). Det er høyere rente på annenprioritetslån da det er høyere risiko for at banken ikke skal få hele lånesummen tilbake. Likevel vil det totalt være gunstigere for kunden å få et andreprioritetslån hos Kraft Bank og ha den største delen av gjelden i en ordinær bank, men det er større risiko for Kraft Bank, spesielt om kunden har utleggspant eller lignende.

4.2.5 Refinansiering av kun boliglån

I noen tilfeller har kunden kun boliglån, men ikke klart å betale dette så det ender opp med å gå til inkasso. Det kan det være flere grunner til, for eksempel ved sykdom eller arbeidsledighet. Hvis boliglånet for eksempel har vært hos DNB, og blir overført til Lindorff, er det Lindorff som nå står for inndrivelse. De ordinære bankene har i hovedsak ikke tillit dersom kunden har latt være å betale for seg, og ønsker dermed ikke å ta tilbake lån som har blitt overført til inkasso. Da kan Kraft Bank hjelpe til med å refinansiere det misligholdte boliglånet slik at det blir innfridd hos Lindorff.

4.3 Metodisk tilnærming

4.3.1 *Kvantitativ forskning*

Kvantitativ forskning anses som en hensiktsmessig innfallsvinkel på tematikken som undersøkes i denne oppgaven. Når en sammenligner store mengder data ved bruk av variabler, hypoteser og tall, er kvantitativt design best egnet. Med denne tilnærmingen brukes en klar og logisk vei som er systematisk og lineær. Her blir det satt søkelys på et resultat eller en effekt av forskjellige variabler, og i hypotesene kan det bli mer enn ett rett eller galt svar. Bruk av avhengige og uavhengige variabler og relasjoner mellom dem er viktige elementer som benyttes i kvantitativ metode (Rutberg & Bouikidis, 2018).

4.3.2 *Utvalg*

I kvantitativ forskning er generalisering og pålitelighet viktig. Målet er å kunne anvende forhold mellom variablene til en generell populasjon. For å kunne oppnå dette, er det viktig at utvalget i studien er representativt for populasjonen (DelÍce, 2001). Utvalget i datasettet er selvselektert i den forstand at kundene selv har søkt hjelp hos banken, enten via en 3. part (agent) eller direkte. Datasettet inneholder variabler/data av kunder som fikk innvilget lån, men ikke dem som fikk avslag. For at kunden/husholdningen skal få lån, må krav i rammeverket fra finansstilsynet/myndighetene som er Utlånsforskriften være innfridd, i tillegg til krav i henhold til bankens interne kredittpolicy. Kredittvurderingen er også basert på tillit, tilfredsstillende dokumentasjon og reguleringer som hvitvaskingsloven. Når reguleringer og krav er tatt i betraktning, er det i hovedsak betjeningsevne, betjeningsvilje og sikkerhet som er avgjørende.

Utvalget i datasettet har i utgangspunktet dårlig betalingshistorikk og dårlig betalingsvilje, da de har søkt om hjelp til å restrukturere gjeld slik at de kan bli kvitt betalingsanmerkninger og rydde opp i økonomien. Det er lite variasjon mellom kundene og de er homogene. Med en slik kundegruppe står banken ovenfor mye større risiko enn en ordinær bank, som i hovedsak har kunder som har kontroll på økonomien sin. Kredittvurderingen er gjort grundig, kundene har blitt valgt nøye og kundene blir tett oppfølgt etter refinansiering, slik at de igjen kan få kontroll

på økonomien sin. Basert på dette har vi en forventning om at kundene i datasettet i hovedsak endrer atferd når de blir hjulpet, og at de fleste kundene i datasettet befinner seg i de lave kundekarakterene 0 - 2. Dersom den forventede atferdsendringen uteblir, er kredittrisikoen større.

4.3.3 Økonometrisk metode

I denne oppgaven benyttes det først en deskriptiv analyse av data hvor vi undersøker hvordan variablenes gjennomsnitt per karakter differensierer seg fra hverandre og fra det totale gjennomsnittet for alle karakterene samlet. Dette er ment til å gi et overblikk for hvordan data ser ut og hvordan fordelingen mellom karakterene er. Det sees også på et histogram hvordan fordelingen av «n» er per karakter, dette er så man skal kunne forstå hvordan karakterene fordeler seg i antall observasjoner. Under den deskriptive analysen er det også gjort en visuell sammenligning av hver karaktervariabels gjennomsnitt mot hverandre, dette for å synliggjøre tydelige utliggere og trender (Figur 9.4). Deretter er det laget en korrelasjonsmatrise som visuelt viser hvordan enkelte variabler korrelerer med hverandre, her er det mest interessant å se hvordan y-variablene korrelerer med x-variablene for å kunne se om det finnes en sammenheng (Figur 6.2 og Figur 9.3). Fra korrelasjonsmatrisen kan man også se hvordan andre variabler korrelerer med hverandre og det gir mulighet for oppdagelse av uante sammenhenger. Til slutt gjennomføres en regresjon med mål om å svare på forskningsspørsmålet gjennom analyse av hypotesene og deres respektive variabler. Regresjonen gjennomføres som flere multiple regresjoner for å undersøke forskjellige scenarioer, som for eksempel før/etter 2019 som blir nevnt i kapittel 4. Regresjonen blir deretter testet for å undersøke om det finnes autokorrelasjon eller heteroskedastisitet gjennom blant annet Breusch-Pagan og Durbin-Watson tester, samt analyse av forskjellige plots koblet til regresjonen (Figur 9.8 og Figur 6.3). I analysen benyttes hovedsakelig programvaren R med tilhørende pakker og Excel.

5. Hypoteser

På bakgrunn av tidligere forskning og teori ønsker vi å besvare problemstillingen ved hjelp av følgende hypoteser som vil bli forklart i underkapitlene: inntekt, belåningsgrad, kundekategori, kjønn og kredittscore.

5.1 Inntekt

Tidligere forskning av Stavins (2015) viser at sannsynligheten for mislighold minker med en økning i husholdningens bruttoinntekt, og at mange låntagere er villige til å unngå mislighold dersom de har tilstrekkelig inntekt til å betjene gjelden. Høy inntekt kan også ses i sammenheng med høy verdi på pant-objektet. Studier av Argawal et al. (2015), viser at husholdninger med høy verdi på pant-objektet har lavere sannsynlighet for å misligholde gjelden, selv med like betalingsvansker og kredittkortbruk som andre. Andre studier som har forsket på temaet påpeker også at mislighold i hovedsak oppleves av individer med lav inntekt i ufaglærte yrker (Lawrence, 2018).

Gitt karakteristikken av bankens kundegruppe, som dårlig betalingsvilje og det faktum at banken har en kundekategori av kunder med gode yrker, høye inntekter og store verdier, men likevel ikke er i stand til å innfri sine økonomiske forpliktelser (se Figur 9.1), blir inntektens påvirkning et spørsmål om atferd. Utfra tidligere forskning forventer vi at høy inntekt har positiv korrelasjon med lav kundekarakter, men det ville også vært naturlig i dette tilfellet om høy inntekt også korrelerte med en høy kundekarakter. Inntekt har også stor betydning for hvor stort lån en kan få fra banken, noe som betyr at de med høyest inntekt også kan ha de største lånene å betjene. Dersom atferden rundt forbruk ikke endrer seg etter at kundene har fått refinansiering, kan det være utfordrende å holde økonomien frisk selv med en høy inntekt. Siden tidligere forskning og datasettet trekker to forskjellige retninger blir hypotesene todelt:

Hypotese 1a: Høy inntekt gir lav kundekarakter (12 måneder etter lånetilsagn)

Hypotese 1b: Høy inntekt gir høy kundekarakter (12 måneder etter lånetilsagn)

5.2 Belåningsgrad (LTV)

Belåningsgraden sier noe om hvor stor del av objektet som er belånt. Den kritiske grensen ifølge utlånsforskriften er 85 %. Tidligere forskning av Wong et al. (2004) viser en positiv korrelasjon mellom belåningsgrad og sannsynligheten for mislighold. På grunnlag av dette forventer vi at husholdninger med høy belåningsgrad har større sannsynlighet for å misligholde enn husholdninger med lav belåningsgrad.

Hypotese 2: Høy belåningsgrad fører til økt kundekarakter (12 måneder etter lånetilsagn)

5.3 Kundekategori

Selvkontroll, nåtidsskjevhet og hyperbolisk diskontering (som er nevnt i kapittel 3.5), i tillegg til enkeltpersoners holdning til penger (som er nevnt i kapittel 3.8), er sentrale temaer når det kommer til hvorfor noen husholdninger misligholder mer enn andre. I våre data mangler vi informasjon om personlige egenskaper som selvkontroll, psykologiske faktorer, personlighet, og andre faktorer som kan belyse temaet. I vårt forsøk om å undersøke mer om temaet ønsker vi å benytte variabelen kundekategori, som er bankens kategorisering av kundene basert på historikk og økonomisk atferd. Husholdningene i datasettet er gruppert i kategoriene som er forklart i kapittel 4.2.1.

Kategoriene 1 – 3 er forholdsvis ganske naturlige og kan skje uten at det dreier seg om manglende selvkontroll eller nåtidsskjevhet. Vi velger også å ikke ha noen forventninger til kategori 6, da faktorene som inngår i kategorien er ukjente. Derimot tyder kategoriene 4 og 5 på atferdsproblemer som manglende selvkontroll og nåtidsskjevhet. Vi forventer at husholdningene som befinner seg under disse kategoriene har høyere sannsynlighet for å misligholde sin gjeld enn husholdningene i øvrige kategorier.

Hypotese 3: Husholdningene i kategoriene «økonomisk rot» og «midlertidig illikvid» har høyere kundekarakterer enn husholdninger i øvrige kundekategorier.

5.4 Kredittscore

Konsumentens kredittscore er blant annet basert på personlig data, statistikk og nåværende- og historisk økonomisk atferd. Studier gjort tidligere av Sambla.no (2021) viser at høyere kredittscore indikerer større evne til å betjene gjelden og dermed tyder på lavere sannsynlighet for mislighold.

Hypotese 4: Høy kredittscore gir lav kundekarakter (12 måneder etter lånetilsagn).

5.5 Kjønn

Når det kommer til variabelen «kjønn» er det hovedlåntakerens kjønn i datasettet. Hovedlåntakeren er den i husholdningen som henvender seg til banken. Det er også den i husholdningen som oftest har høyest inntekt og har hovedansvaret for familieøkonomien. Den som henvender seg, er også i mange tilfeller den som har «rotet» da denne ønsker å ta ansvar og rydde opp. Resultater fra tidligere forskning av Stavins (2015) tyder på at menn har større sannsynlighet for å misligholde gjeld enn kvinner. Kvinner er mer risikoavers, og vil dermed ha en mindre sannsynlighet for å misligholde enn menn.

Hypotese 5: Kvinnelige hovedlåntakere har lavere kundekarakterer enn mannlige hovedlåntakere.

6. Analyse

6.1 Gjeldsregisteret og likviditetsmodell

Datasettet inneholder data som strekker seg over 2,5 år og i løpet av denne tiden har, som nevnt i kapittel 2, flere reguleringer tredd i kraft, blant annet gjeldsregisteret. For å kunne undersøke om gjeldsregisteret har påvirket betalingsatferd kommer vi til å splitte datasettet i før/etter-perioder og sammenligne resultatene med de fra datasettet som en helhet. Her er det snakk om før/etter juli 2019. I oktober 2018 var det en innstramming av bankens likviditetsmodell. Banken stilte krav om ca. 3000 mer i månedlig likviditet fra og med 1. oktober 2018. Noe som betydde at kundene måtte ha bedre betjeningsevne. Det vil si at en kunde som hadde en likviditet lik 0 kr før oktober 2018, ville nå ha en likviditet lik minus 3000 kr etter den nye likviditetsmodellen, og ikke få innvilget lån. Færre kunder kommer gjennom. I juli 2019 ble gjeldregisteret innført, og forbrukslånsforskriften trådte i kraft i februar samme året. Se figur 9.5.

6.2 Kundekarakterer

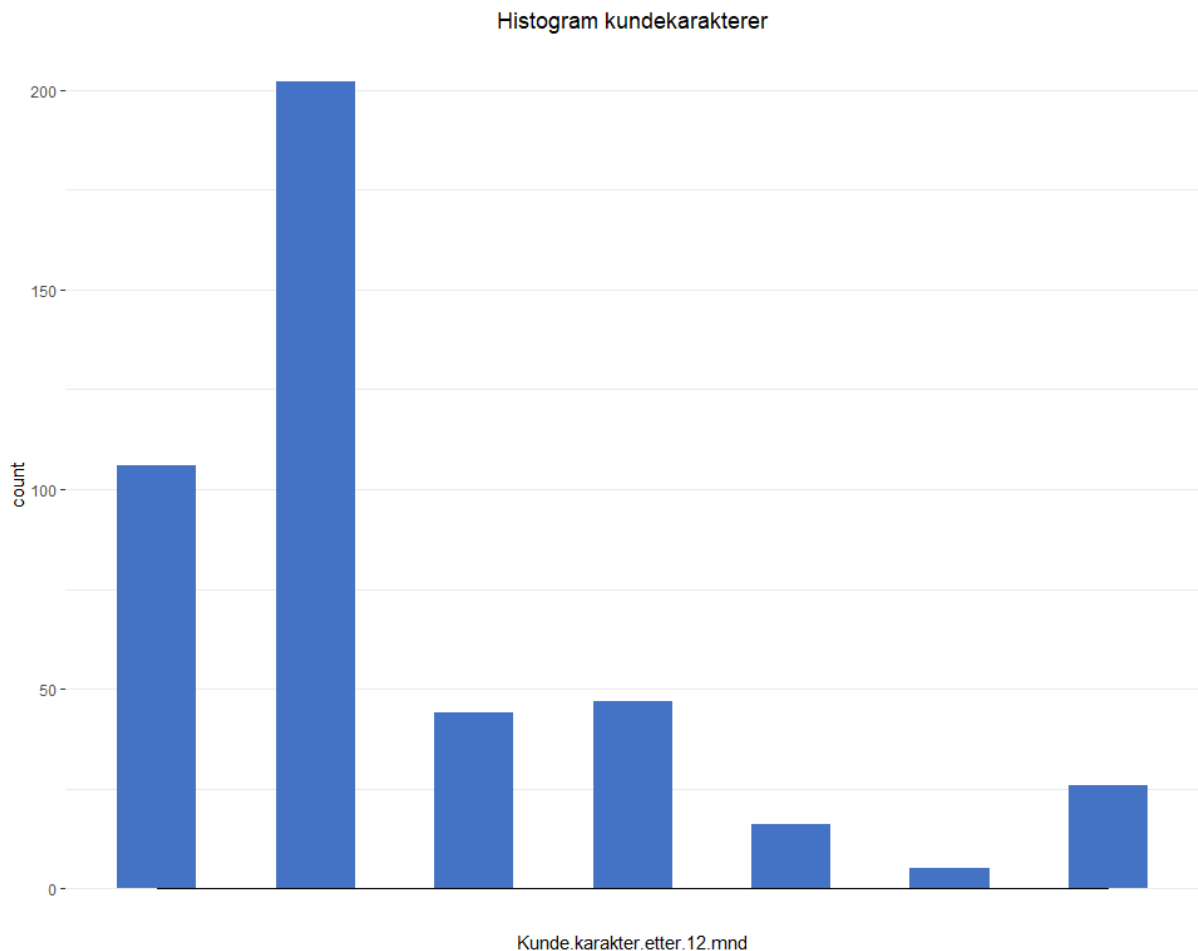
Som nevnt tidligere i kapittel 4.1 inneholder datasettet betalingshistorikk hvor det blir brukt et karaktersystem fra A – F, hvor A tilsvarer en kunde som alltid betaler i tide, B tilsvarer en kunde som tidligere har vært på etterskudd, men som nå betaler i tide, C tilsvarer en kunde som ligger 0-30 dager på etterskudd, D tilsvarer en kunde som ligger 30-60 dager på etterskudd, E tilsvarer en kunde som 60-90, F tilsvarer en kunde som legger 90+ dager på etterskudd med innbetalingen sine. B indikerer også kunder som har fått betalingslettelser i korona pandemien. I datasettet er det gitt karakteren «innfridd», i tilfeller der kunden ikke lenger har et aktivt kundeforhold hos Kraft Bank. Karakteren «Langtidsovervåket» indikerer et tilfelle hvor kunden ikke kan gjøre opp for seg og lånet er avskrevet som tapt. Karakterene i datasettet er angitt med bokstavene A-F i tillegg til karakteren «innfridd» fra Kraft Bank. For å kunne arbeide med karakterene ble de gjort om fra bokstaver til tall hvor innfridd=0, A=1, B=2, C=3, D=4, E=5 og F=6. I analysen ønsker vi å undersøke hva som er typisk for en kundekarakter og hva som kan påvirke kundekarakteren. Dette gjør vi ved å se på kundenes karakter en periode etter kundeforholdet startet, første kundeforhold starter juni 2018 og siste kundeforhold ble inngått desember 2019. Kundekarakterene strekker seg 12 måneder etter siste kundeforhold ble inngått,

dermed har vi kundekarakterer fra juni 2018 til desember 2020. Data om kundene er fra den tid hvert enkelt kundeforhold startet.

For å gjøre analysene er det laget to variabler for kundekarakterer, den første er den karakteren kunden hadde desember 2020 og den andre er karakteren kunden hadde 12 måneder etter at kundeforholdet til den enkelte kunde startet. På denne måten kan vi sammenligne hvordan kundene var 12 måneder etter de ble kunder og hvordan karakterene var i desember 2020. Valget av 12 måneder etter kundeforholdet startet er grunnet i bankens egen erfaring, hvor kunder som misligholder vanligvis ligger bakpå før det har gått 12 måneder etter refinansiering. Kundekarakterene har forskjellig tidsperspektiv per desember 2020 siden kundeforholdene starter på forskjellige tidspunkter, dette kan føre til en skjevfordeling i analysen. Ved å se hvordan kundenes karakterer var 12 måneder etter kundeforholdet startet kan vi sammenligne resultater på et lignende tidsperspektiv. Selv om det skjer forandringer i økonomien over tid er dette det mest sammenlignbare resultatet.

6.3 Deskriptive data

Deskriptiv data brukes til å undersøke og ha bedre forståelse av dataene. Variablene i datasettet er delt opp per karakter for å kunne undersøke underliggende forskjeller mellom de forskjellige karakterene. Vi kan i figur 6.1 se fordelingen av karakterer ved n , hvor vi ser at de fleste kundene i datasettet har enten karakter 0 eller 1, deretter er det ganske likt mellom karakter 2 og 3 og til slutt de dårligste karakterene.



Figur 6.1: Utvalget fordelt på kundekarakter12 måneder etter refinansiering

Det er tydelig og stor forskjell i antall observasjoner av de forskjellige kundekarakterene, og det er veldig stor forskjell fra de to beste karakterene til resten.

6.3.1 Generelt

Gjennomsnittlig (standardavvik) kan vi se at husholdningers inntekt ligger på 895 965 (457 370), LTV/ belåningsgrad er 0,72 (0,19), kredittscore er 308,73 (334,21) og kjønn er 0,33 (0,47) noe som tilsier at 33% av kundene er kvinner. Fra kategoriene kan man se at økonomisk rot utgjør 49% av kundene og livshendelse utgjør 30% av kundene, 12% er oppussing, de resterende 9% fordeler seg på de andre kategoriene. Av figur 9.14 ser vi at gjennomsnittlig karakter er høyest for kategoriene *livshendelse* og *økonomisk rot*, og lavest for kategorien *midlertidig illikvid*.

6.3.2 *Kreditscore*

Av de deskriptive variablene er den mest nevneverdige kreditscore. Variabelen har en tydelig trend hvor gjennomsnittlig kreditscore synker med høyere karakter. Standardavviket til kreditscore er relativt høyt, noe som fører med seg høy variasjon og mindre sikre resultater. Gjennomsnittlig kreditscore er 308, med standardavvik på 334. Når vi ser på fordelingen i Figur 9.13 av observasjoner for kreditscore kan vi tydelig se at de fleste kundene har en lav kreditscore (0-100) og at det også er disse som har høyest gjennomsnittlig kundekarakter. Gjennomsnittlig karakter synker frem til kundene har en kreditscore opp til 400, før den stiger betydelig, og stabiliseres etter hvert.

6.3.3 *Inntekt*

Når vi ser på bruttoinntekt hadde vi forventet at høyere lønn skal korrelere med høyere karakter (høyere er dårligere). Når vi undersøker de deskriptive dataene, kan vi ikke se noe slikt umiddelbart, det er også for lite datagrunnlag til å kunne si mye om variablene for karakter 4, 5 og 6. Det er økning fra karakter 0-2, men videre utover i karakterene er det en nedgang. Gjennomsnittlig inntekt er på 895 000 kroner, med et standardavvik på 457. Når vi ser på fordelingen av kunder har vi delt dette opp i to forskjellige analyser, en for husholdningenes inntekt og en gjennomsnittlig per person, som er låntager for å kunne sammenligne inntekt på et mer likt grunnlag. Fra Figur 9.11 og Figur 9.12 kan man se at kundekarakterene synker ettersom inntekt øker, dette er likt for begge analysene og derfor bruker vi kun data for husholdningens totale inntekt som grunnlag for analysene videre.

6.3.4 *LTV/belåningsgrad*

LTV forventet man at skulle ha en sammenheng hvor høyere LTV hang sammen med dårligere karakter, men heller ikke for LTV kan man ikke se noen umiddelbar sammenheng. Gjennomsnittlig belåningsgrad er 72 %, med et standardavvik på 0,18. Når vi ser på fordelingen i Figur 9.10 kan vi se at de fleste kunder har en belåningsgrad mellom 0,8-0,9, dette er mest sannsynlig på grunn av kravet om maks 85% belåningsgrad (med noen unntak). Vi ser at den gjennomsnittlige kundekarakteren er noe økende med økt LTV.

6.3.5 *Kjønn*

Når det kommer til kjønn ser man at andelen menn øker ettersom karakterene blir dårligere frem til karakter 5 og 6 hvor kvinner har sine største andeler. Her skal det nevnes at karakter 5 kun har $n=5$ så datagrunnlaget er ikke solid for denne karakteren. Siden kvinner utgjør 33% av kundene vil det si at kvinner er overrepresentert i karakter 5 og 6, og underrepresentert i 2, 3 og 4, i karakter 0 og 1 ligger kvinner på 0,33 og 0,35 noe som er nært det totale gjennomsnittet for andel kvinner i datasettet. Når vi ser på fordelingen i Figur 9.9 av kjønn kan vi se at datasettet hovedsakelig består av menn og at den gjennomsnittlige kundekarakter er nærmest lik for begge kjønn.

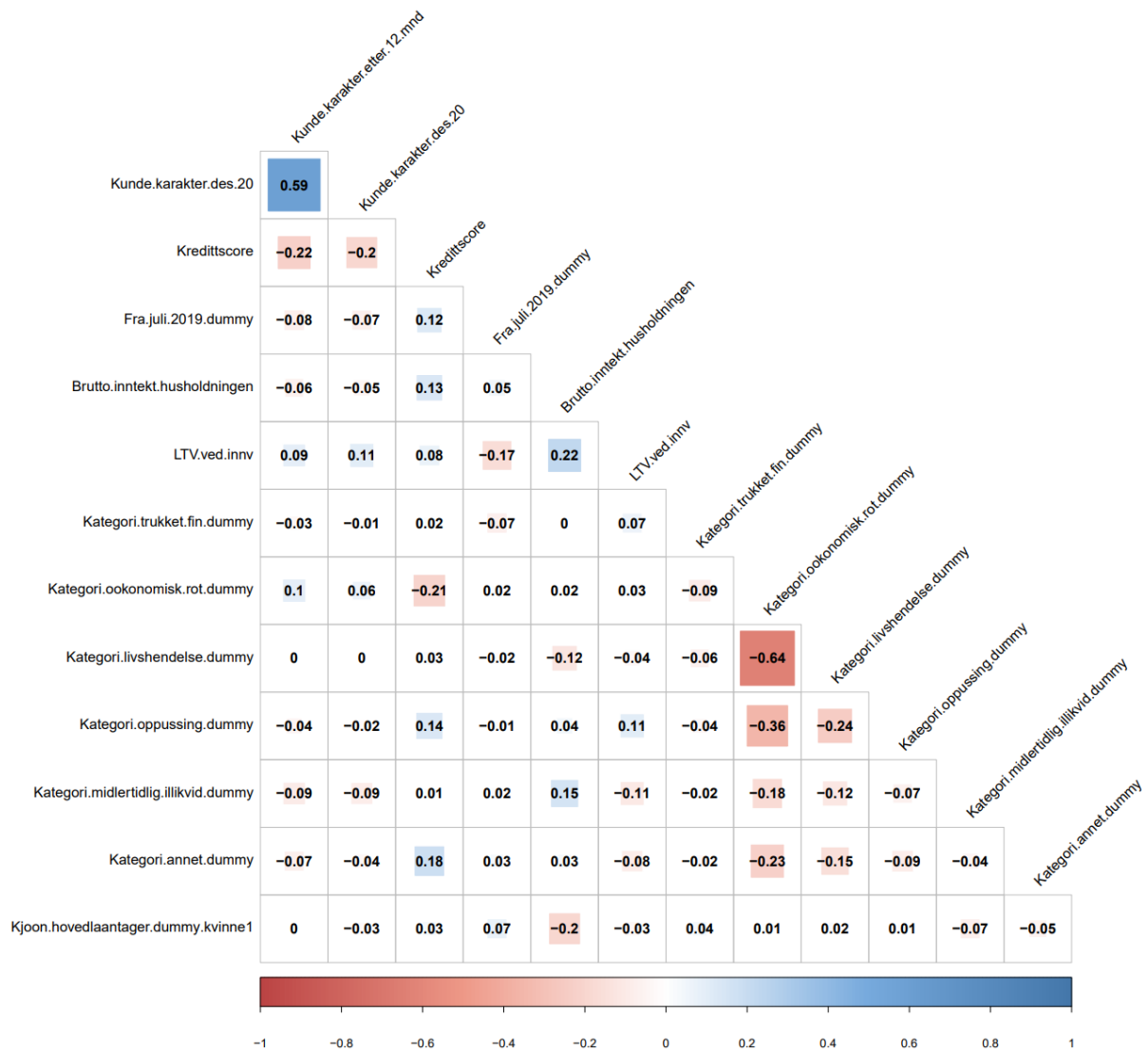
6.4 Presentasjon av data og resultater

Første steg i dataanalysen er å undersøke korrelasjonen mellom variablene for å få en helhetlig oversikt over data. Dette gjøres visuelt i en korrelasjonsmatrise for å bedre kunne forstå data og undersøke forventningene til variabler som burde korrelere, for eksempel at totalt lånevolum og brutto/netto etableringsgebyrer burde korrelere høyt. Det mest interessante er i utgangspunktet å undersøke om det finnes høy korrelasjon mellom kundekarakterer og noen andre variabler. Andre steg i dataanalysen er å utføre en regresjon og en test av regresjonen, for så å analysere disse resultatene. Målet med regresjonen er undersøke sammenhenger som kan ha en påvirkende kraft på kunders sannsynlighet for å misligholde et lån hos Kraft Bank.

6.4.1 *Korrelasjonsmatrise*

Fra resultatet i matrisen kan vi se at kundekarakteren fra desember 2020 korrelerer høyt, men ikke perfekt med kundekarakteren fra «12 måneder etter kundeforholdet startet». Dette er på grunn av endringer i kundenes betalingsatferd over tid. Korrelasjonen på 0,59 tilsier at karakterene endres, men holder seg nogen lunde stabilt. Ellers kan vi utfra de nevneverdige resultatene se at kundekarakterene for «desember 2020» og «etter 12 måneder» korrelerer negativt med kredittscore (-0,2 og -0,22 respektivt). Dette er å forvente ettersom en høyere kredittscore burde gi en tryggere kunde og fra korrelasjonen kan vi lese at en høyere kredittscore gir en lavere karakter (lavere karakter er bedre). LTV har en positiv korrelasjon (0,09 og 0,10) som tyder på en mulig sammenheng mellom høyere belåningsgrad og dårligere kundekarakter.

Fra vår presentasjon av tidligere forskning og studier hadde vi forventet høyere korrelasjoner mellom det som skal bli Y og X variablene i regresjonen, som er; kundekarakterene, kredittscore, LTV, inntekt, kjønn og kundekategoriene.



Figur 6.2: Korrelasjonsmatrise hypoteser

Korrelasjonsmatrisene i Figur 6.2 Figur 9.3 viser korrelasjonen mellom flere variabler i datasettet, korrelasjonsmatrisen kan ikke lages med NA verdier og i prosessen med å fjerne de ble 9 observasjoner fjernet, fra n=446 til n=437. Vi kan se fra vedlegg 4 at dummyvariabelen «Usikret» har en positiv korrelasjon (0,17 og 0,19). Dette tyder på at det kan være en sammenheng mellom det å ha usikret lån og en dårligere kundekarakter. «Antall lån utenfor» har også en positiv korrelasjon (0,14 og 0,14) med kundekarakterene, noe som tyder på at det kan være en sammenheng mellom antall lån en kunde har og kundekarakteren.

6.4.2 Regresjon

Regresjonen under har som hensikt å undersøke om det finnes variabler som påvirker kundekarakterer, og i hvilken retning de påvirker karakterene på. I regresjonen har vi undersøkt de variablene som inngår i våre hypoteser, variabler som er ment av tidligere undersøkelser å påvirke kunders evne til å betale sine forpliktelser og ha god kontroll på økonomien. Hovedmodellen ser som følgende ut:

Kundekarakter = inntekt + LTV + kredittscore + D.kategori (økonomisk rot, midlertidlig illikvid...) + D.Kvinne + D.Gjeldsregister.

Regresjon med hypotesevariabler

	<i>Dependent variable:</i>	
	Kunde.karakter.des.20 (1)	Kunde.karakter.etter.12.mnd (2)
Kredittscore	-0.001*** (0.0003)	-0.001*** (0.0002)
Brutto.inntekt.husholdningen	-0.00000 (0.00000)	-0.00000 (0.00000)
LTV.ved.innv	1.123** (0.454)	0.935** (0.418)
Kategori.trukket.fin.dummy	-0.434 (0.909)	-0.470 (0.836)
Kategori.ookonomisk.rot.dummy	-0.047 (0.376)	0.238 (0.346)
Kategori.livshendelse.dummy	-0.058 (0.382)	0.153 (0.351)
Kategori.oppussing.dummy	-0.111 (0.420)	0.047 (0.386)
Kategori.midlertidlig.illikvid.dummy	-0.714 (0.570)	-0.465 (0.524)
Kategori.annet.dummy		
Fra.juli.2019.dummy	-0.083 (0.169)	-0.104 (0.155)
Kjoon.hovedlaantager.dummy.kvinne1	-0.088 (0.173)	0.002 (0.159)
Constant	1.031** (0.482)	1.182*** (0.443)
Observations	444	444
R ²	0.063	0.075
Adjusted R ²	0.041	0.053
Residual Std. Error (df = 433)	1.661	1.527
F Statistic (df = 10; 433)	2.889***	3.489***

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tabell 6-1: Regresjon hypoteser

I regresjonsmodellen i Tabell 6-1 har vi undersøkt hypotesevariablene våre mot begge Y-variabler for å kunne sammenligne resultater. Vi ser fra regresjonen at inntekt, kundekategoriene og kjønn ikke er signifikante. Med det må vi forkaste H1, H3 og H5. I tillegg var det ikke statistisk signifikant forskjell i atferd mellom dem som fikk hjelp før og etter gjeldsregisteret trådte i kraft.

Vi finner signifikans for LTV og Kredittscore. Med det bekrefter vi H2 og H4. LTV er positiv, som betyr at en høyere LTV kan føre til en høyere kundekarakter, som er negativt. Kredittscore er negativ, som betyr at en høyere kredittscore kan føre til en lavere karakter, som er positivt. Funnene bekrefter hypotese 2 og 4. Regresjonen har en R^2 på 0,062 og 0,074 og justert R^2 på 0,043 og 0,054. Dette er lavt og tilsier at disse variablene har en lav forklaringskraft på variasjonen til Y-variablene. Siden kredittscore variabelen inneholder ukjente parametre lager vi også en regresjon for å se på forskjellen denne har på de andre variablene, her kun mot y-variabelen «etter 12 måneder». Kredittscore-variabelen sier noe om bankens risiko dersom kunden skulle få et lån. Variabelen er utviklet av en ekstern aktør (experian), noe som fører til at vi ikke har all informasjon om variablene bak scoren. Kredittscoren påvirkes av flere variabler, blant annet antall betalingsanmerkninger og inntekt. Scoren er en skala fra høy til moderat risiko, moderat risiko, moderat til lav risiko, lav risiko og svært lav risiko.

Kredittscore tester

	<i>Dependent variable:</i>		
	Kunde.karakter.etter.12.mnd		
	(1)	(2)	(3)
Kredittscore	-0.001*** (0.0002)		-0.001*** (0.0002)
Brutto.inntekt.husholdningen		-0.00000 (0.00000)	-0.00000 (0.00000)
LTV.ved.innv		0.797* (0.424)	0.935** (0.418)
Kategori.trukket.fin.dummy		-0.288 (0.851)	-0.470 (0.836)
Kategori.økonomisk.rot.dummy		0.562 (0.343)	0.238 (0.346)
Kategori.livshendelse.dummy		0.383 (0.354)	0.153 (0.351)
Kategori.oppussing.dummy		0.189 (0.392)	0.047 (0.386)
Kategori.midlertidlig.ilikvid.dummy		-0.222 (0.531)	-0.465 (0.524)
Kategori.annet.dummy			
Fra.juli.2019.dummy		-0.188 (0.157)	-0.104 (0.155)
Kjoon.hovedlaantager.dummy.kvinne1		-0.038 (0.162)	0.002 (0.159)
Constant	1.834*** (0.099)	0.845* (0.444)	1.182*** (0.443)
Observations	446	444	444
R ²	0.049	0.036	0.075
Adjusted R ²	0.046	0.016	0.053
Residual Std. Error	1.531 (df = 444)	1.556 (df = 434)	1.527 (df = 433)
F Statistic	22.694*** (df = 1; 444)	1.825* (df = 9; 434)	3.489*** (df = 10; 433)
<i>Note:</i>			* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tabell 6-2: Kredittscorens påvirkning på regresjonsmodellen

Fra regresjonen i Tabell 6-2 kan vi se at kredittscore påvirker modellen, vi mister signifikansen til kategorien «økonomisk rot» ved å inkludere kredittscore. Vi kan se fra R² verdiene at kredittscore alene forklarer 4,9% av variasjonen i y-variabelen, mens alle de andre variablene uten kredittscore kun forklarerer 3,3%, dette betyr at kredittscore er variabelen med størst

påvirkning på kundekarakter. Alle variablene til sammen forklarer 7,4% av variasjonen noe som fortsatt er lite og modellen kan dermed tolkes direkte. Ellers er LTV fortsatt signifikant.

6.4.3 Test av regresjonen

For å teste regresjonen for underliggende utfordringer utføres det en rekke tester som sjekker validiteten til regresjonen. Testene brukt i dette kapitlet er en Breusch-Pagan test, en Durbin-Watson test og en analyse av diagnostiske plotter.

6.4.3.1 Breusch-Pagan test

Breusch-Pagan testen i Figur 9.8 viser med en p-verdi $<0,05$ at hypotesen om homoskedastisitet må forkastes, dermed kan vi konkludere med at modellen ikke har uniform spredning. Heteroskedastisitet er dermed ett problem i denne modellen som muligens kan løses ved hjelp av en Weighted Least Squares (WLS) regresjon.

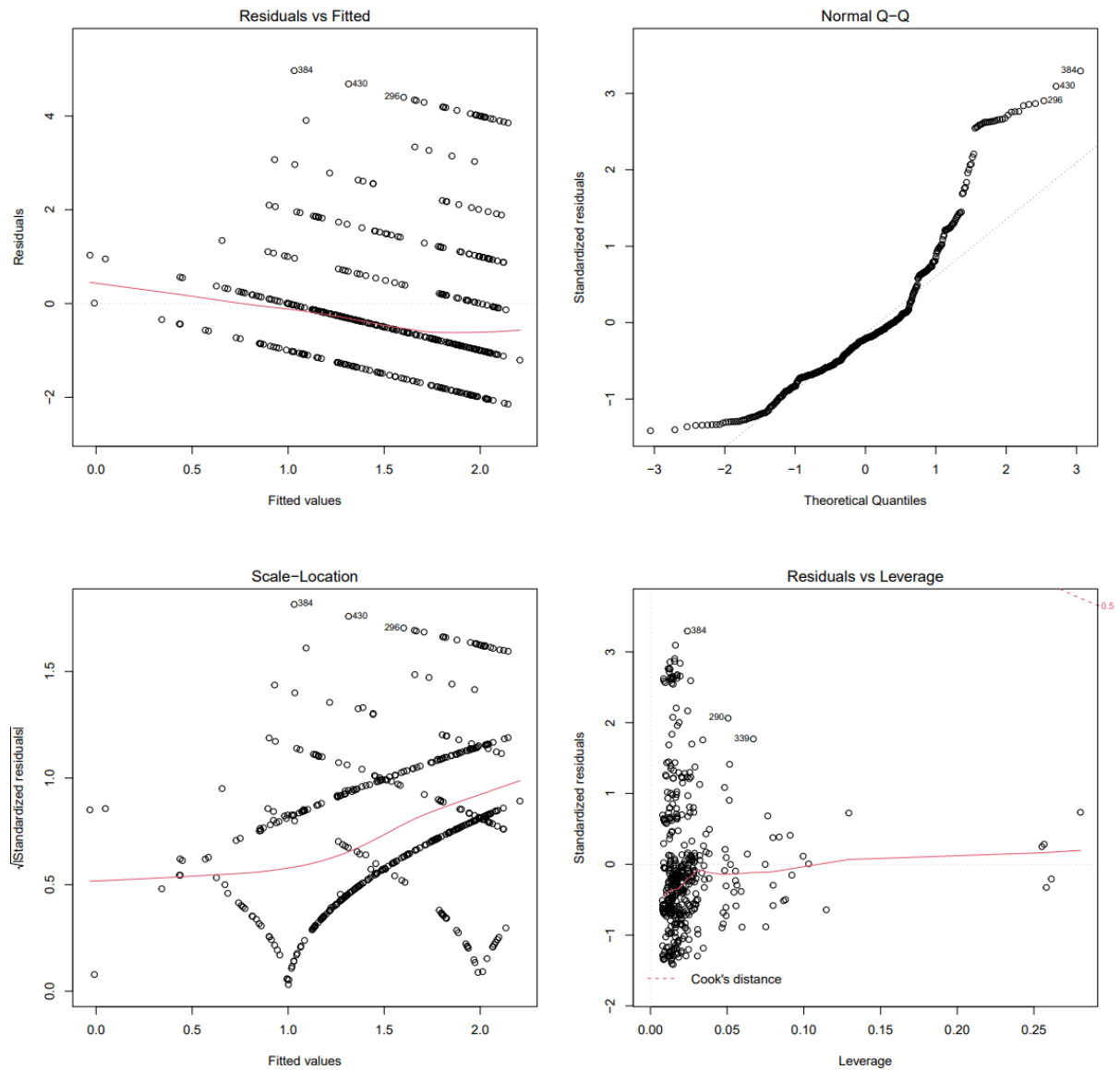
6.4.3.2 Durbin-Watson test

Durbin-Watson testen i Figur 9.8 viser at vi med en 76,1% sikkerhet kan si at autokorrelasjonen er større enn 0, DW-verdien på 2,0731 viser imidlertid at dette ikke er noe problem da verdien er nær 2, og verdier mellom 1,5 og 2,5 er normale verdier.

6.4.3.3 Diagnostiske plotter

Antagelser av et optimalt datasett er at dataene skal være tilnærmet normal fordelt, det skal være homoskedastisitet og dataene skal være uavhengige. Figur 6.3 med diagnostiske plotter nedenfor bekrefter funnene i Breusch-Pagan testen i Figur 9.8. Av «residuals vs fitted» plottet øverst kan vi se at dataene framkommer i en synkende trend og er ikke tilfeldig variasjon, noe som indikerer heteroskedastisitet. Et problem med heteroskedastisitet er at standardavvikene er partiske. Fordi standardavvikene er sentrale i beregning av konfidensintervaller, kan partiske standardavvik føre til konklusjoner om betydningen av regresjonskoeffisientene. Noen av variablene blir vektet mer enn andre, og en løsning kunne være en WLS regresjon, som nevnt i 6.4.3.1. Det faktum at den røde linjen i «scale-location» plottet ikke er flat, men stigende, indikerer også at dataene ikke er tilfeldige. Normal Q-Q plottet er bøyd oppover, noe som indikerer positiv skjevhet i dataene. Data fordeles ikke likt på begge sider av den sentrale verdien og er dermed ikke normalfordelt. De fleste observasjonene ligger mellom karakterene 0 – 2. Dette kan man også se av histogrammet, Figur 6.1. Til slutt ser vi «Residuals vs. Leverage» plottet. Plottet brukes til å identifisere innflytelsesrike datapunkter i modellen, også kjent som «outliers». «Outliers» defineres som observasjoner med stor residual. Av plottet kan

vi se at observasjonene 384, 290 og 445 har stor innflytelse på modellen. Plottet kan også brukes til å oppdage heteroskedastisitet og linearitet i modellen.



Figur 6.3: Diagnostiske plottet

7. Diskusjon og konklusjon

7.1 Resultater

Formålet med oppgaven var å undersøke om noen av våre hypoteser og andre variabler hadde en påvirkning på kundens/husholdningens kundekarakter 12 måneder etter refinansiering. I tillegg ville vi undersøke kundekarakterer per desember 2020 for å studere endring i atferd. Resultatene i Figur 6.1 viste at tre av våre hypoteser måtte forkastes og var ikke statistisk signifikante. Hypotesene om belåningsgrad og kredittscore viste seg å være statistisk signifikante og har dermed en påvirkning på kundekarakterene. Høyere belåningsgrad øker kundekarakter og tyder på dårligere betalingsatferd. Den motsatte effekten ser vi fra kredittscore. Det er også noen feil i datasettet som ble lagt merke til. I Figur 9.10 kan vi se at det er observasjoner i datasettet med «tom» belåningsgrad. Dette kan påvirke resultatene i analysen. De hypotesene som ikke var statistisk signifikante var kjønn, kundekategoriene og inntekt.

Kundekategorien midlertidig illikvid var ikke signifikant i analysen i Figur 6.1, men viste seg å likevel være signifikant i regresjonen med alle variabler i Figur 9.6. Det samme gjelder LTV (belåningsgrad), som ikke var signifikant i Figur 9.6. Det kan skyldes forskjellen mellom variabelen og andre variabler i de to testene. En tredjedel av alle hovedlåntakere er kvinner, noe som indikerer en skjevfordeling. Det er 145 kvinnelige hovedlåntakere i datasettet. I Figur 9.7 kan vi se at de fleste kvinnelige hovedlåntakere befinner seg under kundekarakterene 0 (innfridd) og 1 (ajour). Figur 9.9 viser at gjennomsnittlig karakter er lik for kvinner og menn og dermed er kjønn ingen påvirkning på atferden.

Kundekategorianalysen i Figur 9.7 viser deskriptive data over kundekategoriene fordelt på kundekarakterene 0 til 6. Vi kan se at kategoriene *økonomisk rot* og *livshendelse* er representert i alle kundekarakterene, og at den største kategorien i datasettet er *økonomisk rot*. 72 av de 145 kvinnelige hovedlåntakerne (ca. 50 %) er i kategorien *økonomisk rot*. Kategorien *midlertidig illikvid* finner vi under kundekarakterene 0 til 2, noe som tyder på at disse kundene stort sett er gode betalere og innfrir sine forplikter i tide. Dette ser vi også i Figur 9.14 som viser at den kundekategorien har lavest gjennomsnittlig karakter og dermed best atferd. Dette avkrefter vår hypotese om inntekt. Vi finner også de eldste kundene i kategorien *midlertidig illikvid*.

Andre variabler i fokus var variabelen usikret (om lån i tillegg til pantsikret lån hos Kraft Bank), antall kreditorer utenom hovedkreditor, om husholdningen fikk et kortsiktig lån hos Kraft Bank eller ikke, om husholdningen fikk et 2. prioritetslån, avvik sak fra reguleringen i forskriftene, nærområdescore, og gjeldsgrad. De fleste av variablene viste seg å ikke være statistisk signifikante og dermed ikke ha betydning for husholdningens kundekarakter. Variablene som viste seg å være statistisk signifikante og dermed hadde påvirkning på kundekarakteren var husholdningens nærområdescore, kunden har usikret lån i tillegg til pantsikret lån i Kraft Bank, gjeldsgrad og antall kreditorer utenom hovedkreditor. Både høyere gjeldsgrad, flere kreditorer utenom hovedkravet og høyere usikret lån i Kraft Bank øker karakteren og kan dermed føre til dårlig betalingsatferd som igjen kan føre til mislighold. Vi ser det motsatte for nærområdescore. Høy nærområdescore gir en lav karakter og indikerer god atferd.

Det er også verdt å nevne resterende variabler i Figur 9.6. Av figuren kan vi se at variablene volum total og beløp hos hovedkreditor, har en påvirkning på karakteren/atferden 12 måneder etter lånetilsagn. En økning i totalt lånevolum øker karakteren, og kan tyde på dårligere betalingsatferd. Høyere totalvolum gir lavere karakter og indikerer god atferd. Variabelen kan ses i sammenheng med høyere gjeld og høyere verdi på pantet. Variabelen byggelån hadde ikke påvirkning på karakter 12 måneder etter lånetilsagn, men hadde en påvirkning på karakter per desember 2020. Dvs. at av alle som var kunder hos Kraft Bank per desember 2020, hadde de med byggelån høyere karakter/dårlige betalingsatferd. Resterende variabler var ikke statistisk signifikante.

Som nevnt tidligere er kundekarakteren 12 måneder etter lånetilsagn og karakteren per desember 2020 positivt korrelert med 0,59, som betyr at de er noe dynamiske. At noen av variablene er statisk signifikante på det ene tidspunktet og ikke det andre skyldes kan skyldes det faktum at kundeforhold med Kraft Bank avsluttes etter kort tid (innen 2 år), enten ved at kundene refinansierer til annen spesialbank, går over til ordinær bank eller ved salg og arv. Dette resulterer i at mange husholdninger som var kunder i Kraft Bank 12 måneder etter refinansiering fant sted i 2018 og 2019, ikke nødvendigvis er kunder i banken per desember 2020. Noen kundeforhold blir også avsluttet før det har gått 12 måneder.

I Figur 9.6 kan vi se at nærområdescore er signifikant for karakteren 12 måneder etter refinansiering, men ikke karakteren i desember 2020. Gjeldsgrad er kun signifikant for karakteren i desember 2020 og usikret gjeld er signifikant både for karakteren 12 måneder etter refinansiering og desember 2020. I Figur 9.7 ser vi at kundene i kategorien *midlertidig illikvid* har høyest gjennomsnittlig gjeldsgrad. Gjennomsnittlig nærområdescore for alle

kundekategoriene er over 10, noe som tyder på at bankens sikkerheter stort sett ligger i velfungerende eiendomsmarkedet.

Av variablene som er beskrevet i Figur 9.1, er PD en av variablene som er beskrevet. PD er «Probability of Default», og sier noe om sannsynlighet for at kunden vil misligholde. Denne sannsynligheten er banken klar over allerede før kundene får innvilget lånet. Vi valgte å ekskludere denne variabelen i vår hovedanalyse da den ikke var statistisk signifikant i våre tester. PD-modellen er produsert av en ekstern aktør og er også bygget på en del av variabler som vi ikke har i vårt datasett. Modellen er veldig generell og gir ikke noe nøyaktig informasjon. Mye av de samme variablene styrer kredittscore, men scoren er også unøyaktig og overstyres av enkelte ting. En kunde som for eksempel scorer 900 i utgangspunktet vil få null dersom kunden har utleggsforretninger registret på seg, men PD-en (sannsynlighet for mislighold) endrer seg ikke med antall utlegg kunden har. Det vil si at en kunde kan ha 0 i kredittscore, men likevel ha en lav sannsynlighet for mislighold i PD-modellen. En kunde som har kredittspærre, vil også ha 0 i kredittscore siden vedkommende ikke kan bli kredittvurdert. Verken PD-modellen eller kredittscore er dermed optimale i dette tilfellet.

I våre resultater har vi veldig lav R^2 , som det på det høyeste er på 18,7 %, som betyr at vår modell forklarer kun 18,7 prosent av variasjonen i kundekarakter. På grunn av dette, kombinert med at alle OLS antagelser ble forkastet i vår regresjonsmodell, har vi ikke godt nok grunnlag til å mene noe av betydning om bankens tapsrisiko basert på den informasjon vi har.

7.2 Videre forskning

Oppgaven forsøker å studere om data fra utbetalingstidspunktet gir en indikasjon på kundenes betalingsatferd etter refinansiering. Som nevnt tidligere hadde det vært interessant å studere temaet med data over endringene i variablene etter at kundene har fått refinansiering. Krevende livssituasjoner kan inntreffe, inntekten kan endre seg, kunden kan ha god (dårlig) selvkontroll, og mer. Dermed kan vi forvente at våre funn om betalingsatferd basert på kundekarakter ikke nødvendigvis vil gi et fullstendig svar på hvorfor den enkelte kundens betalingsatferd er slik som den er. I tillegg hadde vi hatt sikrere resultater dersom vi hadde hatt data som inkluderer andre faktorer som kan påvirke atferden for eksempel personlighet, selvkontroll og finansiell kunnskap. Det hadde også vært interessant å studere temaet med mer tilfeldige data som kan være generalisert til populasjonen, enten ved å plukke individene tilfeldig sånn at datasettet inneholdt både kunder med betalingsproblemer og kunder med god kontroll på økonomien og studert om det hadde vært en endring i resultater. Utvalget hadde også vært mer tilfeldig om vi

hadde data over alle kunder som noensinne har søkt om hjelp hos Kraft Bank, både dem som fikk innvilget lån og dem som fikk avslag. Det kunne ha resultert i en høyere R^2 i regresjonsmodellen og det hadde vært større sjanse for å tilfredsstille OLS antagelsene. Siden banken er tilnærmet nyetablert, er tidsserien vi studerer ganske kort. Figur 9.5 viser deskriptive data før og etter oktober 2018, og før og etter juli 2019 da gjeldsregisteret trådte i kraft. Vi ville undersøke om endringene i 2018 og 2019 har hatt en påvirkning på atferden. Det var derimot vanskelig å trekke konklusjoner fra resultatene da observasjonene er for få.

7.3 Styrker og svakheter ved arbeidet

Vi var veldig heldige fordi Kraft Bank laget datasettet allerede i begynnelsen av arbeidet med oppgaven. Det har vært veldig givende og lærerikt å jobbe med problemstillingen. Det å ta utgangspunkt fra data og tilpasse resten av oppgaven til datasettet har også bydd på noen utfordringer underveis. For å ha en rød tråd gjennom hele oppgaven var vi avhengig av å finne teori og tidligere forskning om variablene i datasettet. Det var ikke mulig å finne dette for alle variablene, men vi valgte likevel å ta dem med i regresjonen. Siden Kraft Bank er en spesialbank som tilbyr hjelp til å restrukturere gjeld slik at kundene kan bli kvitt betalingsanmerkninger og få kontroll på økonomien igjen, var vi interessert i å lære mer om temaet refinansiering. Vi ville for eksempel finne ut hvor stort behovet har vokst de siste årene med tanke på omfanget av gjeld i norske husholdninger, hvor mange som refinansierer årlig og hvor mange i Norge som har fått kontrollen igjen etter å ha refinansiert. Det var ikke noe informasjon om dette. Sammenhengen mellom alder og gjeldsproblemer var heller ikke forsket på tidligere.

En styrke med oppgaven har vært problemstillingen. Det har vært fint å jobbe med oppgaven fordi vi synes at problemstillingen har vært interessant å jobbe med. Vi har jobbet med et datasett som har vært mer innholdsrikt enn dersom vi selv hadde samlet inn data, i tillegg har dyktige ansatte i Kraft Bank har vært behjelpelige ved spørsmål. En annen styrke er vårt samarbeid igjennom oppgaven. Vi syntes at samarbeidet oss mellom har gått veldig fint, noe som også har ført til at oppgaven har vært motiverende å jobbe med.

8. Litteraturliste

- Ackert, L. F. & Deaves, R. (2010). *Behavioral Finance: Psychology, Decision-Making and Markets*. Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Agarwal Gene Amromin Souphala Chomsisengphet Tim Landvoigt Tomasz Piskorski Amit Seru Vincent Yao, S., Campbell, J., Hurst, E., Jappelli, T., Keys, B., Krishnamurthy, A., ... Mack Robinson, J. (2015a). *NBER WORKING PAPER SERIES MORTGAGE REFINANCING, CONSUMER SPENDING, AND COMPETITION: EVIDENCE FROM THE HOME AFFORDABLE REFINANCING PROGRAM*. Hentet fra: <http://www.nber.org/papers/w21512>
- Ainslie, G. (1975). Specious reward: A behavioral theory of impulsiveness and impulse control. *Psychological Bulletin*, 82(4), 463–496. Hentet fra: <https://doi.org/10.1037/h0076860>
- Albanesi, S., De Giorgi, G., & Nosal, J. (2016). Credit Growth and the Financial Crisis: A New Narrative. *National Bureau of Economic Research*. Hentet fra: <https://doi.org/10.3386/w23740>
- Alexandra, L., Németh Erzsébet, & Boglárka, Z. (2017). *International Journal of Social Science and Economic Research FINANCIAL PERSONALITY TYPES AND ATTITUDES THAT AFFECT FINANCIAL INDEBTEDNESS*. September, 6089–6111.
- Alfaro, R., & Gallardo, N. (2012). The determinants of household debt default. *Revista de Analisis Economico*, 27(1), 55–70. Hentet fra: <https://doi.org/10.4067/s0718-88702012000100003>
- Alsemgeest, L. (2014). Family communication about money: Why the taboo? *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(16), 516–523. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n16p516>
- Anundsen, A. K., & Mæhlum, S. (2017). Regionale forskjeller i boligpriser og gjeld. *Aktuell Kommentar*, 4. Hentet fra: https://norges-bank.brage.unit.no/norges-bank-xmlui/bitstream/handle/11250/2558002/aktuell_kommentar_4_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Atkinson, A., & Messy, F.-A. (2012). Measuring Financial Literacy: Results of the Oecd Infe Pilot Study. *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, 15, 1–73.
- Bø, E. E. (2010). *Om rentens effekt på konsum og sparing*. 1984, 6–10. Hentet fra: https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/178281/oa_2_2010_rentens%20effekt.pdf?sequence=1
- Campos, R. G., & Reggio, I. G. (2014). Consumption in the Shadow of Unemployment. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2457800>
- Delice, A. (2001). The sampling issues in quantitative research. *Educational Sciences: Theory & Practices*, 10(4), 2001–2019.

- Despard, M. R., Friedline, T., & Martin-West, S. (2020). Why Do Households Lack Emergency Savings? The Role of Financial Capability. *Journal of Family and Economic Issues*, 41(3), 542–557. Hentet fra: <https://doi.org/10.1007/s10834-020-09679-8>
- Dinero. (2016). *Hva er egentlig refinansiering? Vi forklarer enkelt*. Hentet fra: <https://dinero.no/hva-er-refinansiering/>
- Eiendom Norge. (2021). *Den norske boligmodellen*. Hentet fra: <https://eiendommnorge.no/om-oss/visjon-og-verdier/den-norske-boligmodellen>
- E24. (2020). *Nordmenn har 57 milliarder i misligholdt gjeld*. Hentet fra: <https://e24.no/privatoekonomi/i/GaP8zJ/nordmenn-har-57-milliarder-i-misligholdt-gjeld>
- Fan, J. X. (2000). Linking consumer debt and consumer expenditures: Do borrowers spend money differently? *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 28(3), 358–401. Hentet fra: <https://doi.org/10.1177/1077727X00283004>
- Finansfokus. (2020.). *Finanstilsynet uroet over historisk høy gjeld*. Hentet fra: <https://www.finansfokus.no/2020/10/28/finanstilsynet-uroet-over-historisk-hoy-gjeld/>
- Finanstilsynet. (2020). *Utviklingen i forbruksgjeld 2020*. Hentet fra: https://www.finanstilsynet.no/contentassets/fa2c66c4edab430186b90fe1ec743c34/utviklingen-i-forbruksgjeld_2020.pdf
- Finanstilsynet. (2020). *Vurdering av boliglånsforskriften og forbrukslånsforskriften Forslag til ny utlånsforskrift*.
- FN. (2021). *Norge*. Hentet fra: <https://www.fn.no/Land/norge>
- Gjeldsproblemer. (2021). *Mislighold av gjeld*. Hentet fra: <https://gjeldsproblemer.com/mislighold-av-gjeld/>
- Gjeldsregisteret (2021). Hentet fra: <https://www.gjeldsregisteret.com/blog/post/fasiten-for-2021>
- Gulbrandsen, L. (2005.). *Kort vei – til lykke eller ruin? Kredittvekst, betalingsvilje og betalingsevne*.
- Hilgert, M., Hogarth, J., & Beverly, S. (2003). Household financial management: the connection between knowledge and behavior. *Federal Reserve Bulletin*, 106(Jul), 309–322.
- Kraft Bank (2021). *Refinansiering av lån og gjeld med pant i bolig -*. Hentet fra: <https://kraftbank.no/refinansiering/>
- Jacobsen, D. H., & Naug, B. E. (2004). Hva påvirker gjeldsveksten i husholdningene? *Penger Og Kreditt*, 2. Hentet fra: <https://norges-bank.brage.unit.no/norges-bank-xmlui/bitstream/handle/11250/2503126/gjeldsveksten.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Jansen, E. S. (2013). *Boligpris- og kredittvekst forsterker hverandre*. 33–38. Hentet fra: https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/_attachment/152571?_ts=142c7136f68
- Emily C. Lawrence. (2018). *Consumer Default and the Life Cycle Model*. Published by : Ohio State University Press Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/2077781> All use subject to <http://about.jstor.org/terms> Consumer Default and the Life Cycle Mode. 27(4), 939–954.
- Lindorff. (2020). *Inkassosaker økte for første gang siden sommeren i november*. Hentet fra: https://www.lindorff.no/om-oss/presse-og-media/nyheter/news-item/?id=pressrelease-3057623#Inkassosaker_økte_for_første_gang_siden_sommeren_i_november
- Lovdata (2017) Forskrift om markedsføring av kreditt . Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-04-05-437>
- Lusardi, A. (2008). *Household saving behavior. The role of financial literacy, information, and financial education programs*.
- Martisen, S. H. (2020). *Lindorff- analysen* (Issue 1).
- McKay, S., Kempson, E., Atkinson, A., & Crame, M. (2008). *Debt and Older People How age affects attitudes to borrowing*.
- Nettavisen. (2021). *Bank Norwegian, Bank / I denne banken er hvert fjerde lån misligholdt*. Hentet fra: <https://www.nettavisen.no/okonomi/i-denne-banken-er-hvert-fjerde-lan-misligholdt/s/12-95-3424089790>
- NHO. (2021). *Et velfungerende arbeidsmarked*. Hentet fra: <https://www.nho.no/tema/arbeidsliv/artikler/et-velfungerende-arbeidsmarked/>
- Norges Bank. (2017). *Finansiell stabilitet 2017: sårbarhet og risiko. Finansiell Stabilitet Rapport*, 68. Hentet fra: https://static.norges-bank.no/contentassets/f3a45cb94d334c4cb619cc549952d553/fs_rapport_2017.pdf?v=11/02/2017091701&ft=.pdf
- Norges Bank. (2020). *Finansiell stabilitet 2020: sårbarhet og risiko*. Hentet fra: https://static.norges-bank.no/contentassets/b3eb84932f954041899b357b19a5259c/fs_finansiell_stabilitet_2020.pdf?v=11/10/2020125951&ft=.pdf
- Norges Bank. (2020). *Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet 3/20*. https://static.norges-bank.no/contentassets/ec46da8920184a74acc6cf8ee312f29d/ppr_220.pdf?v=06/18/2020094006&ft=.pdf
- Norges Bank. (2020). *Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet 4/20*. https://www.norges-bank.no/contentassets/7f54db78676a4e959efabb0233ea1665/ppr_420.pdf?v=12/17/2020131040&ft=.pdf

Nyborg, K. (2009). Hvem er redd for Homo Oeconomicus? *Samtiden*, 4, 52–64.

Oppfinans. (2021). Hentet fra:

<https://www.oppfinans.no/produkt/refinansiering#/soknad/start/soknadsformal>

Poppe, C. (2012). *Situasjonen for norske hushold i 2011*. 2.

Pompian, M. M. (2011). *Behavioral finance and wealth management: how to build investment strategies that account for investor biases* (Vol. 667). John Wiley & Sons.

Pwc. (2020). Hentet fra: <https://www.pwc.no/no/publikasjoner/risikopremien.html>

Regjeringen. (2021). *Gjeldsordning*. Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/no/tema/forbruker/gjeldsordning/id670299/>

Remember. (2021.). *4 fordeler med refinansiering*. Hentet fra:

<https://www.remember.no/refinansiering/4-fordeler-refinansiering/>

Rutberg, S., & Bouikidis, C. D. (2018). Focusing on the Fundamentals: A Simplistic Differentiation Between Qualitative and Quantitative Research. *Nephrology Nursing Journal : Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 45(2), 209–212.

Sabri, M. F., & HAYHOE, C. R. & GOH L. A. (2006). Attitudes, values and belief towards money: gender and working sector comparison. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 14(2), 121–130.

Sambla (2021). Kredittrating - Hva er forskjellen til kredittscore? Hentet fra:

<https://www.sambla.no/sambla-forklarer/kredittscore-kredittrating/>

SSB. (2020). *Nordmenns forbruk nest høyest i Europa*. Hentet fra: <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/nordmenns-forbruk-nest-hoyest-i-europa>

SSB. (2021). *Boligprisene fortsetter å øke*. Retrieved February 16, 2021, from

<https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/boligprisene-fortsetter-a-oke>

Stavins, J. (2015). *Credit card borrowing, Delinquency, and personal bankruptcy*. Hentet fra:

https://www.researchgate.net/profile/Joanna_Stavins/publication/5027643_Credit_Card_Borrowing_Delinquency_and_Personal_Bankruptcy/links/54eb2ad0cf2f7aa4d5a7203/Credit-Card-Borrowing-Delinquency-and-Personal-Bankruptcy.pdf

Storebrand. (2021). Nytt gjeldsregister 1. juli 2019. Hentet fra:

<https://www.storebrand.no/privat/bank-og-lan/kredittkort/gjeldsregister>

Strömbäck, C., Lind, T., Skagerlund, K., Västfjäll, D., & Tinghög, G. (2017). Does self-control predict financial behavior and financial well-being? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 14, 30–38. Hentet fra: <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2017.04.002>

- Tracy, J. S., & Wright, J. (2012). Payment Changes and Default Risk: The Impact of Refinancing on Expected Credit Losses. *SSRN Electronic Journal*. Hentet fra: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2080261>
- Varian, Hal R., author. (202). Intermediate microeconomics: a modern approach. New York: W.W. Norton & Company, ninth edition
- Veblen, T. (1899). The theory of the leisure class. London: Allen and Unwin
- Wong, J., Fung, L., Fong, T., & Sze, A. (2004). Residential mortgage default risk and the loan-to-value ratio. *Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin, December*, 35–45.
- Zakaria, R. H., Jaafar, N. I. M., & Ishak, N. A. (2017). Household debt decision: Poverty or psychology? *International Journal of Business and Society*, 18(3), 515–532.

9. Vedlegg

1. Variabler

Variabel	Betydning
PD	Sannsynligheten for at den enkelte kunden misligholder. Banken vet denne sannsynligheten allerede før lånet blir utbetalt. Kan ikke ha samme PD-modeller som en standard bank.
Volum	Størrelsen på lånet som den enkelte kunden/husholdningen fikk innvilget hos Kraft Bank. Beløpene i datasettet er inkl. brutto etableringsgebyr.
Agent	Tredjepart som sammenligner og forhandler med bankene slik at kunden får det beste tilbudet. Et mellomledd som fører kunden og banken sammen.
Brutto etab.	Etableringsgebyr som kunden betaler for å få innvilget lån. Blir «innbakt» i låne summen.
Netto etab.	Den delen av etableringsgebyret som Kraft Bank beholder. Forskjellige agenter har forskjellige avtaler med banken, og dermed vil størrelsen som banken beholder være avhengig av agenten bak kunden. Dersom brutto etableringsgebyr og netto etableringsgebyr er samme størrelse, er kunden en direkte kunde (ingen mellomledd mellom kunden og banken).
Likviditet med buffer	Kundens likviditet med 5 % rentebuffer. Likviditetsmodellen i banken er bygget opp rundt SIFO, et standard budsjett som brukes av alle banker i beregninger av kostnadene i husholdninger. Modellen kan tilpasses i den enkelte banken, men hovedhensikten er at kundens muligheter til å få finansiering i de forskjellige bankene skal være lik. Kundene skal ha en god og stabil likviditet. Likviditeten er forventet å være mer stabil hvis kunden har fast jobb enn hvis kunden er selvstendig næringsdrivende.
Hovedkreditor	Hvor kunden / husholdningen har den største delen på tidspunktet de søker refinansiering hos Kraft Bank. I hovedsak er dette banken hvor kunden har boliglånet.
Beløp hovedkreditor	Størrelsen på gjelden som kunden/husholdningen har hos hoved kreditoren før refinansiering hos Kraft Bank
Real kausjon	Dersom ja, hadde kunden kausjonist ved innvilgning av lånet
Hovedinntekt	Kilden til den største delen av husholdningens inntekt (lønnsinntekt, selvstendig næringsdrivende, NAV, pensjon). Dersom husholdningen har flere kilder til inntekt, er det kun hovedkilden som er tatt i betraktning.
Alder	Hovedlåntakerens alder

<i>Fylke</i>	Beliggenhet
<i>Samlet gjeld utenfor</i>	Samlet usikret gjeld utenfor Kraft Bank etter refinansiering.

Figur 9.1: Variabler og beskrisjon

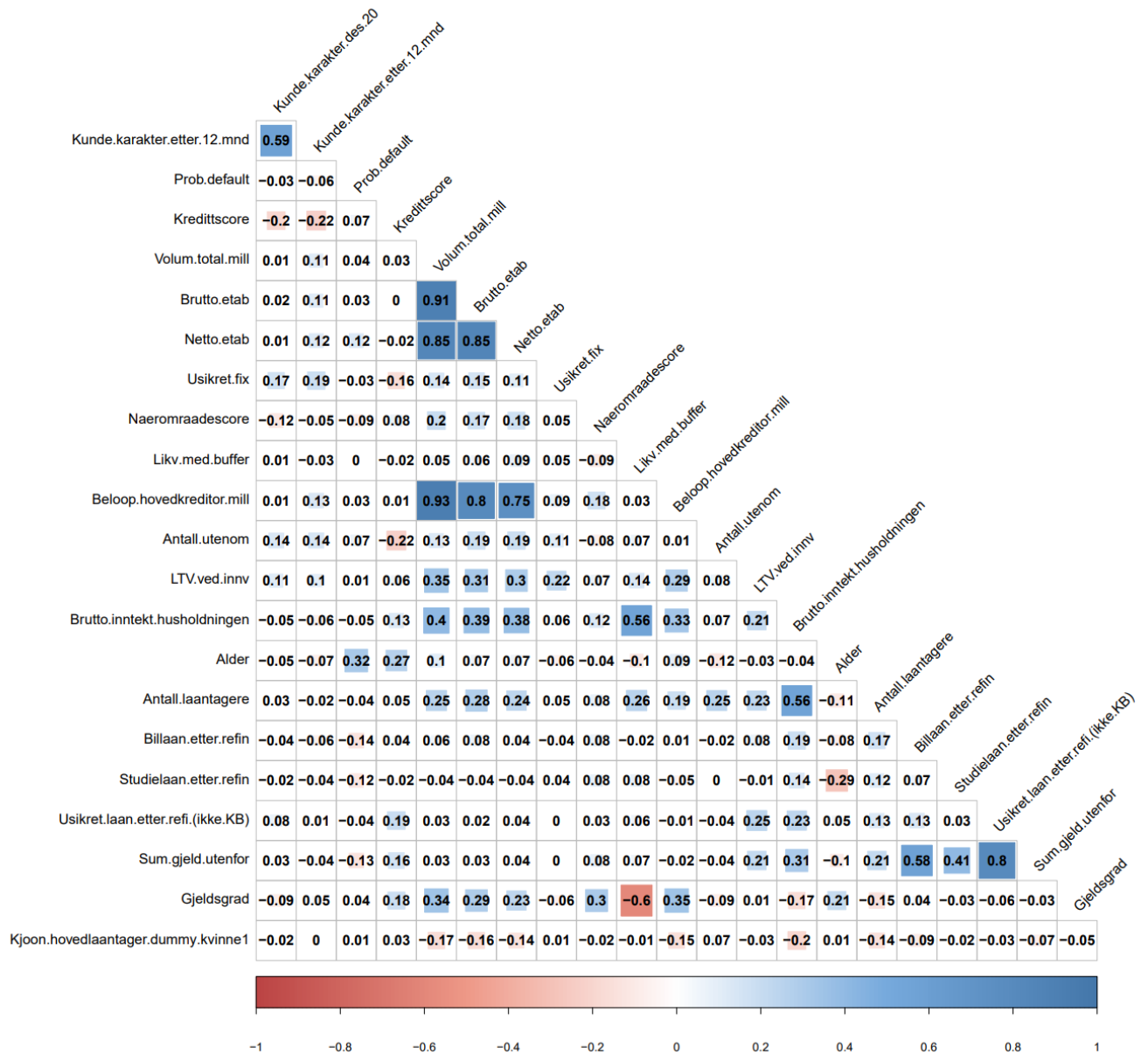
2. Endringer gjort i datasettet

Variabler endret/laget fra det originale datasettet	
Kundekarakterer, 2 variabler:	Lavere er bedre: «innfridd»=0, A=1, B=2, C=3, D=4, E=5, F=6, «Langtidsovervåkning»=7.
Kunde.karakter.des.20	Kundekarakteren per desember 2020, uavhengig av når kundeforholdet startet.
Kunde.karakter.etter.12.mnd	Kundekarakteren 12 måneder etter at kundeforholdet startet, siste kundeforhold i datasettet ble inngått desember 2019. Dette er for å sette alle kunder i en «lik» tidsramme.
Agent.num	Laget en numerisk versjon, fjernet «A-» og latt numrene være igjen.
Har.usikret.dummy	Laget en dummy variabel, NA=0 og 1=1.
Usikret.fix	NA=0 og tallene ellers er videreført.
Avvikssak.forskrift.dummy	Nei=0 og ja=1.
Byggelaan.dummy	NA=0 og 1=1.
Oslo.dummy	Nei=0 og ja=1.
Kortsiktig.finansiering.dummy	Nei=0 og ja=1.
Hovedkreditor.num	Laget en numerisk versjon, fjernet «B-» og latt numrene være igjen.
2.pri.laan.dummy	Nei=0 og ja=1.
Real.kausjon.dummy	Nei=0 og ja=1.
Kjoon.hovedlaantager.dummy.kvinne1	Mann=0 og kvinne=1.

Kundekategorier	Laget en dummyvariabel for hver av kundekategoriene.
-----------------	--

Figur 9.2: Endringer gjort i datasettet

3. Korrelasjonsmatrise med flere variabler



Figur 9.3: Korrelasjonsmatrise flere variabler

4. Deskriptive data

Gjennomsnitt	Alt	Karakter 0 etter 12 mnd	Karakter 1 etter 12 mnd	Karakter 2 etter 12 mnd	Karakter 3 etter 12 mnd	Karakter 4 etter 12 mnd	Karakter 5 etter 12 mnd	Karakter 6 etter 12 mnd
n	443,00	105,00	200,00	44,00	47,00	16,00	5,00	26,00
Bruttoinntekt, husholdningen	895 965,16	862 996,39	926 554,78	981 268,23	915 593,64	663 335,50	914 792,00	753 486,15
LTV, ved, innv	0,72	0,67	0,72	0,74	0,76	0,64	0,70	0,76
Naeromaedescor	15,03	16,14	14,61	14,23	15,26	14,75	15,00	14,88
Volum, total, mill	2,62	2,61	2,37	3,17	2,81	3,07	1,96	3,22
Likv, med buffer	3 686,48	1 420,80	4 951,23	5 035,77	5 076,89	218,81	11 290,60	-1 017,69
Kreditscore	308,73	335,90	375,22	187,43	271,50	166,56	183,60	71,65
Kategori, trukket, fin, dummy	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kategori, oekonomisk, rot, dummy	0,49	0,49	0,45	0,52	0,45	0,63	0,40	0,73
Kategori, livshendelse, dummy	0,30	0,28	0,33	0,25	0,34	0,25	0,40	0,27
Kategori, oppussing, dummy	0,12	0,08	0,15	0,14	0,17	0,00	0,20	0,00
Kategori, midlertidig, illikvid, dummy	0,03	0,06	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Kategori, annet, dummy	0,05	0,10	0,03	0,05	0,04	0,13	0,00	0,00
Kjoon, hovedlaanlager, dummy, kvinnel	0,33	0,33	0,35	0,27	0,23	0,13	0,80	0,42
2, prl, laan, dummy	0,15	0,17	0,20	0,07	0,09	0,13	0,20	0,00
Avviksak, forskrift, dummy	0,07	0,07	0,10	0,00	0,04	0,13	0,00	0,04
Antall, utenom	15,91	13,80	15,14	19,02	16,02	18,44	18,00	22,92
Kortsiktig finansiering, dummy	0,08	0,18	0,03	0,02	0,04	0,31	0,00	0,15
Gjeldsgrad	4,07	4,56	3,68	3,89	4,09	5,95	2,91	4,54
Antall, laanlagere	1,75	1,71	1,79	1,77	1,75	1,69	2,21	1,62
Sum, gjeld, utenfor	248 116,07	49,88	49,53	44,84	49,19	49,13	49,80	46,65
Standardavvik	Alt	Karakter 0 etter 12 mnd	Karakter 1 etter 12 mnd	Karakter 2 etter 12 mnd	Karakter 3 etter 12 mnd	Karakter 4 etter 12 mnd	Karakter 5 etter 12 mnd	Karakter 6 etter 12 mnd
n	443,00	105,00	200,00	44,00	47,00	16,00	5,00	26,00
Bruttoinntekt, husholdningen	457 370,19	473 639,26	503 382,78	412 782,72	356 918,53	325 696,67	320 658,63	243 862,24
LTV, ved, innv	0,18	0,19	0,19	0,19	0,14	0,24	0,16	0,14
Naeromaedescor	4,24	3,58	4,41	4,93	3,71	5,29	3,74	4,00
Volum, total, mill	1,82	2,09	1,57	1,57	1,60	2,24	1,68	1,27
Likv, med buffer	13 404,51	16 139,43	11 885,82	13 547,83	9 096,17	22 578,70	4 029,29	10 427,97
Kreditscore	334,21	340,17	337,96	280,03	321,17	295,59	360,30	211,93
Kategori, trukket, fin, dummy	0,09	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kategori, oekonomisk, rot, dummy	0,50	0,50	0,50	0,51	0,50	0,50	0,55	0,45
Kategori, livshendelse, dummy	0,46	0,45	0,47	0,44	0,48	0,45	0,55	0,45
Kategori, oppussing, dummy	0,32	0,27	0,36	0,35	0,38	0,00	0,45	0,00
Kategori, midlertidig, illikvid, dummy	0,17	0,23	0,16	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Kategori, annet, dummy	0,22	0,31	0,17	0,21	0,20	0,34	0,00	0,00
Kjoon, hovedlaanlager, dummy, kvinnel	0,47	0,47	0,48	0,45	0,43	0,34	0,45	0,50
2, prl, laan, dummy	0,36	0,38	0,40	0,25	0,28	0,34	0,45	0,00
Avviksak, forskrift, dummy	0,26	0,25	0,29	0,00	0,34	0,34	0,00	0,20
Antall, utenom	14,56	15,56	12,23	15,74	16,38	17,78	11,77	18,03
Kortsiktig finansiering, dummy	0,28	0,39	0,17	0,15	0,20	0,48	0,00	0,37
Gjeldsgrad	2,30	3,08	1,46	1,43	2,19	5,07	1,67	1,93
Antall, laanlagere	0,56	0,61	0,54	0,53	0,57	0,61	0,46	0,50
Allder	10,68	11,51	10,55	10,21	8,26	14,06	11,34	9,77
Sum, gjeld, utenfor	348 222,25	293 102,84	378 254,75	347 682,64	392 143,02	217 650,09	449 307,99	167 519,33

Figur 9.4: Deskriptiv-visuell analyse

5. Før/etter oktober 2018 og juli 2019

	Alt		Karakter 0		Karakter 1		Karakter 2		Karakter 3		Karakter 4		Karakter 5		Karakter 6	
	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019	etter 12 mnd, før juli 2019
Gjennomsnitt	443,00	53,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00	826 000,00
Bortto.inntekt.husholdningen	895 965,16	842 421,45	895 965,16	842 421,45	895 965,16	842 421,45	895 965,16	842 421,45	895 965,16	842 421,45	895 965,16	842 421,45	895 965,16	842 421,45	895 965,16	842 421,45
LTV.ved.inny	0,72	0,68	0,69	0,67	0,70	0,68	0,71	0,69	0,72	0,70	0,68	0,71	0,69	0,72	0,70	0,68
Naeromradescore	15,03	15,72	16,13	16,58	14,51	15,05	14,24	14,20	15,31	15,00	13,00	16,11	15,50	13,00	15,07	14,64
Volum.total.mill	2,62	2,63	2,56	2,61	2,27	2,27	2,94	2,94	3,08	2,76	3,41	3,02	3,02	1,83	2,05	3,21
Likv.med.buffer	3 668,48	3 411,98	3 668,48	-668,67	4 060,33	5 039,34	-5 343,00	7 342,17	9 799,17	4 385,83	4 617,50	-4 095,17	9 046,50	12 788,67	-1 085,00	-1 006,00
Kredittscore	308,73	311,20	308,73	347,09	381,78	374,57	81,63	210,94	77,67	299,87	271,50	151,57	459,00	0,00	0,00	84,68
Kategori.trukket.fin.dummy	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kategori.økonomisk.rot.dummy	0,49	0,60	0,48	0,48	0,50	0,52	0,50	0,53	0,33	0,46	0,50	0,64	0,50	0,33	0,75	0,73
Kategori.livshendelse.dummy	0,30	0,20	0,28	0,28	0,11	0,35	0,00	0,31	0,50	0,32	0,21	0,00	0,21	0,00	0,67	0,25
Kategori.oppussing.dummy	0,12	0,00	0,08	0,08	0,22	0,14	0,38	0,08	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00
Kategori.midlertidig.likvid.dummy	0,03	0,00	0,06	0,06	0,06	0,02	0,13	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kategori.annet.dummy	0,05	0,20	0,10	0,10	0,06	0,03	0,00	0,06	0,17	0,02	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Kjoon.hovedlaanlager.dummy.kvinnel	0,33	0,80	0,33	0,31	0,28	0,36	0,25	0,28	0,33	0,22	0,00	0,14	0,33	0,00	0,25	0,45
2.prt.laan.dummy	0,15	0,00	0,18	0,18	0,00	0,21	0,00	0,08	0,00	0,10	0,00	0,14	0,00	0,33	0,00	0,00
Avvikssak.forskrift.dummy	0,07	0,00	0,07	0,07	0,00	0,10	0,00	0,00	0,17	0,02	0,00	0,14	0,00	0,33	0,00	0,05
Antall.utetom	15,91	12,40	13,87	10,83	10,83	15,57	28,63	16,89	21,00	15,29	32,00	16,50	18,00	18,00	14,50	24,45
Kortslått finansiering.dummy	0,08	0,00	0,19	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,18
Gjeldsgrad	4,07	3,58	4,61	3,90	3,65	3,65	5,29	3,57	3,56	4,17	3,75	6,27	1,80	3,65	4,65	4,52
Antall.laantagere	1,75	1,60	1,71	1,72	1,79	1,79	1,38	1,88	1,67	1,76	2,00	1,65	2,00	2,34	1,50	1,64
Alder	48,93	52,20	49,76	49,39	49,54	49,54	50,13	43,67	44,33	49,90	50,50	48,95	59,50	45,33	51,50	45,77
Sum gjeld utenfor	248 116,07	169 490,57	208 727,19	221 543,38	383 353,75	298 205,88	320 580,80	315 128,21	296 733,25	130 000,00	103 888,98	314 000,00	108 266,67	109 990,91		
Gjennomsnitt	Alt	5,00	100,00	18,00	182,00	8,00	36,00	6,00	41,00	2,00	14,00	2,00	14,00	3,00	4,00	22,00
Bortto.inntekt.husholdningen	895 965,16	826 000,00	864 846,21	883 186,44	930 843,96	794 948,13	1 023 672,69	896 333,33	918 412,22	830 000,00	639 549,14	691 980,00	1 063 333,33	695 895,00	763 957,27	7,76
LTV.ved.inny	0,72	0,69	0,67	0,60	0,71	0,77	0,73	0,82	0,76	0,85	0,61	0,65	0,74	0,72	0,77	0,76
Naeromradescore	15,03	16,40	16,13	14,51	14,60	14,63	14,14	16,50	15,07	15,00	14,71	13,00	16,33	12,25	15,36	1,36
Volum.total.mill	2,62	2,56	2,61	2,27	2,27	4,22	2,94	3,08	2,76	3,41	3,02	3,02	1,83	2,05	3,28	3,21
Likv.med.buffer	3 668,48	7 209,80	1 131,35	4 060,33	5 039,34	-5 343,00	7 342,17	9 799,17	4 385,83	4 617,50	-4 095,17	9 046,50	12 788,67	-1 085,00	-1 006,00	84,68
Kredittscore	308,73	112,20	347,09	381,78	374,57	81,63	210,94	77,67	299,87	271,50	151,57	459,00	0,00	0,00	0,00	84,68
Kategori.trukket.fin.dummy	0,01	0,00	0,00	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kategori.økonomisk.rot.dummy	0,49	0,60	0,48	0,50	0,52	0,50	0,53	0,33	0,46	0,50	0,64	0,50	0,33	0,75	0,73	0,73
Kategori.livshendelse.dummy	0,30	0,20	0,28	0,11	0,35	0,00	0,31	0,50	0,32	0,21	0,00	0,21	0,00	0,67	0,25	0,27
Kategori.oppussing.dummy	0,12	0,00	0,08	0,22	0,14	0,38	0,08	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Kategori.midlertidig.likvid.dummy	0,03	0,00	0,06	0,06	0,02	0,13	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kategori.annet.dummy	0,05	0,20	0,10	0,06	0,03	0,00	0,06	0,17	0,02	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kjoon.hovedlaanlager.dummy.kvinnel	0,33	0,80	0,33	0,28	0,36	0,25	0,28	0,33	0,22	0,00	0,14	0,33	0,00	0,25	0,45	0,45
2.prt.laan.dummy	0,15	0,00	0,18	0,00	0,21	0,00	0,08	0,00	0,10	0,00	0,14	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00
Avvikssak.forskrift.dummy	0,07	0,00	0,07	0,00	0,10	0,00	0,00	0,17	0,02	0,00	0,14	0,00	0,33	0,00	0,00	0,05
Antall.utetom	15,91	12,40	13,87	10,83	15,57	28,63	16,89	21,00	15,29	32,00	16,50	18,00	18,00	14,50	24,45	0,45
Kortslått finansiering.dummy	0,08	0,00	0,19	0,06	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
Gjeldsgrad	4,07	3,58	4,61	3,90	3,65	5,29	3,57	3,56	4,17	3,75	6,27	1,80	3,65	4,65	4,52	4,52
Antall.laantagere	1,75	1,60	1,71	1,72	1,79	1,38	1,88	1,67	1,76	2,00	1,65	2,00	2,34	1,50	1,64	1,64
Alder	48,93	52,20	49,76	49,39	49,54	50,13	43,67	44,33	49,90	50,50	48,95	59,50	45,33	51,50	45,77	45,77
Sum gjeld utenfor	248 116,07	138 000,00	191 468,14	156 388,89	292 889,19	177 250,00	331 303,00	215 833,33	326 655,27	290 000,00	90 577,14	65 000,00	375 333,33	136 250,00	103 990,91	

Figur 9.5: Deskriptiv data før/etter oktober 2018 og juli 2019

6. Regresjon med flere variabler

Alle variabler

	<i>Dependent variable:</i>	
	Kunde.karakter.etter.12.mnd	Kunde.karakter.des.20
	(1)	(2)
Prob.default	-2.450 (1.647)	-1.190 (1.822)
Kreditscore	-0.001 ^{***} (0.0002)	-0.001 ^{***} (0.0003)
Volum.total.mill	-0.315 [*] (0.174)	-0.113 (0.193)
Brutto.etab	-0.00000 (0.00000)	-0.00000 (0.00000)
Netto.etab	0.00000 (0.00000)	-0.00000 (0.00001)
Har.usikret.dummy	1.381 ^{***} (0.375)	1.291 ^{***} (0.415)
Usikret.fix	-1.249 (1.362)	-1.434 (1.508)
Avvikssak.forskrift.dummy	-0.089 (0.295)	-0.121 (0.327)
Byggelaan.dummy	1.466 (0.954)	2.727 ^{**} (1.055)
Oslo.dummy	0.322 (0.217)	0.194 (0.240)
Kortsiktig.finansiering.dummy	0.031 (0.335)	0.019 (0.370)
Naeromraadescore	-0.041 ^{**} (0.020)	-0.042 [*] (0.022)
Likv.med.buffer	0.00001 (0.00001)	-0.00000 (0.00001)
Beloop.hovedkreditor.mill	0.415 ^{***}	0.205

Antall.utenom	0.014** (0.006)	0.014** (0.006)
`2.pri.laan.dummy`	0.020 (0.264)	-0.105 (0.292)
LTV.ved.innv	0.193 (0.468)	0.615 (0.518)
Real.kausjon.dummy	0.024 (0.305)	0.469 (0.337)
Brutto.inntekt.husholdningen	-0.00000 (0.00000)	-0.00000 (0.00000)
Kategori.livshendelse.dummy	-0.009 (0.171)	0.061 (0.189)
Kategori.oppussing.dummy	-0.178 (0.242)	-0.105 (0.267)
Kategori.annet.dummy	-0.542 (0.355)	-0.011 (0.393)
Kategori.trukket.fin.dummy	-0.693 (0.773)	-0.073 (0.855)
Kategori.midlertidlig.illikvid.dummy	-1.416*** (0.476)	-1.034* (0.526)
Kategori.ookonomisk.rot.dummy		
Alder	-0.002 (0.008)	0.005 (0.009)
Antall.laantagere	-0.017 (0.167)	0.114 (0.185)
Kjoon.hovedlaantager.dummy.kvinne1	0.003 (0.158)	-0.135 (0.175)
Billaan.etter.refin	-0.00000 (0.00000)	-0.00000 (0.00000)
Studielaan.etter.refin	-0.00000 (0.00000)	-0.00000 (0.00000)

Studielaan.etter.refin	-0.00000 (0.00000)	-0.00000 (0.00000)
`Usikret.laan.etter.refi.(ikke.KB)`	0.00000 (0.00000)	0.00000 ^{**} (0.00000)
Sum.gjeld.utenfor		
Gjeldsgrad	0.111 ^{**} (0.052)	-0.016 (0.057)
Constant	1.732 ^{***} (0.610)	1.303 [*] (0.675)
Observations	437	437
R ²	0.187	0.150
Adjusted R ²	0.125	0.085
Residual Std. Error (df = 405)	1.476	1.633
F Statistic (df = 31; 405)	3.004 ^{***}	2.310 ^{***}
<i>Note:</i>	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01	

Figur 9.6: Regresjon av flere variabler

7. Kundekategorianalyse

Karakter	Kategori	Antall av Kategori	Gjennomsnitt av Naeromradscore	Summer av Har Usikret dummy	Gjennomsnitt av Volum total mill	Gjennomsnitt av Kreditscore	Gjennomsnitt av Alder	Summer av Kjoon hovedantager dummy/kvinner	Gjennomsnitt av Gjeldsgrad
⊖0	Annet	11	17,09	-	3,01	570	51	3	6,26
	Lushendelse	29	15,90	1	2,52	338	51	9	4,47
	Oppussing	9	16,78	-	1,64	379	44	3	5,36
	Økonomisk rot	51	16,10	1	2,54	262	49	20	3,81
	Midlertidig illekvad	6	15,67	-	3,88	400	59	-	8,78
	⊖1	Annet	7	17,71	3	2,32	688	50	1
Lushendelse		65	13,86	8	2,06	364	50	24	3,59
Oppussing		30	15,10	2	2,49	498	49	12	4,09
Trukket finansiering		4	12,00	-	3,16	377	46	2	4,24
Økonomisk rot		90	14,81	11	2,37	321	49	30	3,49
Midlertidig illekvad		6	17,00	1	4,25	349	55	1	7,46
⊖2	Annet	2	16,00	-	3,30	415	51	1	5,26
	Lushendelse	11	12,55	1	2,21	302	47	2	3,17
	Oppussing	6	15,67	4	3,92	71	48	2	4,22
	Økonomisk rot	23	14,74	3	3,25	152	42	6	3,86
⊖3	Midlertidig illekvad	2	11,50	1	5,24	82	57	1	5,78
	Annet	2	14,50	1	2,57	637	50	-	3,09
	Lushendelse	16	13,13	3	2,86	277	50	5	4,93
	Oppussing	8	13,75	3	2,64	429	44	1	3,58
⊖4	Økonomisk rot	21	16,00	4	2,86	173	51	5	3,74
	Annet	2	19,00	-	6,46	333	67	-	14,96
	Lushendelse	4	16,00	-	3,01	269	56	1	7,44
	Økonomisk rot	10	13,40	2	2,41	92	43	1	3,56
⊖5	Lushendelse	2	18,00	1	2,22	-	42	2	3,48
	Oppussing	1	16,00	1	3,37	824	59	-	3,07
	Økonomisk rot	2	11,50	-	1,00	47	54	2	2,26
⊖6	Lushendelse	7	15,00	2	2,87	136	47	3	4,70
	Økonomisk rot	19	14,84	8	3,35	48	46	8	4,48

Figur 9.7: Kundekategorianalyse

8. Breusch-Pagan test og Durbin-Watson test resultater

```
> bptest(m33)

studentized Breusch-Pagan test

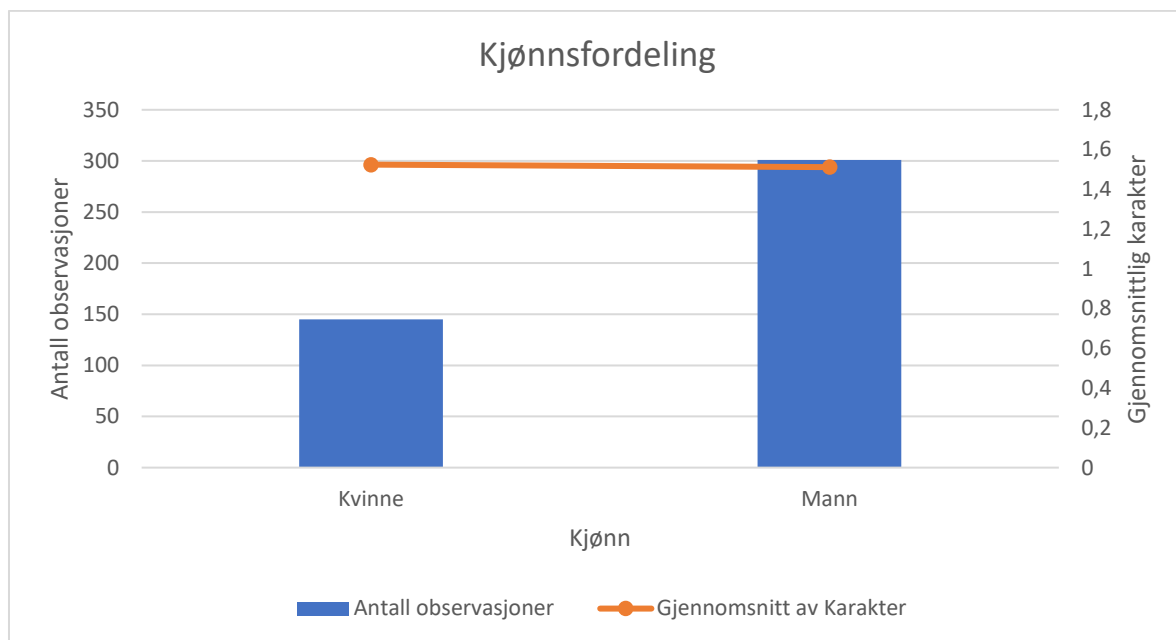
data: m33
BP = 35.551, df = 10, p-value = 0.0001005

> dwtest(m33)

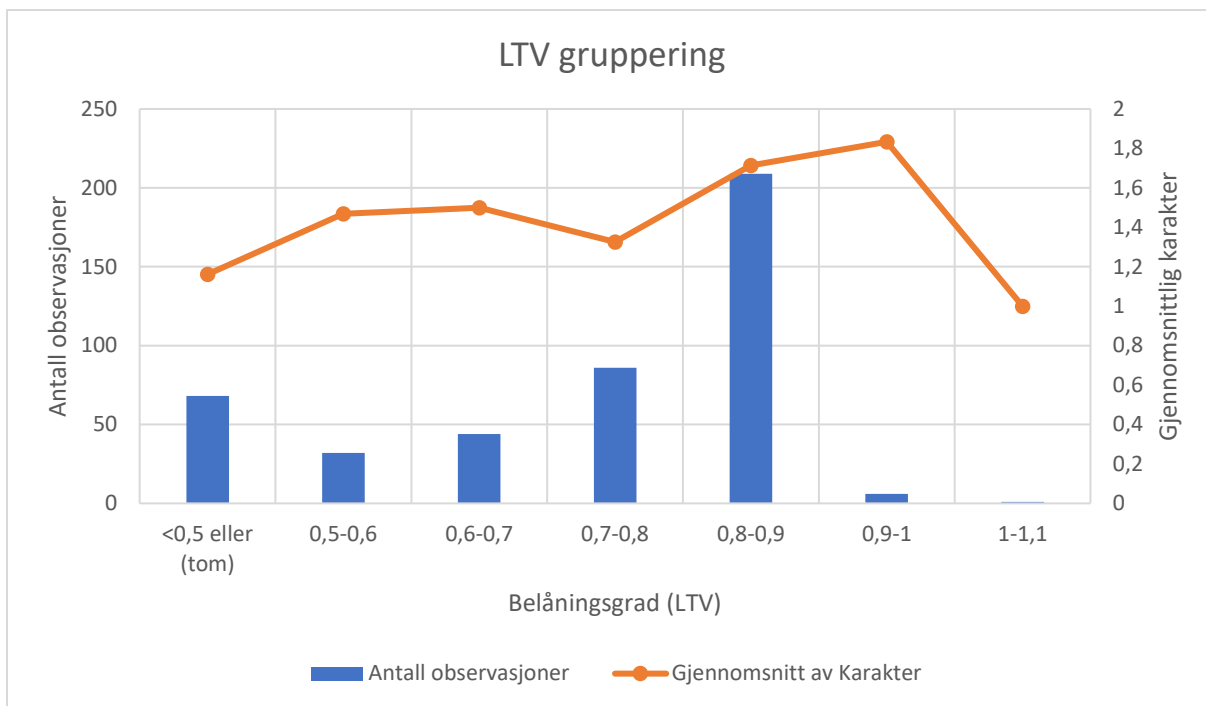
Durbin-Watson test

data: m33
DW = 2.075, p-value = 0.761
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

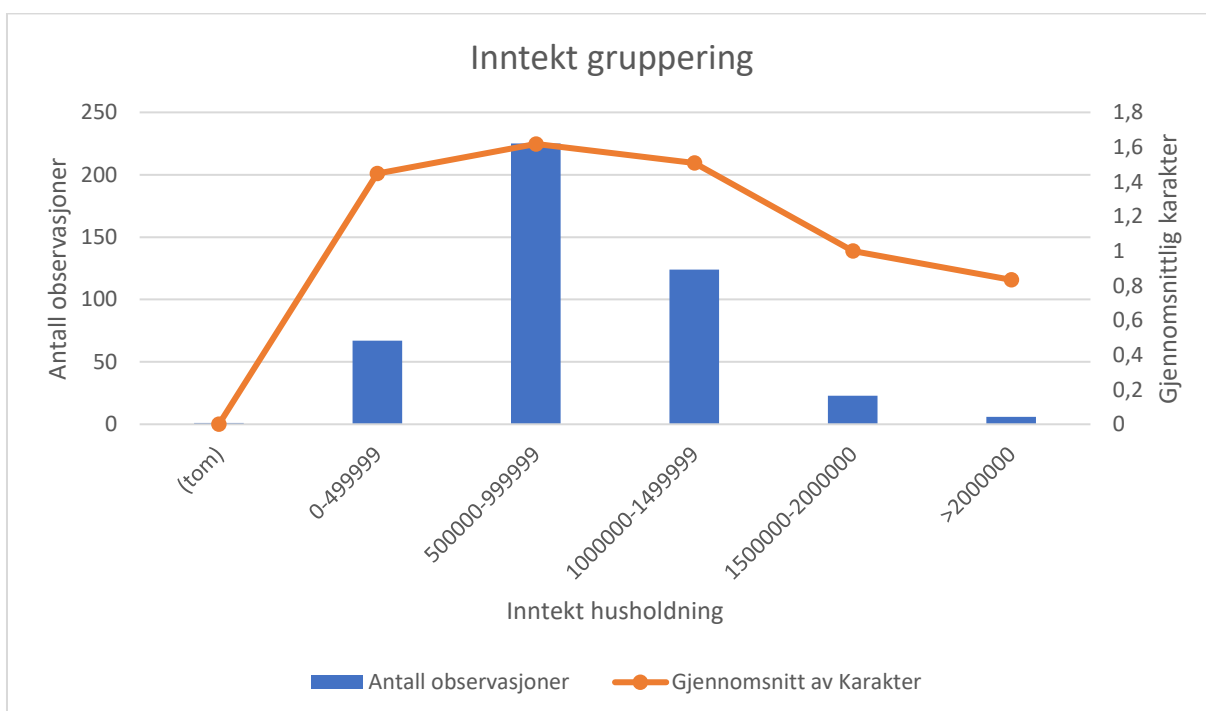
Figur 9.8: Breusch-Pagan test og Durbin-Watson test



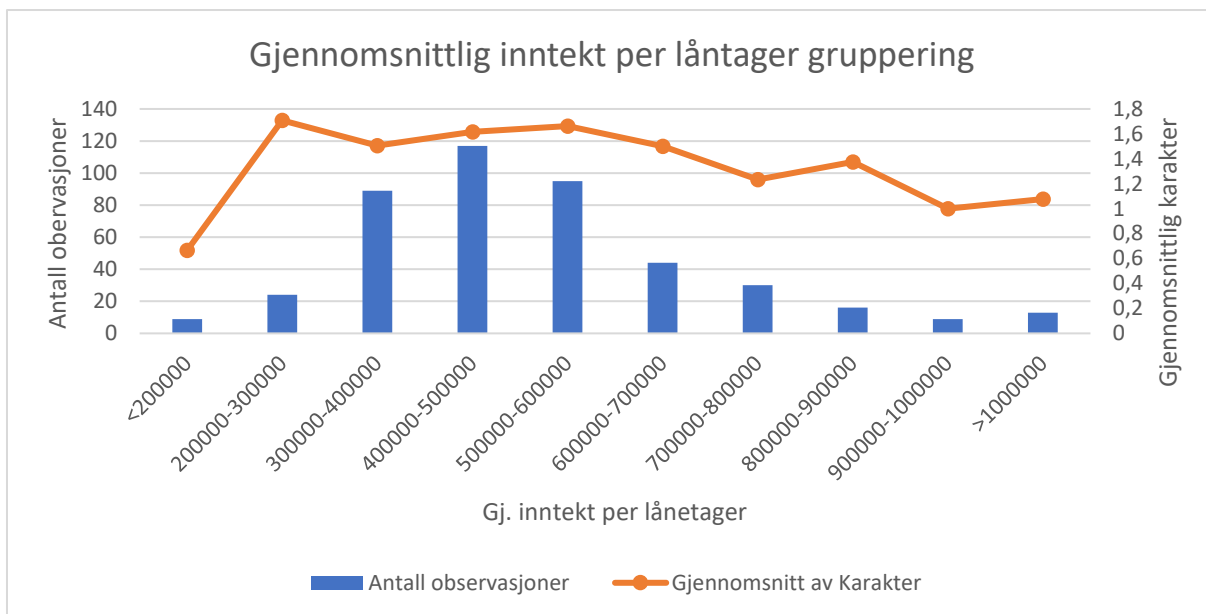
Figur 9.9: Fordeling kunder per kjønn med gjennomsnittlig karakter



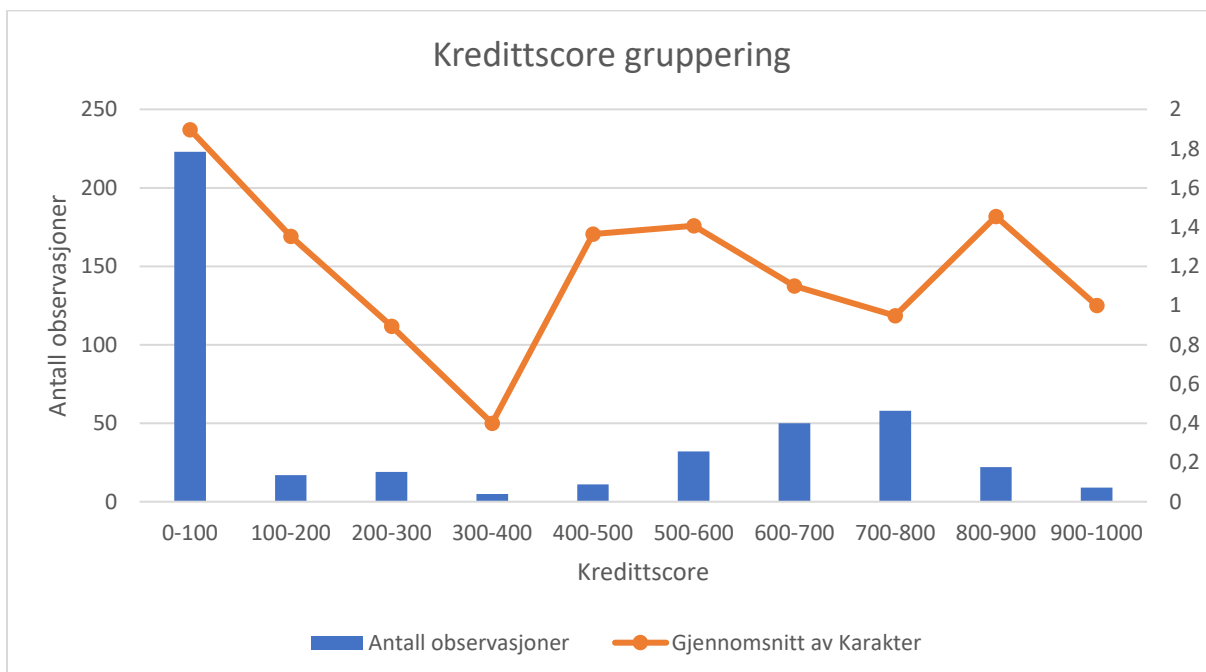
Figur 9.10: Fordeling kunder per LTV med gjennomsnittlig karakter



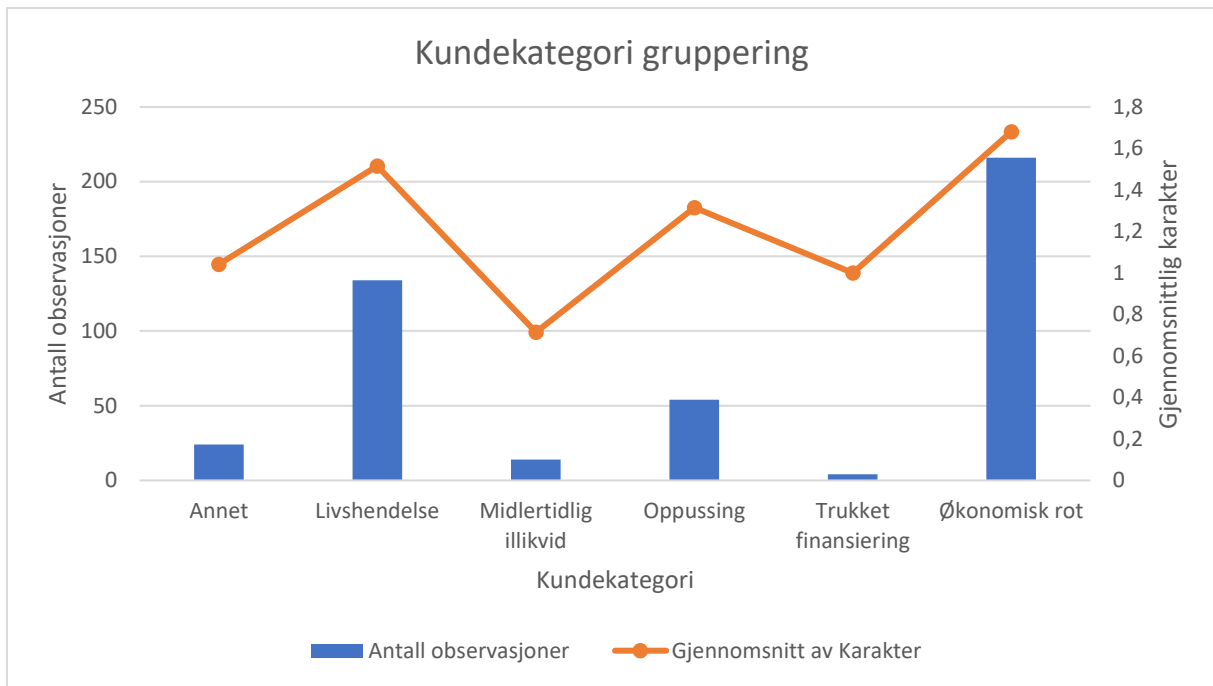
Figur 9.11: Fordeling kunder per inntekt med gjennomsnittlig karakter



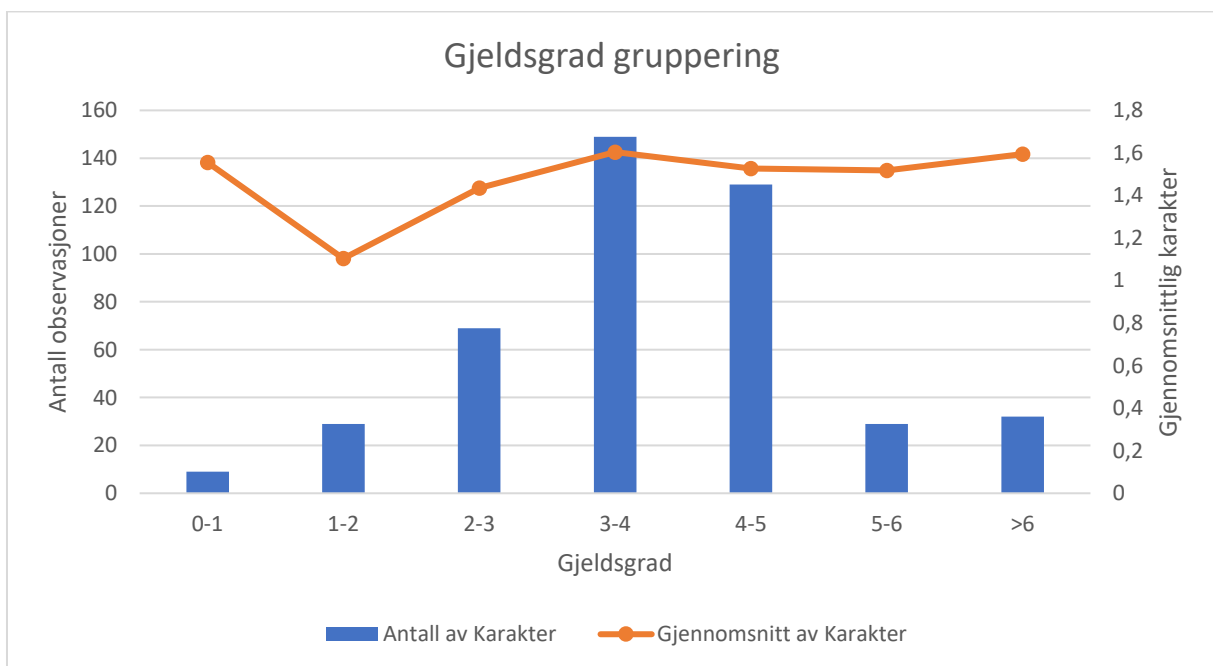
Figur 9.12: Fordeling kunder per gjennomsnittlig inntekt per låntager med gjennomsnittlig karakter



Figur 9.13: Fordeling kunder per kredittscore med gjennomsnittlig karakter



Figur 9.14: Fordeling kunder per kundekategori med gjennomsnittlig karakter



Figur 9.15: Fordeling kunder per gjeldsgradgruppering med gjennomsnittlig karakter