



Effekten av Kredittrating på Kapitalstruktur

*En empirisk studie av hvordan kredittratinger påvirker kapitalstruktur blant
amerikanske selskaper*

Chau Nguyen & Kristian Langaas Kværnes

Veileder: Tommy Stamland

Masterutredning i økonomi og administrasjon

Hovedprofil: Finansiell Økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

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

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en del av masterstudiet i økonomi og administrasjon med fordypning innenfor finansiell økonomi (FIE) ved Norges Handelshøyskole (NHH), og markerer slutten på vår tid ved NHH.

Gjennom mastergraden har NHH vekket vår interesse for investeringer og kapitalmarkedet, hvor kapitalstruktur står som et sentralt tema. Denne interessen, kombinert med vår oppgaves relevans i dagens finansmarked, har gjort arbeidet med denne masteroppgaven både spennende og lærerik.

I utarbeidelsen av denne oppgaven ønsker vi først og fremst å takke vår veileder, Tommy Stamland, for gode tilbakemeldinger gjennom hele prosessen. Det har vært en glede å jobbe med Tommy, og vi er takknemlig for hans uvurdelige bidrag som har resultert i dette sluttproduktet. Vi vil også takke venner og familie for støtte gjennom hele studietiden. Til slutt vil vi rette en takk til hverandre for et vellykket samarbeid.

Norges Handelshøyskole

Bergen, desember 2023

Chau Nguyen

Kristian Langaas Kværnes

Sammendrag

Vår studie har replikert og utvidet Kisgen (2006) forskning om hvordan kredittrating påvirker bedrifters kapitalstruktur og finansielle atferd. Gjennom en grundig analyse av dataene som dekker perioden 1986-2022, gir vår studie innsikt i hvordan store økonomiske hendelser som dotcom-boblen, finanskrisen i 2008 og covid-19 pandemien kan ha påvirket disse forholdene.

Ved å anvende data fra Compustat-databasen, har vi gjennomført en rekke regresjonsanalyser, inkludert “Pluss eller Minus” testen, “Kredittscore” testen, samt en “Interaksjonstest” og en “Investeringsgrad og Spekulativ-Grad” test. Målet har vært å nøye undersøke hvordan bedrifter justerer sin gjeldsstruktur i lys av endringer i deres kredittrating.

I vår Pluss eller Minus test fikk vi lignende resultater som Kisgen, selv om vi observerte noen avvik som kan skyldes strukturelle endringer i økonomien etter hans studieperiode. Vår Kredittscore-test utfordret imidlertid våre opprinnelige hypoteser ved å vise at selskaper nær en nedgradering faktisk økte sin gjeldsutstedelse. Dette skiller seg fra Kisgens funn og antyder at det er andre underliggende effekter vi ikke har fanget opp. Videre viser vår analyse av selskaper ved grensen for investeringsgrad og spekulativ-grad at det var et ytterligere behov for å justere for egenkapitalutstedelser. Dette var nødvendig for å oppnå resultater som samsvarte med Kisgens funn.

Samlet sett har vi lykket med å replikere Kisgens resultater i både Pluss eller Minus testen og Investeringsgrad og Spekulativ-grad testen. Våre funn viser til at selskaper nær en ratingendring adopterer en konservativ finansieringsstrategi, og det kan gjenspeiles i at selskapene utsteder mindre netto gjeld. Imidlertid kunne vi ikke bekrefte Kisgens hypotese i Kredittscore testen, hvor det er uklart om det skyldes strukturelle endringer over tid eller forskjeller i datasett. Dette underbygger viktigheten av å oppdatere modeller som Kisgens til dagens dynamiske finansmarkeder.

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	1
2	Data	4
2.1	Databeskrivelse	4
2.2	Datautvalg og Begrensninger	5
2.2.1	Presisjonstest	7
2.2.2	Vår Fremgangsmetode	9
3	Metode	11
3.1	Empirisk Design	11
3.1.1	Analytisk Rammeverk	12
3.1.2	Pluss eller Minus Test	14
3.1.3	Kreditscore Test	16
3.1.4	Interaksjonstest	19
3.1.5	Investeringsgrad og Spekulativ-grad Test	21
4	Empiriske Resultater	23
4.1	Utvalgsanalyse	23
4.1.1	Gjeldsandel	23
4.1.2	Kapitalaktivitet	25
4.1.3	Utstedelser av Gjeld og Egenkapital etter Kredittrating	26
4.1.4	Kapitalstruktur og Kredittrating over Tid	28
4.2	Pluss eller Minus Test	29
4.2.1	Effekten av Kredittrating på Alle Rateringer	29
4.2.2	Effekten av Kredittrating Etter Makro-rating	32
4.3	Kreditscore Test	35
4.3.1	Effekten av Kredittrating på Alle Rateringer	35
4.3.2	Effekten av Kredittrating Etter Makro-rating	38
4.4	Interaksjonstest	40
4.5	Investeringsgrad og Spekulativ-grad Test	42
5	Avslutning	45
5.1	Begrensninger	45
5.2	Konklusjon	46
	Appendiks A: Fulle Tabeller	48
	Appendiks B: Accuracy Test Resultater	67
	Appendiks C: Brukte Compustat Variabler	74
	Appendiks D: Kildeliste	75

Figurliste

4.1	Gjeldsutstedelse, Egenkapitalutstedelse og Netto endring i Gjeldsutstedelse	27
4.2	Årlig prosentvis av oppgraderinger og nedgraderinger	28
4.3	Pluss eller Minus test per makro-rating	33
4.4	Kreditscore test per makro-rating	39

Tabelliste

2.1	Utdrag fra presisjonstest	8
4.1	Gjeldsandel	24
4.2	Kapitalaktivitet	25
4.3	Oppsummering av Pluss eller Minus Test	30
4.4	Pluss eller Minus test per makro-rating	32
4.5	Oppsummering av Kredittscore test	36
4.6	Kredittscore test per makro-rating	38
4.7	Oppsummering av interaksjonstest	41
4.8	Oppsummering av investeringsgrad og spekulativ-grad test	43
A.1	Gjeldsutstedelse, Egenkapitalutstedelse og Endring i netto gjeldsutstedelse per rating	48
A.2	Årlig prosentvis oppgradering og nedgradering	49
A.3	Pluss eller Minus test fullt utvalg	50
A.4	Pluss eller Minus test ekskl. store gjeldsutstedelser	51
A.5	Pluss eller Minus test ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser	52
A.6	Pluss eller Minus test ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser	53
A.7	Pluss eller Minus test per makro-rating, CRpom	54
A.8	Pluss eller Minus test per makro-rating, CRplus og CRminus	55
A.9	Kredittscore test per makro-rating, CRhol	56
A.10	Kredittscore test per makro-rating, CRhigh og CRlow	57
A.11	Kredittscore test med fullt utvalg	58
A.12	Kredittscore test ekskl. store gjeldsutstedelser	59
A.13	Kredittscore test ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser	60
A.14	Interaksjonstest fullt utvalg	61
A.15	Interaksjonstest ekskl. store gjeldsutstedelser	62
A.16	Interaksjonstest ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser	63
A.17	Investeringsgrad til Spekulativ-grad test, fullt utvalg	64
A.18	Investeringsgrad til Spekulativ-grad test, ekskl. store gjeldsutstedelser	65
A.19	Investeringsgrad til Spekulativ-grad test, ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser	66

1 Introduksjon

Kredittratingbyråer spiller en sentral rolle i finansmarkedene ved å vurdere kredittverdigheten til selskaper, banker og stater. For å bestemme kredittrisikoen til et selskap bruker byråene en karakterskala fra AAA til C, hvor AAA representerer høyeste kredittverdighet med lav risiko, mens C indikerer svært høy risiko for mislighold eller allerede misligholdte forpliktelser (Standard & Poor's, 2023a). Finansinstitusjoner og banker benytter rating for å avgjøre renten på et utlån. Dette er spesielt viktig for investorer som ser etter indikatorer på selskapets finansielle helse og evne til å møte sine gjeldsforpliktelser. Disse aktørene er ressurssterke og innehar høy grad av ekspertise, og av den grunn er de bedre egnet til å utføre dype analyser for å forutsi misligholdsrisikoen med rimelig presisjon.

Men hvorfor er kredittrating så viktig, og hvilken rolle spiller finansindustrien? Industrien søker å redusere asymmetrisk informasjon mellom ledere og potensielle kreditorer ved å gi en formell vurdering av sannsynligheten for mislighold. Et av problemene som oppstår er at ratingbyråer bruker et diskret klassifiseringssystem for sine vurderinger. Små endringer i kredittrisiko innenfor en bestemt ratingkategori kan derfor forbli ubemerket av de som er utenforstående til selskapets interne finansielle detaljer. Dette kan ytterligere påvirke bedrifters insentiver i forhold til kapitalstrukturen.

Den grunnleggende viktigheten av kredittrating i finansielle beslutninger blir tydelig illustrert gjennom historiske hendelser. For eksempel, i 2008 opplevde Lehman Brothers en nedgradering av sin kredittrating fra A til A- av Standard & Poor's. Denne nedgraderingen resulterte i en betraktelig høyere kredittkostnad (Lioudis, 2023). Selskapets tilgang til kapital ble sterkt begrenset, noe som var en vesentlig faktor i dets kollaps samtidig som det spilte en betydelig rolle i utløsningen av den globale finanskrisen. Dette eksemplet illustrerer hvordan en endring i kredittrating kan ha omfattende konsekvenser for det berørte selskapet. Samtidig viser det også hvordan slike endringer kan påvirke det bredere økonomiske systemet.

I lys av slike konsekvenser understreker studien til Graham og Harvey (2001) betydningen av kredittrating. De kom frem til at CFOs rangerte kredittvurdering som den nest viktigste faktoren som påvirker gjeldspolitik, kun overgått av finansiell fleksibilitet. Kisgen (2006)

bygde videre på Graham og Harveys studie, og laget en modell som ser på hvordan kredittrating påvirker bedrifters valg av gjeld og egenkapital. Hans forutsetning for at kredittvurderinger skal ha en reell effekt på bedrifters kapitalstruktur, er at de ulike kredittratingene medfører distinkt forskjellige finansieringskostnader for selskapene. Dette fører til at "*Firms near a credit rating upgrade or downgrade issue less debt relative to equity than firms not near a change in rating*" (Kisgen, 2006, s.1035).

Forskningen til Kisgen (2006) ser blant annet på pluss og minus vurderinger (eksempelvis AA+ og AA-), og avdekker forskjeller i diskrete fordeler og kontinuerlige kostnader ved endringer i kredittrating. Hans analyse finner en betydelig effekt av at selskaper med pluss og minus rating posisjonerer seg mer strategisk for å påvirke en mulig endring. Selskaper med en pluss rating reduserer gjeldsutstedelse for en mer kostnadseffektiv oppgradering, mens selskaper med minus rating gjør det samme for å unngå høyere finansieringskostnader ved en nedgradering.

Flere studier har forsøkt å replikere Kisgens analyse og tatt hensyn til andre faktorer som kan påvirke forholdet mellom kredittrating og kapitalstruktur. Huang og Shen (2015) utvidet Kisgens arbeid og fant at en endring i kredittvurdering har en asymmetrisk effekt på beslutningen om kapitalstruktur. De konkluderte med at bedrifter ville justere sin belåningsgrad mer aktivt ved å utstede mer egenkapital eller redusere gjeld. Resultatene viste at dette var mer fremtredende etter at de gjennomgikk en nedgradering av kredittrating, sammenlignet med en oppgradering. Kemper og Rao (2013) derimot, utfordrer Kisgens konklusjoner og påpeker at effekten av kredittrating på kapitalstrukturen ikke er så markant, spesielt for selskaper som er avhengige av ekstern finansiering.

Et sentralt element som Kisgens forskning ikke har tatt hensyn til er hvordan bedrifter reagerer på nyere økonomiske kriser. Dette er i kontekst av kriser som dotcom-krakket, finanskrisen i 2008 og den nylige covid-19 pandemien. Disse hendelsene har hatt betydelige virkninger på selskaper og muligens endret hvordan kredittrating påvirker selskapets beslutninger og kapitalstruktur. På bakgrunn av det, er det derfor avgjørende å vurdere om Kisgen sin modell fortsatt gir innsikt i dagens marked.

I vår analyse følger vi Kisgens metodiske tilnærming fra 2006. Vi sikter mot å undersøke modellen hans i forhold til de økonomiske forholdene som har utviklet seg siden hans forskningsperiode avsluttet i 2001. Til å begynne med har vi en grundig gjennomgang av

vårt datamateriale og forklarer nøye hvordan vi har behandlet informasjonen for analysen. Videre beskriver vi metodologien detaljert, samt poengterer hvilke restriksjoner vi utfører. Til slutt gjennomfører vi regresjonsanalyser for å kvantifisere sammenhengen mellom kredittrating og kapitalstruktur, samtidig som vi identifiserer eventuelle avvik mellom Kisgens funn og våre egne resultater.

2 Data

2.1 Databeskrivelse

Vi bruker data fra Compustat-databasen som er drevet av Standard & Poor's og har tilgang til den via Wharton Research Data Services ved University of Pennsylvania. For å replikere Kisgen (2006) sitt arbeid har vi benyttet data for samme tidsperiode, 1985 til 2001, men vi utfører også en utvidet analyse som inkluderer observasjoner frem til 2022.

Datakilden som Kisgen (2006) baserte seg på er nå utdatert, og vi har ikke lenger tilgang til den via Wharton Research Data Services. Som et alternativ bruker vi "*Compustat Daily Updates - Ratings*" som inneholder variabelen "*S&P Domestic Long Term Issuer Credit Rating*", den samme som Kisgen benyttet i sin artikkel. Denne variabelen beskriver Standard & Poor's (2023b) som "*forward-looking opinion about an obligor's overall creditworthiness*". Dette betyr at kredittratingen ikke viser til en bestemt gjeldsforpliktelse, men heller til selskapenes totale kredittverdighet.

Det er imidlertid viktig å påpeke at "*Compustat Daily Updates - Ratings*" kun inneholder data frem til februar 2017. For data etter denne perioden og frem til 2022 bruker vi Compustats "*Capital IQ Entity Ratings*" for å finne kredittverdigheten til amerikanske selskaper. Denne datakilden er Compustats oppdaterte versjon av den Kisgen benyttet, men oppgir ikke variabelen "*S&P Domestic Long Term Issuer Credit Rating*". Av den grunn har vi benyttet "*S&P Entity Rating Ratingsymbol*" som synes å representere samme variabel.

For å innhente årlig fundamentale data frem til 2022 har vi brukt Standard & Poor's "*Compustat Daily Updates - Fundamentals Annuals*". Følgelig slår vi sammen rating data med årlige finansielle fundamentale data. Vi vil også sette selskapets observasjoner sammen med laggede kredittvurderinger slik at lagged-år vil føre til at kredittratingen i år 1 blir på år 2. I grunn har vi dermed data for 1986 til 2001 ettersom 1985 kredittrating blir brukt i 1986.

S&P's kredittvurderinger deles inn i 21 kategorier, fra AAA til C. En lavere rating betyr høyere risiko for at selskaper misligholder et lån. Selskaper vurdert BBB- og over kalles "*investment grade*", mens selskaper vurdert BB+ og under kalles "*speculative grade*".

Investeringsgrad indikerer relativt lav til moderat kredittrisiko, mens vurderinger i de spekulative gradene kan signalisere høyere kredittrisiko eller mislighold.

2.2 Datautvalg og Begrensninger

Som nevnt, vil vår analyse i stor grad bygge på den samme metodologien som Kisgen (2006). Når vi får resultater som avviker fra hans, er det essensielt å forstå bakgrunnen for dette. Det er også viktig å merke seg at vår analyse dekker en periode med data frem til 2022, mens Kisgen avsluttet sin i 2001. I løpet av de ytterligere 21 årene som vår studie dekker har det skjedd flere betydelige globale hendelser.

For å kunne identifisere og forstå ulikhetene som oppstår mellom Kisgens og våre funn, er det essensielt å anvende en metodikk lik den han brukte. En effektiv måte å gjøre dette på vil være å bruke våre tilgjengelige data fra Compustat som dekker samme tidsperiode, for å forsøke å replikere Kisgens analyse. Da vi forsøkte å replikere artikkelen hans, var det flere vanskeligheter som oppstod. Disse vanskelighetene kan skyldes forskjeller i utvalget og datasett. Alle begrensninger og vanskeligheter vi har opplevd er:

- **Gammel datasett discontinued:** Som nevnt er det gamle datasettet til Kisgen avvirket, og vi har ikke lenger tilgang til det. Istedenfor har vi to alternativer disponibelt. Det ene er et datasett med samme variabel som strekker seg 2017, “*Compustat Daily Updates - Ratings*”, og det andre er et som strekker seg til 2022 med en annen variabel (dog en kredittvurdering med samme definisjon), “*Capital IQ Entity Ratings*”. Diskusjoner som oppstår i forbindelse med dette er om vi skal bruke det nyeste datasettet som strekker seg til i dag, eller om vi skal bruke det som strekker seg til 2017, for så å slå det sammen med det nyeste for tidsspannet videre.
- **Manglende observasjoner på current debt change (DLCCH):** I databaser kan rapporter om en endring bli satt som “NA” fremfor 0. Vi oppdager svært mange “NA” observasjoner på DLCCH, men det er ikke oppgitt et konkret svar på Compustat sine manualer om hvordan vi skal tolke disse. Ved å undersøke hvordan andre artikler har håndtert dette, observerte vi at denne variabelen blir satt til 0 der Compustat har rapportert “NA” (Frank & Shen, 2019; Malmendier mfl., 2011).

- **Håndtering av restriksjoner i gjeldsgrad:** I utvalget til Kisgens “*summary statistics*” har han ekskludert observasjoner med gjeldsandel ($D/(D+E)$), som er under 0 og over 1. Det er imidlertid ikke tydelig angitt i hans studie om denne restriksjonen er konsistent i alle deler av analysen, ettersom Kisgen (2006) ikke spesifikt nevner det i senere tabeller og analyser.
- **Avgrensning for bedriftsstørrelse:** Kisgen gir ingen detaljert beskrivelse av om han utfører en avgrensning for størrelse i hans utvalg. Når man vurderer størrelsen på et selskap, står vi overfor et viktig metodisk valg. Det er ikke tilstrekkelig å bare lage en maks-minusgrense, vi må også avgjøre om det er selskapets bokførte total eiendeler eller bokførte egenkapital som bør ligge til grunn for denne analysen.
- **Geografiske områder:** Kisgen har ikke eksplisitt nevnt hvilket demografiske område han benytter i artikkelen sin. Vi vet at Compustat kredittratingene er Nord-Amerikanske, men det står ikke om dette inkluderer andre land enn USA. Et dilemma vi møter på i sammenheng med dette er selskapsrapporter som er rapportert i CAD. En måte vi angriper dette på, er å bruke spot exchange rate fra CAD til USD hentet fra The Federal Reserve Bank of St. Louis (2023). Ved å bruke den gjennomsnittlige valutakursen for de 12 siste månedene før selskapsrapporten ble utgitt kan vi konvertere resultatposter, slik at vi redegjør for svingninger som forekommer hos data som representerer aktivitet over et helt regnskapsår. Ved å bruke den gjennomsnittlige valutakursen for den siste måneden før selskapsrapporten ble utgitt kan vi konvertere balanseposter, som representerer selskapets status ved utgivelsens dato.
- **Manglende ratingobservasjoner:** Kisgen skriver at “*the sample is constructed from all firms with a credit rating*” (Kisgen, 2006, s.1047). Han nevner dog ikke hva han gjør når et selskap har enkelte selskapsår uten observert rating. I datasettene til kredittratingene blir ikke ratingen konsekvent oppdatert, noe som skaper månedlige og årlige hull i enkelte observasjoner. Det vil si at vi har observasjoner av selskaper hvor vi ikke har kredittrating. Eksempelvis kan et selskap ha en BBB rating i 1990, ingen rapportert rating i 1991 og en BBB- rating i 1992. Vi må i disse tilfellene vurdere om observasjonene utgår eller om vi kan anta at den forrige ratingen gjelder fortsatt.

- **Selskapsdatabase:** Kisgen har ikke definert hvor han henter årsrapportene. Det betyr at vi ikke helt sikkert kan si at hans data også stammer fra samme Compustat datasett som oss, eller om han har brukt et annet som har blitt avviklet. Følgende av dette kan være at datasettet inneholder forskjellige selskaper og forskjellige måter å måle selskapene på, noe vi ikke får testet et alternativ til.

2.2.1 Presisjonstest

For å avgjøre hvilke forutsetninger og datasett som samsvarer mest med Kisgens resultater, vil vi utføre en presisjonstest. Denne testen baserer seg på utfordringene og begrensningene nevnt ovenfor. Ved å gjennomføre flere tester og justeringer av datasettet, sikter vi mot å avstemme våre estimater med Kisgen sine resultater. Dette gjør vi ved å vurdere koeffisientene og signifikansnivåene.

Følgelig vil det også muliggjøre å avdekke eventuelle skjulte metodiske begrensninger i hans arbeid. I tillegg får vi gjennom denne testen et større perspektiv over potensielle avvik mellom vår egen og Kisgens analyse, ved å evaluere 448 mulige utfall basert på de nevnte begrensningene. For å undersøke sammenhengen bruker vi data frem til 2001, som er tilsvarende periode som Kisgen.

For å utføre presisjonstesten sammenligner vi våres egne resultater med Kisgen (2006) på *“Plus or Minus Test”*, *“Credit Score Test”*, *“Credit Rating Impact by Broad Rating”* samt *“Investment-Grade to Speculative-Grade Test”*. Vi unnlater altså *“POM Coefficient by Year”* og *“Shyam-Sunder and Myers Tests”* fra presisjonstesten ettersom vi ser på disse som mindre essensielle i paperet.

Del 1 av testen innebærer en sammenligning av signifikansnivået mellom vår og Kisgens studie, hvor vi vurderer antall variabler som matcher signifikant. Dersom vår koeffisient er signifikant når Kisgen sin er signifikant med samme fortegn, vil vi tildele koeffisienten 1. Ved ulik signifikans vil vi tildele koeffisienten 0. For eksempel, en koeffisient anses å være riktig hvis den er positiv signifikant i både Kisgens og vår studie. Imidlertid vil den ikke regnes som korrekt dersom en variabel er positiv signifikant i Kisgens papir samtidig som den viser seg å være ikke signifikant eller signifikant negativ i vår studie. For at koeffisienten skal anses å være signifikant må den være signifikant på et minimum 10% nivå.

I del 2 av testen tar vi høyde for treffsikkerheten av koeffisientene. Når signifikansen er lik, måler vi hvor nær vår verdi er rapportert. En verdi på 100% indikerer en identisk match med Kisgens. For koeffisienter med verdi lavere enn den fra Kisgen, tar vi den oppnådde koeffisienten delt på den opprinnelige verdien. På den annen side, hvis vår koeffisient er høyere, beregner vi omvendt forhold. Dette sikrer at en høyere poengsum for presisjon reflekterer en koeffisient som er nærmere enn den opprinnelige verdien. Således er vår definisjon av presisjonstest som følger:

$$\text{Presisjonstest} = \min \left(\frac{\hat{\beta}}{\beta_K}, \frac{\beta_K}{\hat{\beta}} \right) = \begin{cases} 1, & \text{hvis } \hat{\beta} = \beta_K \\ \frac{\hat{\beta}}{\beta_K}, & \text{hvis } \hat{\beta} < \beta_K \\ \frac{\beta_K}{\hat{\beta}}, & \text{hvis } \hat{\beta} > \beta_K \end{cases} \quad (2.1)$$

hvor β_K representerer Kisgen sin koeffisient og $\hat{\beta}$ er vår koeffisient. Etersom poengsummen for presisjon settes til null ved ethvert avvik i signifikans mellom våre funn og de rapporterte av Kisgen, vil presisjonen i vår test konsekvent være på samme nivå eller lavere enn de signifikante estimatene. Dette innebærer også at ikke-signifikante verdier hos både Kisgen og oss får en presisjonsscore på 0 dersom de har motsatt fortegn. Dette skyldes siden målet med testen er å etterligne Kisgens tester så nøye som mulig, ikke nødvendigvis at vi skal lande på samme konklusjon.

Fyller hull i ratingobservasjoner	Avviklet datasett	Kun amerikansk data	dlcch NA's satt til 0	Min. bokført verdi EK	Min. bokført verdi eiendeler	Gjeldsandel mellom 0 og 1	Signifikans	Presisjon
nei	ja	ja	ja	-	25	nei	73.08%	46.25%
nei	ja	nei	ja	-	25	nei	72.12%	44.16%
nei	ja	ja	ja	50	-	ja	66.91%	43.82%
nei	ja	nei	nei	-	-	nei	66.90%	43.74%
ja	ja	nei	nei	-	-	nei	69.57%	47.04%
ja	ja	ja	nei	-	50	nei	58.87%	38.90%
ja	nei	ja	nei	-	-	nei	64.38%	37.98%
ja	ja	ja	ja	-	50	nei	60.61%	35.47%

Tabell 2.1: Utdrag fra presisjonstest. Full tabell i Appendiks B

Utdraget fra tabell 2.1 viser 8 utvalgte replikeringer med ulike sammensetninger basert på vanskelighetene vi diskuterte i starten av datautvalg og begrensninger. Her ser vi at selv i de beste scenarioene oppnår vi nesten 75% av samme signifikans som Kisgen, men kun en treffsikkerhet under 50%. På bakgrunn av dette kan vi bestemme hvilke forutsetninger vi legger til rette for når vi skal bestemme utvalget vårt.

Etter å ha gjennomført presisjonstesten kan vi ikke konkludere med at det er klare tegn til at Kisgen har tatt forutsetninger han ikke har nevnt. Disse forskjellene i resultatene kan være forårsaket av at vi ikke har tilgang til det eksakt samme datasettet som Kisgen. Det kan også være at det er andre faktorer vi ikke har testet for som kan ha påvirket resultatene. Av den grunn velger vi å følge fremgangsmåten vi tolker som nærmest Kisgen sin, men med valg vi ser på som rimelig. Dette innebærer først og fremst at vi hverken setter en restriksjon på gjeldsgrad eller minimumsverdi på egenkapital og eiendeler.

Videre ser vi en sterkere presisjonsscore når vi bruker rating datasettet som ble avvirket i 2017. Vi velger derfor å bruke dette så langt det rekker, før vi slår det sammen med *“Capital IQ Entity Ratings”* for de resterende årene. Et videre valg er å ikke fylle hull i ratingobservasjonene, ettersom Kisgen ikke nevner at han gjør dette i teksten, og at presisjonsscoren heller i denne retningen.

Til slutt ekskluderer vi ikke-amerikanske selskaper. Selv om Kisgen (2006) ikke nevner at han gjør dette, har han heller ikke gitt uttrykk for å ha konvertert data han har brukt. Ved å kun inkludere amerikanske selskaper unngår vi potensielle feil i valutakonvertering, i tillegg til strukturelle og atferdsmessige forskjeller i lånemarkedet utenfor USA som vi ikke har kontrollert for. Vi ser at ekskludering av rapporter uten USD påvirker vårt utvalg minimalt. I vår replikering av Kisgens *“Summary Sample”* observerer vi en marginal reduksjon på 1.43% i utvalgsstørrelsen, som går fra 11 250 til 11 089.

2.2.2 Vår Fremgangsmetode

Som nevnt ovenfor, har vi konkludert med å replikere Kisgen uten å ta forutsetninger for skjulte restriksjoner han har gjort, med unntak av å ekskludere observasjoner fra land utenfor USA. I forbindelse med dette vil det være hensiktsmessig å gi en grundig gjennomgang av hvordan vi har bygget vårt datasett og hva det består av. På denne måten gir vi rom for en helhetlig forståelse av de metodiske valgene våre og deres potensielle innvirkning på resultatene. Vi vil her omtale de spesifikke forutsetningene som ikke er nevnt tidligere.

For å bygge datasettet bruker vi RStudio Desktop, et utviklingsmiljø utviklet for å håndtere R-kode. RStudio tillater oss effektivt og nøyaktig å håndtere store datamengder, noe som gjør det ideelt i denne analysen. Vi starter med å laste inn de to datasettene for

rating, hvor det ene strekker seg fra januar 1985 til februar 2017 og det andre fra mars 2017 til desember 2021. Vi fjerner alle observasjoner der det er rapportert en “NA” eller en form for ikke vurdert som rating, for så å slå dem sammen til ett datasett.

Videre må det vurderes hva vi gjør med selskaper som har flere observasjoner av kredittrating i løpet av et år. Som sagt har vi brukt laggede kredittratinger, og et dilemma som kommer opp i forbindelse med dette er hvilken av ratingene gitt dette året som vi skal bruke. I vår analyse har vi benyttet oss av den siste tilgjengelige kredittratingen fra det foregående året for å vurdere et selskap. Eksempelvis innebærer dette at i en regnskapsrapport for år 2, bruker vi den seneste ratingen som var tilgjengelig året før, uavhengig av den faktiske utgivelsesdatoen for regnskapsrapporten. Selv om en regnskapsrapport blir utgitt i desember år 2 eller februar år 3, tar vi senest utgangspunkt i ratingen fra desember år 1 som vår laggede referanse, gitt at rapporten omhandler regnskapsår 2.

I datasettet med selskapsdata har vi innhentet rapporter fra selskaper innen sektorene for finansielle tjenester og industrielle format. Finansielle tjenester inkluderer banker, forsikringsselskaper, meglerhus, eiendom og andre finansielle tjenester, mens industrielle format inkluderer selskaper som rapporterer produksjon, detaljhandel, konstruksjon og andre kommersielle operasjoner (Wharton, 2023). Enkelte selskaper går under begge kategorier, og blir derfor rapportert to ganger. I tilfeller der et selskap har begge rapportene, har vi valgt å ekskludere rapportene som en finansiell tjeneste, ettersom denne inneholder færre nøkkeltall enn en industriell rapport. Disse nøkkeltallene kan innebære mangler på variablene “*Current Debt Change*”, “*Long-term Debt Issuance*”, “*Long-term Debt Reduction*”, “*EBITDA*” “*Purchase of Common and Preferred Stock*” og “*Net Sales*”, som alle er essensielle for å gjennomføre analysen.

Når vi skal slå sammen datasettene med kredittrating og selskapsdata til ett datasett, kombinerer vi dem gjennom deres felles identifikasjons ID og regnskapsåret nøkkeltallene skal gjelde for i analysen. Ved observasjoner som er registrert dobbelt, fjerner vi duplikatene. For å ferdigstille utvalget fjerner vi også alle observasjoner som ikke har en rating, samt manglende kontrollvariabler. Det er verdt å merke seg at vi har lagt til alle variabler før vi har ekskludert observasjoner, slik at vi forsikrer oss over at vi får med alle laggede variabler. Analysen av utvalget vårt vil bli videre gjennomgått under Utvalgsanalyse 4.1.

3 Metode

3.1 Empirisk Design

I denne delen redegjøres det for hvilke metodiske tilnærminger vi har benyttet for å anvende datasettet, samt hvordan vi skal utføre analysen. Det innebærer blant annet et empirisk design inspirert av Kisgen, hvor vi replikerer hans arbeid for å undersøke selskapers atferd ved finansiering i lys av endringer i kredittrating. Han mente at de diskrete effektene av finansieringskostnader vil påvirke bedrifters beslutninger, og vil dermed lede til strategiske endringer i deres kapitalstruktur for å tilpasse seg disse kostnadene (Kisgen, 2006). Et eksempel på dette er signaleffekten, hvor kredittrating kan være en indikator på bedrifters finansielle helse og kvalitet. Dette kan være en viktig informasjon til potensielle investorer.

For å gjennomføre analysen beregner vi først endring i netto gjeldsutstedelse til selskaper i et spesifikt år. Denne kritiske variabelen skal representere selskapenes tilbøyelighet til å oppta gjeld innenfor et bestemt år, slik at vi får et gjennomgående innblikk i hvordan et selskap balanserer bruken av gjeld og egenkapital i kapitalstrukturen.

Dette valget er i tråd med Kisgen (2006) sin metodikk som kalkulerer denne variabelen ved å ta netto utstedelse av gjeld minus netto utstedelse av egenkapital. Denne verdien blir deretter normalisert ved å dele den på selskapets totale eiendeler ved starten av året som en justering for selskapets størrelse. Utregningen tillater oss å kvantifisere finansieringsaktiviteten til selskapene. Gjennom denne tilnærmingen kan vi dermed fastslå mønstre og trender i hvordan selskaper justerer sin kapitalstruktur i respons til endringer i kredittrating.

Compustat variablene vi bruker finnes i Appendix C i denne rapporten. Beregningen for endring i netto gjeldsutstedelse er som følger:

$$\Delta \text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \underbrace{(\text{DLTIS}_{i,t} - \text{DLTR}_{i,t} + \text{DLCCH}_{i,t})}_{\text{Gjeldsutstedelse}} - \underbrace{(\text{SSTK}_{i,t} - \text{PRSTKC}_{i,t})}_{\text{Egenkapitalutstedelse}} \frac{1}{E_{i,t-1}} \quad (3.1)$$

Ved beregningen bruker vi i likhet med Kisgen (2006) endring i netto gjeldsutstedelse fremfor en ren gjeldsutstedelse. Dette er viktig å merke seg da det tar høyde for både gjelds- og egenkapitalutstedelser, mens en ren gjeldsutstedelse kun reflekterer gjeldssiden av balansen. Kisgen begrunner det med *“This excludes changes in equity resulting from earnings for the year, as I am interested in capital structure decision making, not changes in leverage that result from firm performance”* (Kisgen, 2006, s.1048). På denne måten vil endring i netto gjeldsutstedelse gi et mer detaljert bilde av selskapets økonomiske tilstand samt den tilhørende kredittrisiko. Forståelsen av hvordan selskaper tilpasser sin finansiering i forhold til den underliggende kredittrisikoen blir derfor avgjørende i vår analyse.

Videre må det poengteres at vår studie vil referere til begrepene “makro-rating” og “mikro-rating” som et mål for kredittvurdering. Kisgen (2006) definerte makro-rating som en kategorisk vurdering, dekkende for hele spekteret av underkategorier innen en bestemt rating, inkludert alle pluss-, nøytrale, og minus-spesifikasjoner. For eksempel vil en makro-rating av BBB omfatte mikro-rating BBB+, BBB og BBB-. På den andre siden beskriver Kisgen mikro-rating som en spesifikk og detaljert kredittvurdering som eventuelle tilleggsvilkår, altså pluss (+) eller minus (-). Eksempelvis viser mikro-rating på BBB bare til BBB selskaper, eksklusiv BBB+ og BBB-.

3.1.1 Analytisk Rammeverk

For å kvantifisere forholdet mellom endringer i kredittvurderinger og kapitalstruktur benytter vi ulike regresjonsanalyser. Formålet er å bekrefte eller avkrefte Kisgens funn med dagens data. Som nevnt, danner endring i netto gjeldsutstedelse grunnlaget for vår analyse som den avhengige variabelen. De uavhengige variablene vil inkludere forskjellige identifiseringer av selskapers kredittrating, og samtidig tilrettelegge for kausale effekter mellom kredittvurderinger og finansieringsbeslutninger.

I samsvar med Kisgens metodikk har vi fjernet alle manglende verdier av datapunkter som jevnlig brukes i analysene, disse inkluderer kredittrating, totale eiendeler, gjeld og egenkapital. Selv om Kisgen ikke eksplisitt nevner dette, har vi også valgt å fjerne observasjoner med manglende data for endring i netto gjeldsutstedelse i vår analyse. Dette

valget er begrunnet med at endring i netto gjeldsutstedelse er den avhengige variabelen i våre regresjonsmodeller.

Forøvrig vil vi også supplere forklaringsvariablene med et sett av tre laggede kontrollvariabler som en justering for strukturelle forskjeller mellom bedrifter og deres finansieringsstrategier. I likhet med Kisgen (2006) er disse variablene definert som gjeldsandel (bokført gjeld delt på summen av bokført gjeld og egenkapital), lønnsomhet (EBITDA i forhold til selskapets totale eiendeler), og til slutt selskapsstørrelse (naturlige logaritmen av totale salg). For å gjøre teksten mer leservennlig, vil vi samle kontrollvariablene i vektoren $K_{i,t}$ i fremstillingen av regresjonens ligningsform.

I denne studien vil vi benytte engelske betegnelser for variablene, for å sikre konsistent og enklere sammenligning med Kisgens forskning. Dette letter den direkte sammenlignbarheten av resultater og metoder, samtidig som det bidrar til å opprettholde klarhet i kommunikasjonen av våre funn. Kontrollvariablene er definert som følger:

$$D / (D + E) = \frac{(\text{Langsiktig Gjeld}_{i,t-1} + \text{Kortsiktig Gjeld}_{i,t-1})}{(\text{Langsiktig Gjeld}_{i,t-1} + \text{Kortsiktig Gjeld}_{i,t-1} + \text{Egenkapital}_{i,t-1})}$$

$$\text{EBITDA} / A = \frac{\text{EBITDA}_{i,t-1}}{\text{Totale eiendeler}_{i,t-2}}$$

$$\ln(\text{sales}) = \ln(\text{Salg}_{i,t-1})$$

I tråd med Kisgen (2006) bruker vi den naturlige logaritmen av salg i vår analyse. Dette gjør vi for å sikre en sammenlignbar distribusjon av data over tid. Ved å anvende logaritmen fremfor faktiske verdier, reduserer vi effekten av potensielle outliers og skjevhet i dataene. I tillegg har vi forsøkt å bruke totale salg fremfor totale eiendeler som et mål på selskapsstørrelse i EBITDA/A og endring i netto gjeldsutstedelse, men funnene blir imidlertid mindre signifikante.

3.1.2 Pluss eller Minus Test

I vår tilnærming anvender vi en “Pluss eller Minus” test, for å analysere om selskaper på kanten til opp- eller nedgradering til en ny makro-rating, eksempelvis BBB til BB, endrer finansieringsstrategiene sine.

Når et selskap befinner seg i øvre eller nedre ende av en makro-rating, som for eksempel B+ eller B-, indikerer dette at selskapet er nære en potensiell opp- eller nedgradering av makro-rating. Kisgen (2006) argumenterer for at Pluss eller Minus analysen tester hvorvidt om selskaper med mikro-rating med en “+” eller “-”, for eksempel B+ eller B-, foretar andre justeringer av kapitalstruktur enn selskaper med mikro-rating uten fortegn, slik som “B”. Ettersom mikro-rating uten fortegn ligger midt i makro-ratingen, er hypotesen at dette representerer en mer nøytral posisjon som gjør den lengre unna en endring i makro-rating og er derfor mindre begrenset i valg av kapitalstruktur.

En endring i makro-rating kan ha betydelige implikasjoner for bedrifters valg av kapitalstruktur og finansieringsstrategi. Dette skyldes at en oppgradering eller nedgradering kan påvirke selskapenes finansieringskostnader gjennom diskrete effekter. En oppgradering kan senke lånekostnadene ved å signalisere lavere risiko, mens en nedgradering ofte medfører høyere finansieringskostnader. Selskaper nær en endring i rating kan derfor justere sine finansielle strategier for å imøtekomme disse potensielle kostnadsendringene.

Kisgen (2006) hevder at selskapene med en minus rating har sterke økonomiske insentiver til å unngå de høye kostnadene de graderingen medfører. Samtidig vil ofte fordelene ved oppgraderingen overgå de tilhørende kostnadene ved å redusere netto gjeldsutstedelse. Derfor forventes det at selskaper med en pluss eller minus rating vil utstede mindre netto gjeld sammenlignet med de uten fortegn innenfor en gitt makro-rating. Denne dynamikken er sentral i vår analyse av forholdet mellom kapitalstruktur og kredittrating, samt hvordan dette påvirker bedrifters finansielle beslutninger.

For å fastsette om et selskap har pluss eller minus i deres kredittvurdering, brukes det dummyvariabler. CR_{pom} tildeles verdien 1 dersom selskapets kredittvurdering inneholder enten et pluss- eller minustegn. Derimot tildeles CR_{plus} og CR_{minus} verdien 1 når henholdsvis et pluss eller et minustegn er til stede i ratingen.

Formålet med denne testen er å analysere hvordan selskaper tilpasser finansieringen ved en nærstående endring i kredittrating. I tråd med Kisgen (2006) sin metode, gjennomfører vi tre spesifikke regresjonsanalyser for å teste dette:

$$\Delta\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_0\text{CRpom} + \phi K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.3)$$

$$\Delta\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_1\text{CRplus} + \beta_2\text{CRminus} + \phi K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.4)$$

$$\Delta\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_3\text{CRpom} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.5)$$

I regresjon (3.3) ser vi effekten av at ratingen har enten et pluss eller minus fortegn, uten å skille mellom effekten av dem individuelt. Vi introduserer kontrollvariablene som nevnt tidligere i teksten, slik at vi får kontrollert for potensielle effekter som påvirker både endring i netto gjeldsutstedelse og kredittratingen. I regresjon (3.4) isolerer vi effekten av å ha en pluss (+) eller minus (-) rating, slik at vi får undersøkt om selskaper opptrer annerledes om de er på den øvre eller nedre skalaen av makro-ratingen deres. Til slutt tester vi i regresjon (3.5) effekten av at ratingen har enten et pluss eller minus fortegn, men uten å inkludere kontrollvariablene.

Første del av testen vår utføres uten restriksjoner, slik at vi får testet om ekstremt høye nivåer av gjeldsutstedelse påvirker resultatene våre betydelig. Store utstedelser er ofte forbundet med spesifikke hendelser som oppkjøp, reorganiseringer eller ledelsesskifter, hvor endringer i kredittrating ikke nødvendigvis er av stor prioritet (Kemper & Rao, 2013). For å unngå potensielle skjevheter ved store kapitalutstedelser, følger vi Kisgens metode og begrenser utvalget med to restriksjoner. Vi vil først ekskludere alle gjeldsutstedelser som er større enn 10% av de totale eiendelene ved begynnelsen av regnskapsåret. Deretter ekskluderer vi ytterligere for både gjelds- og egenkapitalutstedelser som er større enn 10% av de totale eiendelene.

3.1.3 Kredittscore Test

I vår tilnærming anvender vi en “Kredittscore” test, for å analysere om selskapene på kanten til opp- eller nedgradering til en ny mikro-rating, eksempelvis BB+ til BBB-, endrer finansieringsstrategiene sine. Denne seksjonen skiller seg fra den tidligere Pluss eller Minus testen ved at vi nå ser på selskapenes mikro-rating, i stedet for makro-rating. For å identifisere om et selskap innad i mikro-ratingen er nær en endring, rangerer vi selskapene etter kredittscoren deres.

Når et selskap befinner seg i øvre eller nedre tredjedel av sin mikro-rating, indikerer dette at selskapet er nære en potensiell opp- eller nedgradering. Kisgen (2006) mener disse selskapene foretar andre justeringer av kapitalstruktur enn selskaper som blir identifisert i den midtre tredjedel. I dette tilfellet vil selskapene i den midtre tredjedel verken representere oppgradering eller nedgradering, noe som gjør den lengre unna en endring i mikro-rating, samt begrenset nødvendighet til å endre kapitalstruktur.

Med det sagt, har Compustat ingen variabler tilgjengelig for å rangere selskaper innad i mikro-rating. For å teste hypotesen, anvender Kisgen (2006) en modell som tildeler selskaper en numerisk verdi basert på deres Standard & Poor’s kredittrating. En vurdering av AA+ tilsvarer den numeriske verdien 18, mens CCC- tilsvarer 1. Videre benyttes regresjonsanalyser på finansielle variabler mot den numeriske ratingen for å kartlegge drivere bak kredittvurderinger. Kisgen begynte med en omfattende modell med syv økonomiske indikatorer og forenklet den deretter ved å utelukke mindre relevante variabler. Han endte til slutt med kun de som hadde signifikant innvirkning. Ved å følge Kisgens metodikk har vi tilpasset følgende kredittscoremodell for vårt datasett:

$$\text{Kredittscore} = 1.2695 + 1.3827 \log(E) + 7.0813 \text{EBITDA}/E - 3.6645 \text{Gjeld}/\text{TotKap}. \quad (3.6)$$

Ligning (3.6) bruker den numeriske verdien vi har angitt hver mikro-rating (fra 1 til 18) som den avhengige variabelen. Denne ligningen undersøker hvordan de forskjellige uavhengige variablene, logaritmen av selskapets totale eiendeler i begynnelsen av året, forholdet mellom EBITDA og totale eiendeler i begynnelsen av regnskapsåret, og gjeldsandel, påvirker denne

scoren. Kredittscoren som beregnes gjennom denne modellen gir et kvantitativt mål på selskapets finansielle posisjon og kredittrisiko, basert på Kisgen (2006) sine økonomiske indikatorer.

I henhold til vår Kredittscore, har vi fått ulike koeffisienter fra Kisgen (2006). Likevel kan det poengteres at fortegnene i ligningene er like, men at Kisgen ikke viser til en konstant i sin ligning. I vår analyse anvendes den modellen vi har fremstilt. Vi finner at kredittscoren fremstiller ratingene mindre nøyaktig dersom vi benytter en regresjonsanalyse uten inkludering av en konstantledd, eller bruker Kisgens koeffisienter.

I utvalget der vi beregner kredittscore ekskluderer vi ethvert selskap med en gjeldsandel som er større enn 1 og mindre enn 0. I likhet med Kisgen (2006) har vi også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelse over 10% av totale eiendeler ved starten av regnskapsåret, samt ekskludert manglende observasjoner for kontrollvariablene. Ved bruk av modellen beregnes kredittverdigheten til ethvert selskap, og deretter klassifiseres de etter deres score innenfor sin mikro-rating.

Kredittrating gir på overflaten en rask risikovurdering av obligasjoner for interessenter. Dette gjør at de som utelukkende stoler på disse vurderingene kan overse gradvise endringer i risiko innenfor en og samme mikro-rating. Følgelig vil et selskap som ligger i det nedre siktet av mikro-ratingen være mer motivert til å opprettholde sin rating for å unngå de negative effektene av en nedgradering. På samme måte vil et selskap som ligger i det øvre siktet av mikro-ratingen være mer motivert til å øke ratingen sin, for å bedre lånevilkårene sine.

Vi kan på grunnlag av dette beregne variablene nødvendig for å gjennomføre analysen. CR_{high} er en dummyvariabel for kredittscore som er lik 1 hvis selskapets kredittscore befinner seg i den øvre tredjedel av sin mikro-rating, og 0 ellers. CR_{low} vil derimot være lik 1 hvis selskapet befinner seg i den nedre tredjedel. Ytterligere vil CR_{hol} være lik 1 hvis selskapets kredittscore holder seg i den øvre eller nedre tredjedel av sin mikro-rating, og 0 ellers.

Med tilsvarende tilnærming som med Pluss eller Minus testen, beregnes endringen i netto gjeldsutstedelse ved bruk av de nye dummyvariabler, og de samme kontrollvariablene som tidligere:

$$\Delta\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_0\text{CRhol} + \phi K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.7)$$

$$\Delta\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_1\text{Rhigh} + \beta_2\text{CRlow} + \phi K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.8)$$

$$\Delta\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_3\text{CRhol} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.9)$$

I regresjon (3.7) ser vi effekten av at selskapets kredittscore plasserer seg enten i øvre eller nedre tredjedel av sin mikro-rating, uten å skille mellom effekten av dem individuelt. I regresjon (3.8), isolerer vi effekten av å være i øvre og nedre tredjedel av ratingen for å undersøke om selskaper opptrer annerledes, avhengig om de er nær en oppgradering eller nedgradering innad sin mikro-rating. Til slutt tester vi i regresjon (3.9) sammenhengen mellom endring i netto gjeldsutstedelse og selskapenes plassering i øvre eller nedre tredjedel av sin mikro-rating, uten å ta hensyn til kontrollvariablene.

I likhet med Pluss og Minus testen er første del av testen utført uten restriksjoner. Vi tester også ved å ekskludere gjeldsutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av året. Etersom vi undersøker endringer i mikro-rating fremfor makro-rating, argumenterer Kisgen (2006) for at størrelsene på utstedelsene må ekskluderes i større grad. Dette er nødvendig for å avdekke effekten hvor selskaper i enten nedre eller øvre tredjedel er bekymret for opp- eller nedgraderinger, mens dette ikke gjelder for selskaper i midtre tredjedel.

Vi har derfor også testet for utvalg der vi har ekskludert gjeldsutstedelser som er større enn 5% av eiendeler ved begynnelsen av året. En ytterligere restriksjon vi har testet er å ekskludere både gjelds- og egenkapitalsutstedelser over henholdsvis 10% og 5% av eiendeler ved begynnelsen av året, en restriksjon Kisgen ikke har utført i sin analyse.

3.1.4 Interaksjonstest

I denne delen vil vi undersøke den kombinerte effekten av variablene i Pluss eller Minus og Kredittscore testene når de kombineres. Som nevnt tidligere, fokuserer Pluss eller Minus testen på de diskrete effektene av endringer i makro-rating, mens Kredittscore testen tar hensyn til endringer i mikro-rating. Det må derimot understrekes at Kisgen ikke har utført en tilsvarende test. Vi utfører likevel denne testen for å undersøke om effekten av å være nær en opp- eller nedgradering blir sterkere når endringen fører til en ny makro-rating. Dette viktige tillegget i vår analyse bidrar til en dypere forståelse av dynamikken mellom mikro- og makro-rater, og deres innflytelse på selskapenes finansielle strategier.

Dersom bedrifter faktisk tilpasser sin kapitalstruktur og finansieringsstrategi i henhold til endring i kredittrating, vil det være enda mer kritisk for dem å vise forsiktighet ved beslutninger når de er nær et vippepunkt til en ny makro-rating. Dette gjelder for selskapene med en pluss rating og ligger i den øvre tredjedel av sin mikro-ratingkategori, samt selskaper som befinner seg i den nedre tredjedel av en minus rating.

På den andre siden kan selskaper som identifiseres i nedre tredjedel av en pluss rating eller øvre tredje av en minus minus rating, være mindre bekymret for endringer. Dette skyldes at en endring i rating for disse selskapene vil innebære en endring i mikro-rating. Dermed forventes at slike endringer vil ha en mindre påvirkning på finansieringskostnadene sammenlignet med en endring i makro-rating.

For å gjennomføre analysen introduserer vi fire nye interaksjonsvariabler som kombinerer pluss- eller minus-dummyvariablene med høy- eller lav-dummyvariablene i regresjonsmodellene. På grunnlag av dette, har vi følgende regresjonsligninger:

$$\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{CRpom} + \beta_2 \text{CRhol} + \beta_3 (\text{CRpom} \times \text{CRhol}) + \phi K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.10)$$

$$\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{CRpom} + \beta_2 \text{CRhol} + \beta_3 (\text{CRpom} \times \text{CRhol}) + \varepsilon_{i,t} \quad (3.11)$$

$$\begin{aligned} \text{NetDebtIssuance}_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \text{CRplus} + \beta_2 \text{CRminus} + \beta_3 \text{CRhigh} + \beta_4 \text{CRlow} \\ & + \beta_5 (\text{CRplus} \times \text{CRhigh}) + \beta_6 (\text{CRminus} \times \text{CRhigh}) \\ & + \beta_7 (\text{CRplus} \times \text{CRlow}) + \beta_8 (\text{CRminus} \times \text{CRlow}) + \phi K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3.12)$$

$$\begin{aligned} \text{NetDebtIssuance}_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \text{CRplus} + \beta_2 \text{CRminus} + \beta_3 \text{CRhigh} + \beta_4 \text{CRlow} \\ & + \beta_5 (\text{CRplus} \times \text{CRhigh}) + \beta_6 (\text{CRminus} \times \text{CRhigh}) \\ & + \beta_7 (\text{CRplus} \times \text{CRlow}) + \beta_8 (\text{CRminus} \times \text{CRlow}) + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3.13)$$

I regresjon (3.10) og (3.11) ser vi på effekten av at variabelen inneholder en pluss eller minus, samt av at variabelen er i nedre eller øvre tredjedel av mikro-ratingen sin. Vi har også isolert effekten av at ratingen er både plus eller minus, samt plassert i øvre eller nedre tredjedel.

I regresjon (3.10) inkluderer vi kontrollvariabler, mens i (3.11) gjør vi ikke det. Begge regresjonene tar høyde for hvordan kombinasjonen av en endring i makro-rating (pluss/minus) og selskapets plassering innad i øvre eller nedre tredjedel av mikro-rating (høy/lav) påvirker endring i netto gjeldsutstedelse.

Videre i regresjon (3.12) og (3.13) ser vi på den individuelle effekten av å ha pluss og minus rating, eller ha høy eller lav plassering i mikro-ratingen. Med det sagt, undersøker denne testen ikke bare individuelle effekter av disse variablene, men også den isolerte effekten av interaksjonen mellom de individuelle variablene. I regresjon (3.12) tar vi også hensyn til kontrollvariabler, mens i regresjon (3.13) er ikke kontrollvariabler inkludert.

På lik linje som de andre testene gjennomfører vi først regresjonene for hele utvalget uten restriksjoner. Videre ekskluderer vi alle gjeldsutstedelser som er større enn 10% av de totale eiendelene ved begynnelsen av regnskapsåret. Deretter gjør vi det samme uten store gjelds- og egenkapitalutstedelser.

3.1.5 Investeringsgrad og Spekulativ-grad Test

I denne delen anvender vi en “Investeringsgrad og spekulativ-grad” test for å undersøke om selskapene langs grensen mellom investeringsgrad og spekulativ-grad justerer kapitalstrukturen sin i større grad. Dette er grensen mellom BBB- og BB+. Bedrifter med en kredittrating på BBB- eller høyere blir kategorisert som investeringsgrad-rating, mens lavere ratinger betegnes som spekulativ-grad rating (Kisgen, 2006).

Forskjellen mellom disse klassene er ikke bare kvantitativt, men gjelder også strukturelle aspekter. For eksempel er institusjonelle investorer, slik som forsikringselskaper eller pensjonsfond, vanligvis forhindret fra å plassere midler i vurdert som spekulativ-grad (Langohr & Langohr, 2010). Derav vil en investeringsgrad-rating tiltrekke seg et større antall investorer, inkludert aktørene som er forhindret fra å investere i spekulativ-grad. Intuitivt vil man da tenke seg at en nedgradering i denne delen skaper et større insentiv til å endre kapitalstruktur sammenlignet med andre kredittratinger. For å undersøke om dette kan reflekteres i datasettet, tester Kisgen (2006) for endring i netto gjeldsutstedelser ved investeringsgrad-grensen.

For å identifisere kredittratinger nær grensen, bruker vi to tilnærminger for variabelen CRigsg. Den første tilnærmingen fokuserer på de ratingene som ligger rett ved grensen for investeringsgrad, spesifikt BBB- og BB+. Den andre tilnærmingen utvider dette området ved å inkludere både BBB og BB, i tillegg til BBB- og BB+. Med dette tar vi med to ratinger på hver side av grensen for investeringsgrad. Disse to tilnærmingsmåtene gir oss grunnlaget for å utføre de følgende regresjonsanalysene:

$$\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{CRigsg} + \phi K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.14)$$

$$\text{NetDebtIssuance}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{CRigsg} + \beta_2 \text{CRpom} + \phi K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.15)$$

I regresjon (3.14) fokuseres det på hvordan plasseringen ved investeringsgradens grense påvirker endringer i netto gjeldsutstedelse. I regresjon (3.15) spesifiseres analysen ved å inkludere variablene for pluss- eller minus rating. Dette gjøres for å isolere den rene effekten av å være på vippepunktet ved grensen for investeringsgraden. I begge modellene

er det tatt hensyn til relevante kontrollvariabler.

Til å begynne med kjører vi regresjonene med et utvalg uten restriksjoner. Videre fjernet vi alle gjeldsutstedelser som overstiger 10% av totale eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret, samtidig som vi også kjørte regresjonene med et utvalg hvor vi ekskluderte gjelds- og egenkapitalutstedelser på over 10% av totale eiendeler.

4 Empiriske Resultater

4.1 Utvalgsanalyse

I denne seksjonen analyserer vi utvalget som danner grunnlaget for våre empiriske funn. Disse vil bli nøye sammenlignet med resultatene fra Kisgens studie. Vår analyse dekker en periode på 37 år, fra januar 1986 til desember 2022, og omfatter 3296 selskaper. Det endelige utvalget som tilfredsstiller alle våre kriterier består av 24 294 observasjoner.

4.1.1 Gjeldsandel

Som nevnt i seksjon 3.1, fokuserer analysen vår på endring i netto gjeldsutstedelse for selskapene. I henhold til dette vil det være relevant å vurdere selskapenes gjeldsandel på tvers av de respektive ratingene, da dette gir oss innsikt i selskapenes evne til å håndtere gjeld og den tilhørende risikoen de står overfor. Gjeldsandelen defineres som forholdet mellom selskapets bokførte langsiktige og kortsiktige gjeld til summen av bokført langsiktig og kortsiktig gjeld pluss bokført egenkapital. For å belyse hvordan gjeldsandelen varierer med ulike kredittrater, presenterer vi en oversikt over gjeldsandelen i forhold til forskjellige kredittrater i Tabell 4.1.

	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A
Antall observasjoner	518	232	798	984	1695	2606
D/(D+E)						
Gjennomsnitt	44.8%	36.9%	41.8%	44.6%	47.2%	48.0%
Median	38.7%	40.8%	41.6%	44.1%	47.5%	47.5%
Standardavvik	27.7%	25.2%	18.6%	22.5%	22.7%	21.3%
	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB
Antall observasjoner	2439	2750	2934	1930	962	1211
D/(D+E)						
Gjennomsnitt	47.2%	47.1%	47.6%	47.1%	49.4%	49.7%
Median	48.1%	49.1%	49.4%	48.0%	49.9%	48.7%
Standardavvik	17.5%	17.6%	18.2%	19.1%	21.8%	21.2%
	BB-	B+	B	B-	CCC+ eller lavere	
Antall observasjoner	1277	1325	731	310	352	
D/(D+E)						
Gjennomsnitt	53.0%	58.7%	60.5%	60.3%	62.4%	
Median	54.6%	60.6%	62.4%	62.1%	67.1%	
Standardavvik	23.1%	23.6%	24.2%	24.3%	23.1%	

Tabell 4.1: Gjennomsnittet, medianen og standardavviket til gjeldsandel per kredittrating. Utvalget begrenser seg til observasjoner med gjeldsandel mellom 0 og 1.

Vi observerer en betydelig variasjon i antall observasjoner mellom de ulike kredittvurderingene, fra 310 observasjoner ved B- rating til 2 606 ved A rating. Likevel kan det påpekes at 11 av de 17 vurderingene har mellom 900 - 2800 observasjoner, slik at de empiriske resultatene i vår studie representerer et bredt utvalg av ratingkategorier. For kategorien CCC+ eller lavere registrerer vi 352 observasjoner.

Ved å utvide analyseperioden 21 år utover Kisgens studie, observerer vi en økning i gjennomsnitt og median av gjeldsandel. Dette reflekterer den dynamiske naturen av finansmarkedet over tid, og kan delvis forklares av betydelige endringer i finansverdenen gjennom de siste to tiårene. Det innebærer blant annet en periode med historisk lave rentenivåer som har påvirket selskapenes risikotoleranse og adferd for lån (Statista, 2023).

Videre observerer vi en merkbar økning i gjeldsandel hos selskaper klassifisert med kredittrating CCC+ eller lavere. Denne veksten i gjeldsandel kan reflektere de utfordringene disse selskapene møter når det gjelder å skaffe finansiering under gunstige vilkår. Standard

& Poor's kategoriserer ratinger som CC og lavere som svært sårbare, og viser til at *“default has not yet occurred, but is expected to be a virtual certainty”* (Standard & Poor's, 2023a). Selv om det kan virke motsigende at selskaper med høyere konkurrisiko tar opp mer gjeld, kan dette forstås som en strategi hvor bedrifter i økonomiske vanskeligheter søker ytterligere gjeld for å omstrukturere samt unngå konkurs (Harmon, 2020). En slik metode innebærer høy risiko på grunn av økte rentekostnader og misligholdsrisiko, men det kan også tilby nødvendig likviditet i vanskelige perioder.

4.1.2 Kapitalaktivitet

Neste steg er å undersøke selskapenes atferd i lys av finansieringsbeslutninger. Tabell 4.2 presenterer en statistisk oppsummering av kapitalaktiviteten til selskapene i utvalget. Den skiller mellom gjeld og egenkapital, samtidig som den fremhever om selskapene har valgt å øke eller redusere sine kapitalnivåer.

	Utstedelser		Reduksjoner	
	N	%	N	%
Bare Gjeld	8 572	37.0 %	5 712	24.78%
Bare Egenkapital	1 460	6.33%	3 930	17.05%
Gjeld og Egenkapital	1 147	4.98%	1 274	5.53%
Ingen	11 920	51.7%	12 138	52.65%
Total	23 054	100.0%	23 054	100.0%

Tabell 4.2: Utstedelser og reduksjoner av kapital. Utvalget begrenser seg til observasjoner med gjeldsandel mellom 0 og 1. En gjeld og egenkapital utstedelse eller reduksjon er definert som mengder tilsvarende minst 1% av totale eiendeler ved begynnelsen av året.

Vi ser at omtrent 37% av observasjonene i utvalget utelukkende utstedte gjeld i løpet av driftsåret, sammenlignet med 6.33% som kun utstedte egenkapital. Dette er en betydelig observasjon som støtter Myers og Majlufs Pecking Order-teori fra 1984. Teorien foreslår at selskaper vil foretrekke gjeldsfinansiering fremfor egenkapital når det er mulig (Myers, 1984). Dette valget kan reflektere en strategi for å minimere utvanning av egenkapitalverdien, og samtidig utnytte skattefordelene ved en gjeldsfinansiering.

Når det gjelder reduksjon av kapitalnivåer, ser vi at rundt 25% av selskapene har redusert sin gjeldsbelastning. Dette kan være et tegn på at selskaper søker å forbedre sin kredittprofil

eller øke sin finansielle fleksibilitet. I motsetning til dette har 17% av selskapene redusert sin egenkapital, noe som reflekterer en retur av kapital til aksjonærer gjennom tilbakekjøp av aksjer eller utbytter. Dette støttes av pecking order-teorien, ved at forholdet mellom tilbakebetaling av gjeld og egenkapital er sterkere enn ved utstedelser av egenkapital. En mulig forklaring på dette er at selskaper foretrekker å beholde gjeld fremfor å redusere egenkapitalen.

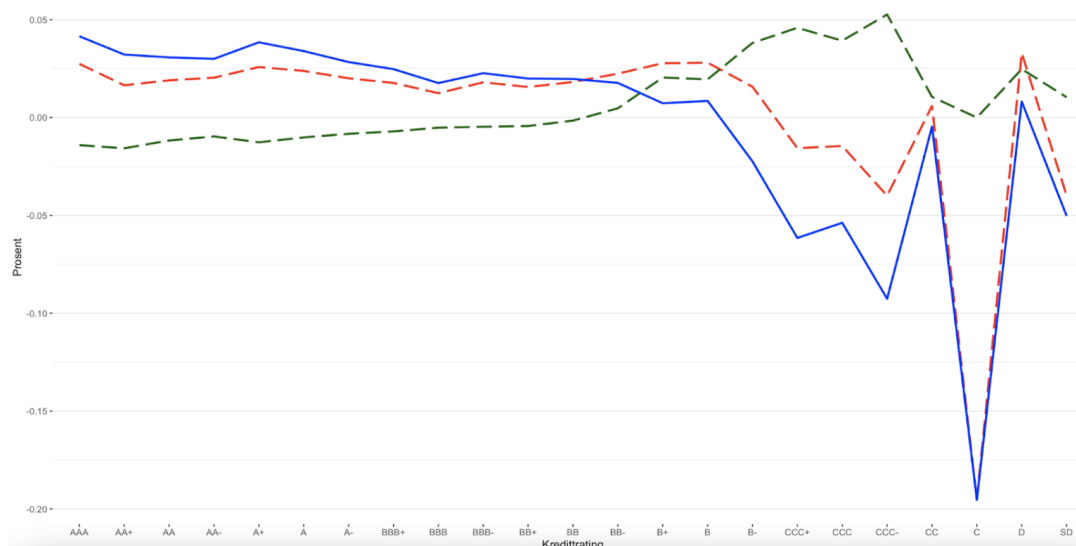
Våre funn tyder på at bedrifter vanligvis foretrekker én form for finansiering, enten gjeld eller egenkapital, i stedet for å kombinere begge i løpet av et år. Dette er i samsvar med Trade-off-teorien, som foreslår at bedrifter veier fordelene med skattefradrag ved bruk av gjeld opp mot risikoen for finansielle vanskeligheter, i et forsøk på å optimalisere kapitalstrukturen (Abel, 2017). Likevel observerer vi at cirka 5% av selskapene har valgt å utstede både gjeld og egenkapital, mens rundt 6% har redusert begge deler.

Videre viser rundt 50% av observasjonene at det ikke er foretatt noen form for kapitalutstedelse eller reduksjon. Dette kan tyde på at det ikke er gjennomført noen investeringer i disse årene. Samtidig understreker Flannery og Rangan (2006) at selskaper ikke nødvendigvis justerer sin kapitalstruktur årlig, men heller streber etter en optimal gjeldsandel over tid. Denne gradvise tilpasningen tillater selskaper å ta strategiske beslutninger i lys av endrede markedsforhold, og dermed understreker betydningen av en langsiktig tilnærming til kapitalstruktur.

4.1.3 Utstedelser av Gjeld og Egenkapital etter Kredittrating

For å få en bedre forståelse av selskaperes atferd ved ulike kredittvurderinger, vil det også være nyttig å undersøke det generelle mønsteret for netto endring i gjeldsutstedelse. Den gjennomsnittlige endring i netto gjeldsutstedelse og egenkapitalutstedelse etter kredittrating vises i figur 4.1.

Den rød stiplede linjen viser gjeldsutstedelse i forhold til utestående eiendeler. Fra AAA til B er den hovedsakelig konstant, men reduseres betraktelig ved lavere vurderinger. Dette er i tråd med tidligere forventninger, hvor lavere vurderte selskaper opplever utfordringer med tilgangen til gjeldsmarkedet og derfor må utstede relativt mindre gjeld. Det er imidlertid viktig å påpeke at det kun er én observasjon for C rating, noe som gjør at den drastiske nedgangen her er misvisende.



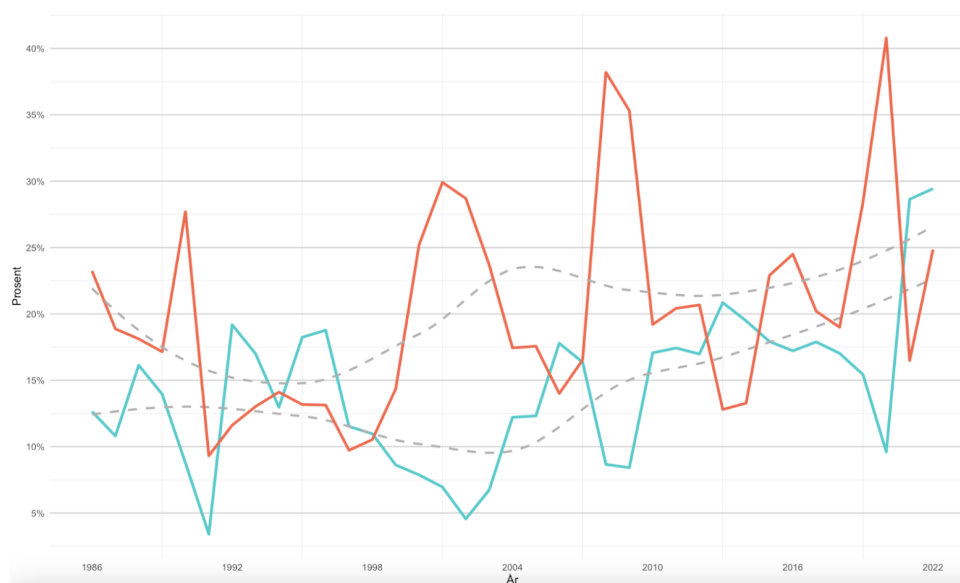
Figur 4.1: Gjeldsutstedelse (Rød), egenkapitalutstedelse (grønn) og netto endring gjeldsutstedelse (blå) etter kredittrating. Numeriske resultater gitt i Tabell A.1 i Appendiks A.

Endringen i egenkapital vises ved den grønne stiplede linjen. Den øker fra -2% til +5% for CCC vurderte selskaper før den reduseres igjen. Dermed er det rimelig å anta at selskaper med kredittrating over BB i gjennomsnitt utsteder mindre egenkapital. Med det sagt, observerer man at lavt rangerte selskaper utsteder mer egenkapital enn selskapene som er rangert høyere. Følgelig kan det også forklares av større risiko for mislighold av gjeld, og i verste fall konkurs. I et forsøk på unngå konkurs kan de lavt rangerte selskapene utstede egenkapital for å dekke kravene fra kreditorene, som for eksempel manglende rentebetalinger.

I ligning (3.1), definerte vi forskjellen mellom gjelds- og egenkapitalutstedelse som endring i netto gjeldsutstedelse, og dette skal vi undersøke nærmere i denne analysen. Denne avhengige variabelen blir illustrert som den blå linjen i figur 4.1. På lik linje som gjeldsutstedelse, avtar endring i netto gjeldsutstedelse noenlunde fra AAA til B, før det synker betydelig ved lavere rating. Kisgen (2006, s. 1044) viser til lignende figurer, og mente at det var tilstrekkelig nok bevis for at selskaper endret sin finansieringsstrategi ved en endring i kredittrating. Vi kan derimot ikke bekrefte samme mønster her, og dette kan skyldes strukturelle endringer som vi vil gå innpå i neste seksjon.

4.1.4 Kapitalstruktur og Kredittrating over Tid

For å få en dypere forståelse av kredittratingens innvirkning på kapitalutstedelse, er det relevant å analysere hvordan kredittratingene har endret seg over tid. I figur 4.2, vises den årlige oppgraderingen og nedgraderingen av kredittrating fra Standard & Poor's database. Den illustrerer markedsutviklingen og endringer i kredittrating, samtidig som den inkluderer en trendlinje. Her er det verdt å merke seg at vi ikke har benyttet data fra utvalget vi ellers anvender i analysen, men heller inkludert alle amerikanske observasjoner på “*Capital IQ Entity Ratings*” datasettet til Compustat.



Figur 4.2: Årlig prosentvis kredittrating, oppgradering (blå) og nedgradering (rød). Data funnet ved Tabell A.2 i appendiks A

Selv om Kisgens datasett avsluttes etter dotcom-boblen i 2001, er det flere hendelser etter dette som har hatt betydelige effekter på markedet. Figur 4.2 viser at spesielt tre perioder skiller seg ut: dotcom-boblen, finanskrisen i 2008, og covid-19-pandemien. Vi legger blant annet merke til en økning i antallet nedgraderinger av kredittratinger under disse tre økonomiske krisene. Dette kan føre til at selskaper forventer en høyere sannsynlighet for nedgraderinger også i perioder etter krisene, noe som demper reaksjonen på potensielle oppgraderinger. Selv om grafen indikerer at forholdet mellom opp- og nedgraderinger varierer lite etter hver krise, kan dette mønsteret være mindre tydelig for selskaper som tar beslutninger i de aktuelle årene. Følgelig kan avviket i våre resultater fra Kisgens funn skyldes variasjoner i selskapenes reaksjoner i disse periodene.

Kisgens modell antar at selskapenes beslutninger om kapitalstruktur er sterkt påvirket av deres kredittrating, med en tendens til å opptre konservativt ved endringer i rating. En studie fra Oxford University rapporterer imidlertid om en økning i gjeldsutstedelser og en nedgang av egenkapitalutstedelser under pandemien (Halling mfl., 2020). Dette antyder at ekstraordinære økonomiske forhold, slik som pandemien, kan tvinge selskaper til å justere sin finansieringsstrategi på måter som Kisgens modell ikke fanger opp.

Ytterligere påpeker en artikkel fra McKinsey at pandemien har hatt varierende innvirkninger på forskjellige sektorer (Craven & Liu, 2020). Dette er igjen en svakhet med Kisgens modell som ikke tar høyde for hvordan ulike sektorer blir påvirket. Videre og mer detaljert analyse vil bidra til å kaste lys over underliggende faktorer for finansieringsbeslutninger og deres innvirkning på selskapenes finansielle strategier. Dette vil også gi oss mulighet til å vurdere validiteten til Kisgens modell med dagens data.

4.2 Pluss eller Minus Test

4.2.1 Effekten av Kredittrating på Alle Rateringer

I tråd med metodene beskrevet i seksjon 3.1.2, presenteres de empiriske funnene fra vår “Pluss eller Minus” test. Denne delen av analysen utforsker hvordan selskapers plassering nær en mulig endring i makro-rating påvirker deres finansielle struktur og strategiske finansieringsbeslutninger.

Tabell 4.3 viser en oppsummering av våre estimerte koeffisienter for Pluss eller Minus testen. Vi startet først med å utføre regresjonsanalyser på hele utvalget uten restriksjoner. I dette tilfellet observerer vi at kredittratingens effekt på selskapenes finansieringsbeslutninger ikke er signifikant. Dette gjelder både for de spesifikke pluss og minus variablene og den kombinerte pluss eller minus variabelen. Resultatene bekrefter det vi antok i metoddelen, nemlig at store kapitalutstedelser kan skape skjevheter i resultatene ved å inkludere utstedelser knyttet til spesifikke hendelser, hvor endringer i kredittrating ikke er av stor prioritet.

	Fullt Utvalg	Ekskl. Store Gjeldsutstedelser	Ekskl. Store Gjelds- og EK-Utstedelser
CR _{pom} med kontroller	-0.0010 (0.0018)	-0.0027** (0.0011)	-0.0017* (0.0009)
CR _{pom} uten kontroller	-0.0015 (0.0018)	-0.0042*** (0.0011)	-0.0027*** (0.0009)
CR _{plus}	-0.0001 (0.0021)	-0.0025* (0.0013)	-0.0009 (0.0011)
CR _{minus}	-0.0018 (0.0021)	-0.0029** (0.0013)	-0.0025** (0.0011)
Observasjoner	24,294	21,945	21,617

Tabell 4.3: Oppsummering av Pluss eller Minus test. Avhengig variabel er endring i netto gjeldsutstedelse. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%. Fulle tester i Tabell A.3, Tabell A.4 og Tabell A.5 i Appendiks A. Store utstedelser tilsvarer mengder større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret.

For å ta høyde for potensielle problemer ved ekstremt store gjeldsutstedelser, innfører Kisgen en begrensning i sitt utvalg ved å utelate observasjoner der utstedelse av gjeld overgår 10% av totale eiendeler. Han ekskluderer også observasjoner hvor gjelds- og egenkapitalutstedelser overstiger 10% av selskapers totale eiendeler.

Ved å utelukke tilfeller med store gjeldsutstedelser reduseres utvalgsstørrelsen med cirka 10% fra 24 294 til 21 945. Denne restriksjonen påvirker også sammensetningen av datasettet, da dette kriteriet tenderer til å ekskludere mindre selskaper. De mindre selskapene har ofte gjeldsutstedelser som utgjør en større andel enn deres totale størrelse, noe som gjør at de utgår. Dette ser vi gjennom at gjennomsnittlig egenkapitalverdi for hele utvalget uten noen restriksjoner er 5,32 milliarder, mens gjennomsnittlig egenkapitalverdi for utvalget uten store gjeldsutstedelser tilsvarer 5,59 milliarder.

Ved å ekskludere alle gjeldsutstedelser som overstiger 10% av totale eiendeler i begynnelsen av regnskapsåret, fjernet vi totalt 2 349 observasjoner fra utvalget. Kombinasjonen ved å utelukke både gjeld og egenkapital resulterer til en utvalgsstørrelse på 21 617, og er 328 færre enn ved kun ekskludering av store gjeldsutstedelser.

Et nevneverdig punkt er at Kisgen (2006) gjennomførte en test hvor han ekskluderte alle kapitalutstedelser verdt opptil 10% av eiendeler, med unntak av egenkapitalutstedelser der selskapets eiendeler er lavere enn \$500 millioner. Vi har gjennomført en tilsvarende

test, hvor resultatet viser at effekten til en pluss og minus rating er statistisk signifikant negativ, uavhengig av om vi isolerer effekten av plus og minus, eller ser på de samlet. I likhet med Kisgen sine resultater, viser dette at vi får lignende resultater som når vi kun ekskluderer store gjeldsutstedelser. Videre resultater kan sees i tabell A.6 i appendiks A.

Det er viktig å understreke at det finnes flere faktorer som påvirker kapitalstrukturen, og disse kan ha varierende betydning avhengig av situasjonen. Våre regresjonsresultater indikerer at utelukkelsen av store gjeldsutstedelser gjør at pluss eller minus variabelen blir signifikant negativ i alle tilfeller. Dette antyder at hvis et selskap ikke har store investeringer i det aktuelle året, blir fokuset på kapitalkostnader relativt mer betydningsfull, og dermed blir effekten av en pluss- eller minus-rating mer fremtredende. Denne observasjonen stemmer overens med vår forventning om at selskaper med en slik rating vil ha lavere netto gjeldsutstedelse sammenlignet med selskaper uten fortegn.

Interessant nok er pluss rating variabelen kun statistisk signifikant når store gjeldsutstedelser er utelatt, og mister sin signifikans når vi ytterligere ekskluderer for store egenkapitalutstedelser. Dette kan tyde på at en pluss i kredittrating ikke har en sterk og konsekvent påvirkning på selskapets beslutninger om å utstede gjeld. Derav er det rimelig å anta at egenkapitalutstedelser påvirkes av andre faktorer som ikke er tilstrekkelig reflektert i pluss rating variabelen.

På den andre siden viser minus rating variabelen en signifikant negativ effekt over alle regresjonene, noe som indikerer at en negativ rating har en sterkere og mer merkbar påvirkning på selskapets atferd for utstedelse av gjeld. Intuitivt kan det bety at det er mer kritisk for et selskap å unngå en nedgradering fremfor å oppnå en oppgradering. I risikostyring er direkte og umiddelbare effekter av en nedgradering vanlige, som for eksempel økte rentekostnader og strengere lånevilkår (Huang & Shen, 2015). Derimot tar det ofte lengre tid før fordelene med en oppgradering, som reduserte finansieringskostnad, blir merkbar.

Det er også viktig å merke at effekten av en ratingendring varierer med mengden utestående gjeld. Jo mer gjeld et selskap har, desto viktigere er det å signalisere til lav kredittrisiko for eksterne parter. Dette reduserer nytten av en oppgradering, ettersom selskaper som har blitt nylig oppgradert vil være forsiktige med å utstede ytterligere gjeld, da dette setter dem i fare for å bli nedgradert til tidligere rating. Videre når store egenkapitalutstedelser ekskluderes,

endres verken signifikans eller størrelse på utvalget nevneverdig. Dette er konsistent med funnene presentert i tabell 4.2, hvor det fremkommer at egenkapitalutstedelser er mindre hyppige.

Med unntak av å inkludere hele utvalget, utførte Kisgen (2006) en lignende test med data som strekker seg til 2001. Han fant signifikant negative koeffisienter for alle dummyvariabler relatert til kredittrating, utenom pluss rating variabelen ved ekskludering av store gjeld- og egenkapitalutstedelser. Dette samsvarer med våre resultater som heller ikke fikk pluss rating variabelen signifikant med samme restriksjon. Likevel opplever vi et avvik i form av svakere effekt og lavere signifikansnivå i forhold til hans forklaringsvariabler. Disse forskjellene kan skyldes at vårt datasett går opp til 2022, samtidig som at det kan gjenspeile strukturelle endringer som vi nevnte i seksjon 4.1.4.

4.2.2 Effekten av Kredittrating Etter Makro-rating

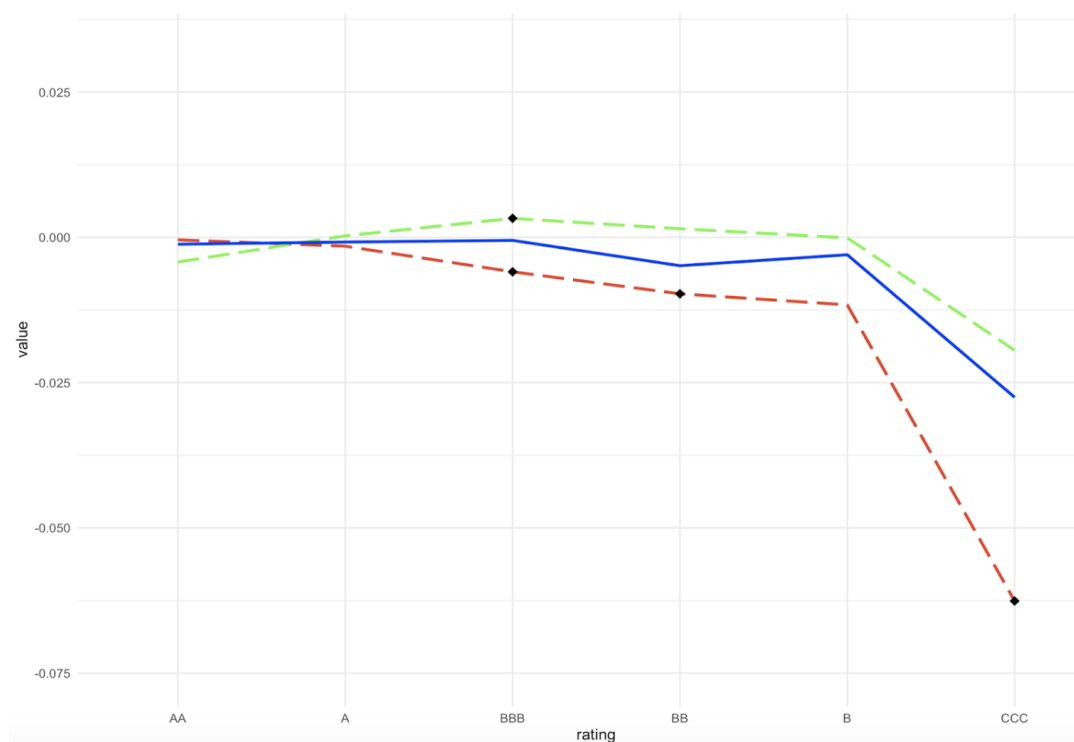
For å forstå de økonomiske aktivitetene som ligger til grunn for våre resultater, er det viktig å utforske hva som driver de observerte koeffisientene. Vi vil i denne analysen fokusere på om de negative koeffisientene i tabell 4.3 reflekterer generelle trender i hele utvalget eller om de er spesifikke for visse kategorier. Dette testes ved å utføre regresjonsanalyser på utvalget begrenset til forskjellige makro-rater. Vi tester alle makro-rater fra AA til CCC, ettersom ratinger med AAA og ratinger lavere enn CCC ikke har pluss eller minus spesifikasjoner. Av den grunn vil ikke dummyvariablene gi utslag i disse kategoriene. De spesifikke regresjonsligningene som brukes for hver rating er (3.3) og (3.4).

	AA	A	BBB	BB	B	CCC
Regresjonsliste 1						
CR_{pom}	-0.0012 (0.0022)	-0.0008 (0.0014)	-0.0005 (0.0016)	-0.0049 (0.0030)	-0.0030 (0.0055)	-0.0275 (0.0211)
Regresjonsliste 2						
CR_{plus}	-0.0042 (0.0036)	0.0003 (0.0018)	0.0033* (0.0018)	0.0015 (0.0037)	-0.0001 (0.0058)	-0.0194 (0.0218)
CR_{minus}	-0.0004 (0.0023)	-0.0015 (0.0016)	-0.0059*** (0.0020)	-0.0097*** (0.0034)	-0.0116 (0.0077)	-0.0626** (0.0314)

Tabell 4.4: Numerisk fremvisning av Pluss eller Minus test per Kredittrating. Avhengig variabel er endring i netto gjeldsutstedelse Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%. Videre regresjoner finnes i Tabell A.7 og Tabell A.8 i Appendiks A.

Tabell 4.4 viser resultater fra Pluss eller Minus testen, hvor vi har undersøkt effekten av å være nær en endring i rating basert på bedriftenes netto gjeldsutstedelse. Vi observerer at flertallet av koeffisientene er negative over ulike ratingkategorier, noe som antyder at selskaper som nær en endring i rating generelt kan redusere sin gjeldsutstedelse. Imidlertid observerer vi at det bare er fire av 18 koeffisienter som er statistisk signifikante, og av den grunn styrkes nullhypotesen om at alle koeffisienter faktisk kan være null.

For å kunne tolke koeffisientene mer detaljert samt avdekke potensielle mønstre har vi grafisk fremstilt tabell 4.4. Følgelig får vi figur 4.3 ved å plote alle verdier av de relevante koeffisientene ved forskjellige makro-rating. Den røde stiplede linjen representerer minus rating variabelen, den grønne stiplede linjen representerer pluss rating variabelen, og den blå hele linjen representerer pluss eller minus variabelen.



Figur 4.3: Grafisk fremstilling av Pluss eller Minus test per makro-rating. Koeffisienter for CRpom (blå), CRplus (grønn stiplet) og CRminus (rød stiplet) etter makro-rating. Punktene indikerer signifikansnivå på 10% eller bedre. Numeriske resultater i Tabell A.7 og Tabell A.8 i appendiks A.

Fra figur 4.3 observerer vi at de signifikante observasjonene er blant BB, BBB og CCC vurderingene. Dette er mest fremtredende blant minus ratingene. Koeffisientene for minus rating er lavere enn den kombinerte ved alle makro-rater mellom A og CCC, mens pluss koeffisienten er høyere enn den kombinerte pluss eller minus variabelen innenfor

samme intervall. Dette ser ut til å forklare hvorfor pluss eller minus variabelen utjevner seg rundt null. Ved CCC rating reduseres alle koeffisientene, langt under verdiene som er oppnådd ved høyere vurderinger.

Når det gjelder pluss variabelen og minus variabelen skilles effekten av å være nær en oppgradering eller en nedgradering. For pluss-koeffisienten ser vi ingen signifikante effekter på endring i netto gjeldsutstedelser, med unntak av en positivt signifikant koeffisient for BBB ratede selskaper. Mangelen på signifikans kan antyde at selskaper nær en oppgradering ikke er en sterk driver for endring i kapitalstruktur, da disse betraktelig ikke endrer sin netto gjeldsutstedelse.

På den annen side viser minus variabelen betydelige negative koeffisienter ved BB, BBB og CCC ratings. Dette kan antyde at selskaper som står overfor en potensiell nedgradering kan forsøke å redusere gjeldsbelastningen for å opprettholde en stabil finansiell posisjon. Til tross for det, observerer vi ingen signifikans på AA og A ratings. I dette tilfellet kan en mulig forklaring være at investorer og långivere anser disse som relativt stabile, noe som betyr at de ikke reagerer like sterkt på en potensiell nedgradering. Samtidig har disse selskapene bedre tilgang til kapital og mulighet til å anskaffe gjeld til lavere kostnad. Dette kan igjen redusere effekten av en nærstående endring i rating.

Årsakene til at B rating ikke viser signifikans er imidlertid mer usikre. Det kan skyldes at datagrunnlaget ikke er tilstrekkelig robust til å påvise signifikans med høy grad av sikkerhet. På tross av dette, er det ingen klare tegn på hvorfor selskaper med AA, A og B klassene viser forskjellige effekter.

Kisgen identifiserte seks av 18 koeffisienter som signifikante i en tilsvarende test, hvor fire var knyttet til minus variabelen. Han foreslår at den begrensede signifikansen kan skyldes at forskjellene i disse testene er for små til å fange opp betydelige endringer i rating (Kisgen, 2006, s.1060). Dette kan være en årsak til at vi finner mindre signifikans hos ratingene AA, A og B, som ligger utenfor investeringsgrad grensen, ettersom effekten trolig er mindre tiltredende her. Vi vil gå nærmere inn i detaljer rundt denne grensen i seksjon 4.5.

4.3 Kredittscore Test

4.3.1 Effekten av Kredittrating på Alle Rateringer

I tråd med seksjon 3.1.3, presenteres de empiriske funnene fra vår “Kredittscore” test. Denne delen av analysen utforsker hvordan selskapers plassering nær en mulig endring i mikro-rating påvirker deres finansielle struktur og strategiske finansieringsbeslutninger.

Tabell 4.5 gir en oppsummering av de beregnede koeffisientene for dummyvariablene til kredittscore. Når vi bruker hele utvalget observerer vi at selskaper som befinner seg i øvre eller nedre tredjedel av en mikro-rating vil øke netto gjeldsutstedelse. Dette strider mot forventningene våres om at selskapene vil være mer varsomme for å unngå en nedgradering eller oppnå en oppgradering. Videre indikerer den isolerte effekten av å være i den nedre tredjedelen av en mikro-rating at selskaper tenderer til å øke sin gjeldsutstedelse, noe som ytterligere utfordrer våre antagelser. For selskaper i øvre tredjedel derimot, tar de opp mindre gjeld eller mer egenkapital. Denne effekten er dog en insignifikant effekt slik at vi ikke kan være sikker på at den observerte effekten er ulik null og at selskapene i utvalget faktisk vil gjøre dette.

Mønsteret vi observerer i utvalget antyder at det er flere ukontrollerte, men fundamentale faktorer som driver endringene i kapitalstrukturen, slik at vi får et avvik fra forventningene våres. I likhet med i Pluss eller Minus testen, kan vi anta at de store kapitalutstedelsene vi ikke har ekskludert, fører med seg effekter som ikke er tatt hensyn til. Dette kan skape skjevheter i resultatene og gi et feilaktig bilde av den økonomiske effekten.

For å ta hensyn til de potensielle effektene av store gjeldsutstedelser, ekskluderer Kisgen observasjoner der utstedelsen av gjeld overstiger 10% av totale eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Dette er avgjørende for å isolere effekten hos selskaper som faktisk er bekymret for sin rating, ettersom det er sannsynlig at større utstedelser vil komme med en forventning om endringer i rating. Videre foreslår Kisgen (2006) en ytterligere restriksjon på maksimalt 5% av totale eiendeler. Dette står i kontrast til den tidligere restriksjonen på 10%, og er ment for å identifisere selskaper hvor kapitalutstedelser og reduksjoner vil påvirke selskaper som er nær en opp- eller nedgradering, men ikke for selskaper i den midtre tredjedel.

	Fullt Utvalg	Uten NDI over 10%	Uten NDI over 5%	Uten NDI og NEI over 10%	Uten NDI og NEI over 5%
CR _{hol} med kontroller	0.0042** (0.0019)	0.0015 (0.0011)	0.0014 (0.0012)	0.0003 (0.0009)	0.0006 (0.0009)
CR _{hol} uten kontroller	0.0040** (0.0019)	0.0016 (0.0012)	0.0019 (0.0012)	0.0002 (0.0009)	0.0010 (0.0009)
CR _{high}	-0.0028 (0.0023)	-0.0073*** (0.0014)	-0.0041*** (0.0014)	-0.0029** (0.0011)	0.0012 (0.0011)
CR _{low}	0.0114*** (0.0023)	0.0108*** (0.0014)	0.0073*** (0.0015)	0.0036*** (0.0012)	-0.0001 (0.0011)
Observasjoner	24,294	21,945	19,521	21,617	18,874

Tabell 4.5: Oppsummeringstabell av Kredittscore test. Avhengig variabel er endring i netto gjeldsutstedelse. NDI og NEI er gjeldsutstedelse og egenkapitalutstedelse i % av eiendeler ved start av regnskapsår. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%. Videre regresjoner finnes i tabell A.11, tabell A.12 og tabell A.13 i Appendiks A.

Ved å sammenligne regresjonsresultatene når vi ekskluderer gjeldsutstedelser over 10% av totale eiendeler med ekskludering ved 5%, observerer vi lignende resultater både i signifikans og fortegn. Med det sagt, reduseres utvalget med 2424 observasjoner når vi ytterligere begrenser den til 5%. I disse tilfellene er den kombinerte høy og lav variabelen ikke signifikant, uavhengig om vi inkluderer kontrollvariabler eller ikke. En mulig forklaring på dette er at høy variabelen er signifikant negativ, mens lav variabelen er signifikant positiv. Siden høy eller lav variabelen er en kombinasjon av disse to variablene, vil motsatte signifikansnivåer ha en motvirkende effekt som opphever signifikansen.

At selskaper i lavere tredjedel utsteder mer netto gjeld er ikke i tråd med Pluss eller Minus testen, som antyder at disse selskapene vanligvis er forsiktige med å utstede ny gjeld. Følgelig kan det være en respons for økt kapitalbehov for å håndtere potensielle økonomiske utfordringer, eller for å gjennomføre investeringsstrategier for å forbedre deres finansielle stilling.

På den andre siden indikerer en signifikant negativ høy variabel at selskaper nær en oppgradering i kredittrating vil redusere sin utstedelse av gjeld. I samsvar med Pluss eller Minus testen, kan dette være en strategi for å fremstå som mer konservative i kapitalstrukturen. Forøvrig kan det forbedre sjansene for en oppgradering, ettersom de signaliserer til kredittvurderingsbyråer og investorer at de har en sterk finansiell posisjon, samt er i stand til å håndtere eksisterende gjeldsnivåer på en ansvarlig måte.

I motsetning til våre positive koeffisienter, må det understrekes at Kisgen fikk signifikant negative estimater på den isolerte lav variabelen. Vi har ikke klart å replikere hans resultater selv etter å ha begrenset utvalget til samme periode, samtidig som vi har fulgt presisjonstesten fra seksjon 2.2.1. I tillegg har vi forsøkt å benytte Kisgens eksakte kredittscore-ligning fra artikkelen hans, men oppnådde også et avvik her. På grunnlag av dette, kan vi ikke konkludere med at forskjellene mellom våre funn og Kisgens skyldes utelukkende strukturelle endringer etter 2001.

For å utvide vår analyse utover Kisgens tilnærming, går vi mer i dybden ved å også ekskludere gjelds- og egenkapitalutstedelse over 10% og 5% av totale eiendeler for å matche Pluss eller Minus testbetingelsene. Sammenlignet med restriksjonene av kun gjeldsutstedelse, reduseres utvalgsstørrelsen med henholdsvis 1.5% og 3.4%, og er forventet ettersom store egenkapitalutstedelser forekommer mer sjeldent.

I utvalget der gjelds- og egenkapitalutstedelsene på over 10% av totale eiendeler er blitt ekskludert ser vi at variablene er signifikant på linje med utelatelse av kun store gjeldsutstedelser på henholdsvis 10% og 5% av totale eiendeler. Vi finner i likhet med tidligere funn at selskaper som nærmer seg en oppgradering er mer konservative i sin finansieringsstrategi, mens selskaper nær en nedgradering utsteder mer gjeld. Dette strider mot våre forventninger, ettersom man skulle anta at selskaper nær en nedgradering ville ha foretrukket å utstede egenkapital fremfor gjeld, på lik linje med selskaper kategorisert som høy i sin kredittrating.

I motsetning til de tidligere utvalgene, observerer vi en merkbar endring i effekten når gjelds- og egenkapitalutstedelser på over 5% blir utelukket. I likhet med utvalget hvor kun store gjeldsutstedelser over 10% og 5% av totale eiendeler ble ekskludert, observerer vi at den kombinerte variabelen for høy og lav utvalget med gjelds- og egenkapitalutstedelse på over 5% er insignifikant.

Det som dog er verdt å merke seg, er signifikansen i de isolerte høy og lav variablene. Vi observerer at begge variablene mister sin signifikans, noe som kan antyde til at det ikke er en merkbar effekt om et selskap befinner seg i øvre eller nedre tredjedel av mikro-ratingen. Dette tyder på at betydningen av kredittscore for finansieringsbeslutninger er mindre avgjørende for selskaper som i høyere grad prioriterer sin rating ved å utstede maksimalt 5% i gjeld og egenkapital.

4.3.2 Effekten av Kredittrating Etter Makro-rating

I vår analyse av tabell 4.6 fokuserer vi på å undersøke om selskaper innenfor en spesifikk makro-rating adopterer forskjellige finansieringsstrategier, basert på deres posisjonering i den øvre eller nedre tredjedelen av sin mikro-rating. For å holde en lik linje med Pluss eller Minus testen, har vi kun inkludert makro-rateringer fra AA til CCC, som er de ratingene som inneholder pluss og minus. De spesifikke regresjonene vi kjører per rating er regresjonsligningene (3.7) og (3.8).

	AA	A	BBB	BB	B	CCC
Regresjonsliste 3						
CR_{hol}	-0.0020 (0.0023)	0.0027* (0.0015)	0.0004 (0.0017)	-0.0022 (0.0030)	0.0088 (0.0054)	0.0011 (0.0202)
Regresjonsliste 4						
CR_{high}	-0.0118*** (0.0036)	-0.0031 (0.0020)	0.0012 (0.0021)	-0.0098*** (0.0037)	-0.0029 (0.0066)	-0.0058 (0.0241)
CR_{low}	0.0074** (0.0035)	0.0094*** (0.0022)	-0.0005 (0.0021)	0.0064* (0.0039)	0.0198*** (0.0064)	0.0075 (0.0235)

Tabell 4.6: Numerisk fremvisning av Kredittscore test per makro-rating. Avhengig variabel er endring i netto gjeldsutstedelse. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%. Videre regresjoner finnes i Tabell A.9 og Tabell A.10 i Appendiks A.

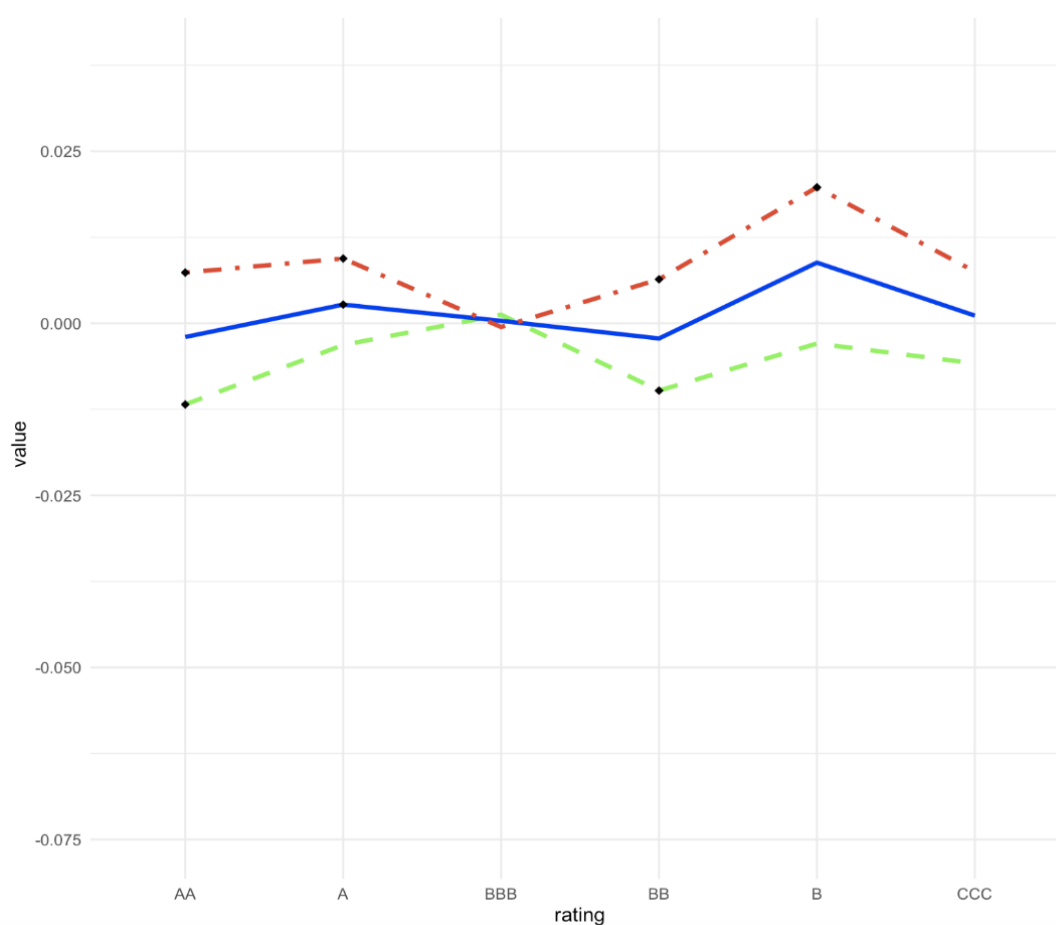
Resultatene fremhever ulike effekter ettersom de varierer betraktelig mellom makro-ratingkategoriene. For lav variabelen viser selskaper i den nedre tredjedelen av kredittscore en tendens til å øke endring i netto gjeldsutstedelse, noe som reflekteres i de signifikant positive koeffisientene.

Analysen avslører at selskaper innad i AA makro-ratingen synes å redusere sin endring i netto gjeldsutstedelse når de nærmer seg en oppgradering. Dette står i kontrast til selskapene med ratingene A, BBB, B og CCC, hvor det ikke blir observert noen statistisk signifikante endringer i gjeldsutstedelser i forbindelse med oppgraderinger. Vår hypotese om at selskaper nær en oppgradering vil redusere sin netto gjeldsutstedelse synes kun å være bekreftet for selskaper med AA og BB ratings.

Når det gjelder selskaper med A, B og CCC-rating, observerer vi en ikke-signifikant nedgang i gjeldsutstedelse. For selskaper med BBB-rating derimot, ser vi en ikke-signifikant økning. På grunnlag av dette kan vi ikke konkludere med at selskaper innenfor

disse ratingkategoriene påvirkes betydelig av kredittscore når de tar beslutninger om finansieringsstrategi. Slike resultater tyder på at andre faktorer enn kredittscore kan ha større innflytelse på disse selskapenes finansieringsbeslutninger, eller at effekten av kredittscoren ikke er like merkbar når vi skiller utvalget i de respektive makro-ratingene.

I likhet med Pluss eller Minus testen, vil vi tolke koeffisientene mer detaljert for å identifisere potensielle mønstre. I figur 4.4 har vi grafisk fremstilt koeffisientene for forskjellige makro-rating basert på deres kredittscore. Den røde stiplede linjen representerer den lave tredjedel, den grønne stiplede linjen representerer den øvre tredjedel og den blå hele linjen representerer lav og høy tredjedel.



Figur 4.4: Grafisk fremstilling av Kredittscore test per makro-rating. Koeffisienter for CRhol (blå), CRhigh (grønn stiplet) og CRlow (rød stiplet) etter makro-rating. Punktene indikerer signifikansnivå på 10% eller bedre. Numeriske resultater i i Tabell A.9 og Tabell A.10 i Appendiks A.

Fra figur 4.4, observerer vi at det er to skjæringspunkter med y-aksen på tilnærmet 0 ved BBB rating, ett før og ett etter. Dette indikerer at selskaper rundt BBB rating opplever små endringer i kredittrating. Til tross for det, er det nevneverdig at overgangen fra investeringsgrad til spekulativ-grad grensen er like ved krysningspunktene, som er indikert ved overgangen fra BBB til BB.

Som vi vil utforske nærmere i seksjon 4.5, er det imidlertid viktig å understreke at BBB ratingen har manglende signifikansnivå. Kisgen påpeker at overgangen fra investeringsgrad til spekulativ-grad kan være et kritisk øyeblikk for finansielle strategier (Kisgen, 2006, s. 1060). I vårt tilfelle med mangel på signifikans i BBB makro-rating er det begrenset bevis for dette. Dette er i motsetning til Kisgen, hvor han observerte en signifikant lav variabel for BBB makro-ratingen, men ikke en signifikant høy variabel for BB makro-ratingen. I vår analyse ser vi det motsatte resultatet.

Interessant nok er det flere ikke-signifikante koeffisienter enn signifikante, noe som kan indikere at effekten av nærhet til mikro-ratingendring på netto gjeldsutstedelse er ubetydelig ved enkelte ratinger. Dette er i kontrast til Kisgen som rapporterte flere signifikante enn insignifikante koeffisienter i sitt utvalg. Det er dog uklart om avvikene skyldes markedsutviklingen eller ulikheter mellom vårt datasett og Kisgens.

4.4 Interaksjonstest

I lys av de svake resultatene fra Kredittscore testen finner vi det relevant å undersøke den kombinerte effekten av variabelen i de to foregående testene. Til tross for at Kisgen ikke gjennomfører en slik analyse, velger vi å gjennomføre dette for å undersøke effekten uten å inkludere overganger vi antar vil ha mindre prioritet, som f.eks BBB+ til BBB.

I tabell 4.7 har vi oppsummert våre beregnede koeffisienter for selskaper som befinner seg i den øvre og nedre tredjedelen av både pluss og minus-kategoriene. I tråd med tidligere analyse, har vi estimert våre regresjoner med og uten restriksjoner. Dette innebærer at vi ekskluderer gjeldsutstedelser, samt gjelds- og egenkapitalutstedelser på henholdsvis 10% og 5% av eiendeler.

	Med kontroller			Uten kontroller		
	Fullt utvalg	Uten store Gjelds-utstedelser	Uten store EK- og Gjelds-utstedelser	Fullt utvalg	Uten store Gjelds-utstedelser	Uten store EK- og Gjelds-utstedelser
$CR_{\text{pom}} * CR_{\text{hol}}$	-0.0011 (0.0038)	0.0010 (0.0023)	-0.0004 (0.0019)	-0.0009 (0.0038)	0.0007 (0.0024)	-0.0007 (0.0019)
$CR_{\text{plus}} * CR_{\text{high}}$	-0.0006 (0.0052)	0.0019 (0.0032)	0.0022 (0.0026)	-0.0007 (0.0052)	0.0006 (0.0032)	0.0012 (0.0026)
$CR_{\text{minus}} * CR_{\text{high}}$	-0.0036 (0.0052)	-0.0020 (0.0032)	-0.0017 (0.0026)	-0.0037 (0.0052)	-0.0030 (0.0032)	-0.0026 (0.0026)
$CR_{\text{plus}} * CR_{\text{low}}$	0.0009 (0.0052)	0.0017 (0.0032)	-0.0016 (0.0026)	0.0013 (0.0052)	0.0019 (0.0033)	-0.0016 (0.0027)
$CR_{\text{minus}} * CR_{\text{low}}$	-0.0013 (0.0052)	0.0027 (0.0032)	-0.0004 (0.0026)	-0.0006 (0.0052)	0.0034 (0.0033)	-0.00001 (0.0027)
Observasjoner	24,294	21,945	21,617	24,294	21,945	21,617

Tabell 4.7: Oppsummering av interaksjonsregresjoner mellom Pluss eller Minus test og High or Low test. Avhengig variabel er endring i netto gjeldsutstedelse. Store utstedelser defineres som en verdi lik 10% av totale eiendeler ved begynnelsen av året. Vi har også testet for 5% uten at dette har en påvirkning på konklusjonen. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%. Videre regresjoner finnes i tabell i Tabell A.14, Tabell A.15, og Tabell A.16 i Appendiks A.

Som det fremgår i tabell 4.7, har vi ikke funnet statistisk signifikante interaksjonseffekter. Dette resultatet kan virke overraskende i lys av tidligere analyse som har indikert en viss sammenheng mellom selskapers finansielle beslutninger og deres kredittrating.

Resultatene fra vår regresjonsanalyse gir imidlertid viktig innsikt. Fraværet av signifikans i interaksjonsvariablene kan tyde på at selskapers nærhet til endring i rating på netto gjeldsutstedelse ikke er så direkte påvirkende som antatt. Dette kan være på grunn av en rekke faktorer som vår modell ikke har klart å fange opp. Et eksempel kan være at selskaper har utviklet sofistikerte risikostyringsstrategier som gjør dem mer likvide for en endring i kredittrating, samtidig som vi ikke kan utelukke at markedet har allerede priset inn risikoer.

I lys av denne testen, stiller vi spørsmål ved om Kisgens metodikk fra 2006 fortsatt er relevant for å analysere sammenhengen mellom kredittrating og kapitalstruktur. En annen årsak til fraværet av signifikante funn kan være at finansmarkedene har gjennomgått strukturelle endringer som påvirker hvordan kredittrating korrelerer med gjeldsutstedelse. Funnene kan dermed tyde på at dagens finansielle beslutninger kan være påvirket av andre faktorer som ikke var like fremtredende eller ikke eksisterende da Kisgen utførte sin studie. Derimot er det viktig å understreke at disse resultatene ikke nødvendigvis forkaster Kisgens studie, men at hans modell må oppdateres for å gjenspeile den nåværende økonomiske tilstanden. Våre funn fremhever behovet for å tilpasse det analytiske rammeverket til dagens markedsdynamikk. Samtidig som Kisgens forskning kan tjene som et utgangspunkt for fremtidig forskning, som kan utforske dette feltet ytterligere med oppdaterte data og metoder.

4.5 Investeringsgrad og Spekulativ-grad Test

Som diskutert i seksjon 4.3.2, observerer vi gjennom våre tester at når vi skiller mellom makro-rateringer, mangler det signifikans spesifikt rundt grensen mellom investeringsgrad og spekulativ-grad. Vi finner det derfor relevant å gå mer i dybden på hvordan selskapene oppfører seg rundt denne grensen.

Tabell 4.8 gir en oppsummering av de beregnede koeffisientene ved investeringsgrad og spekulativ-grad grensen. Slik som tidligere tester, vil vi utføre denne testen med restriksjoner på gjeldsutstedelser på 10% over totale eiendeler og deretter gjelds- og egenkapitalutstedelser på 10%. Når regresjonene utføres over hele utvalget er ingen av de gitte variablene signifikant ulik fra null. Av den grunn er det rimelig å anta at det er en svak sammenheng mellom de uavhengige variablene i vår test og endringer i netto gjeldsutstedelse for hele utvalget. De spesifikke regresjonene som brukes for hvert panel er (3.14) og (3.15), hvor panel A omhandler investeringsgradsgrense variabelen som ratingene BBB- og BB+, mens panel B omhandler investeringsgradsgrense variabelen som ratingene BBB, BBB-, BB+ og BB.

	Panel A: BBB- og BB+			Panel B: BBB til BB		
	Fullt utvalg	Uten NDI over 10%	Uten NEI og NDI over 10%	Fullt utvalg	Uten NDI over 10%	Uten NEI og NDI over 10%
<i>Regresjon 3.14:</i>						
CR _{igsg}	0.0010 (0.0027)	-0.0028* (0.0016)	-0.0053** (0.0013)	-0.0016 (0.0019)	-0.0007 (0.0012)	-0.0035** (0.0010)
<i>Regresjon 3.15:</i>						
CR _{igsg} w/ CR _{pom} control	0.0016 (0.0028)	-0.0018 (0.0017)	-0.0050** (0.0014)	-0.0020 (0.0020)	-0.0016 (0.0012)	-0.0043*** (0.0010)
CR _{pom}	-0.0013 (0.0019)	-0.0023** (0.0012)	-0.0007 (0.0009)	-0.0014 (0.0019)	-0.0031*** (0.0011)	-0.0028*** (0.0009)
Observasjoner	24,294	21,945	21,617	24,294	21,945	21,617

Tabell 4.8: Oppsummering av investeringsgrad og spekulativ-grad test. Avhengig variabel er endring i netto gjeldsutstedelse. NDI og NEI er gjeldsutstedelse og egenkapitalutstedelse i % av eiendeler ved start av regnskapsår. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%. Videre regresjoner finnes i tabell Tabell A.17, Tabell A.18 og Tabell A.19 i appendiks A.

Når vi ser på effekten av investeringsgradsgrense variabelen etter å ha ekskludert for kun store gjeldsutstedelser, finner vi signifikante resultater i panel A hvis vi ikke kontrollerer for at ratingen har en pluss eller minus. Dette antyder at effekten av å være på grensen kan være forvrent dersom vi ikke kontrollerer for den generelle effekten en pluss eller minus variabel har. Likevel er det verdt å nevne at Kisgen (2006) rapporterte om signifikante funn i både panel A og B, uavhengig av om han kontrollerte for pluss og minus ratinger. Vi observerer ikke det samme mønsteret, noe som kan peke mot mulige variasjoner i datasettet mellom oss og Kisgen.

En interessant observasjon er at når vi utelukker både store gjelds- og egenkapitalutstedelser får vi resultater som ligner på Kisgen sine resultater. Kisgen utførte lignende tester som ekskluderte disse observasjonene. Selv om han ikke rapporterte de spesifikke resultatene, konkluderte han med at effekten var fullstendig drevet av gjeldsaktivitet (Kisgen, 2006, s. 1062).

Våre funn differensierer seg ved at effekten av investeringsgrad grensen blir mer tydelig når vi ytterligere ekskluderer store egenkapitalutstedelser. Dette kan forklares av figur 4.1 som viser at selskaper etter den spekulative grensen i gjennomsnitt utsteder en større andel egenkapital. Dette fremhever nødvendigheten av å kontrollere for egenkapitalutstedelser, slik at vi får en representativ effekt av hvordan relevante selskaper responderer rundt grensen.

I utvalget med gjeld- og egenkapitalutstedelse får vi negativt signifikante koeffisienter ved grensen mellom investerings-grad og spekulativ-grad, uavhengig av om vi ser på grensen mellom BBB- og BB+, eller om vi ser på BBB, BBB-, BB+ og BB. Vi observerer dog ingen signifikans hos kontrollvariabelen for pluss eller minus ratinger ved panel A. Av den grunn er det rimelig å anta at pluss eller minus i kredittrating ikke har en stor innvirkning når vi utelukkende ser på kun BBB- og BB+ sin grense.

Det er også mulig at andre variabler, som ikke ble vurdert i Kisgens opprinnelige studie eller vår analyse, nå spiller en sterkere rolle i å forme selskapers finansielle adferd. Slike udekkete variabler kan fortrenge de effektene vi søker å måle. Det er derfor viktig å forstå at mens kontrollvariabelen for pluss eller minus rating fortsatt er en relevant faktor, kan den nå være påvirket av andre underliggende faktorer enn tidligere.

Forskjellene vi møter på kan skyldes strukturelle endringer i markedet etter Kisgens dataperiode, som ikke blir tatt hensyn til. Chen (2010) understøtter dette ved å bevise at markedsforhold, som endringer i investorers risikovillighet og kapitalmarkedets tilstand, har en påvirkning på selskapenes valg mellom egenkapital og gjeld. Chen viser til at en økning i gjeldsnivå kan negativt påvirke kredittvurderingen på grunn av høyere risikoeksponering, mens utstedelse av egenkapital kan tolkes som en forbedring av selskapets finansielle styrke og en reduksjon av risikoen.

Derimot viser samtlige variabler i panel B til en signifikant negativ effekt ved restriksjoner av gjeld- og egenkapitalutstedelse, samtidig som investeringsgradsgrense variabelen ved begge panelene er signifikant negative. En slik konsistens i dataene kan bidra til å forsterke hypotesen om at selskaper nær investeringsgrad-grensen utviser en større forsiktighet ved utstedelse av gjeld. Følgelig kan det forklares med at selskapene over grensen ønsker å beholde sin nåværende rating, mens selskaper under grensen søker en oppgradering. De signifikante negative variablene styrker vår forventning om at kredittrating spiller en sentral rolle i hvordan bedrifter justerer sin kapitalstruktur, samt understreker viktigheten av å opprettholde en rating som tilfredsstillende kriteriene til investeringsgrad testen.

Til tross for de oppnådde resultatene er det uklart om det er på grunn av kvalitative forskjell som følge av strukturelle endringer ved grensen, eller om forskjellene skyldes kvantitative årsaker på grunn av høyere finansieringskostnader under grensen.

5 Avslutning

5.1 Begrensninger

Denne masteroppgaven har flere begrensninger som er verdt å nevne. For det første har vi forsøkt å gjenskape Kisgens arbeid fra 2006 ved hjelp av dagens data. Til tross for at vi ikke har klart å replikere Kredittscore testen, har vår analyse avdekket nødvendigheten av å oppdatere og tilpasse hans analytiske rammeverk til de stadig endrede forholdene finansmarkedet.

Vår forskning belyser ytterligere at kredittrating spiller en sentral rolle i bedrifters beslutninger om kapitalstruktur, og hvordan markedsforhold kan påvirke selskapenes valg av finansieringsstrategi. Følgelig fremhever det også behovet av dypere innsikt i disse faktorene for fremtidig forskning.

For det andre møtte vi på flere metodiske utfordringer knyttet til forskjeller i datasett og utvalg i forsøket på å gjenskape Kisgens artikkel. Kisgens originale datasett er ikke lenger tilgjengelig, og vi har derfor måttet benyttet alternative datakilder som Compustats "*Daily Updates - Ratings*" og "*Capital IQ Entity Ratings*". Dette førte til spesifikke utfordringer knyttet til datatilgang, samt problemer som manglende observasjoner, behandling av restriksjoner, avgrensninger etter selskapsstørrelse, geografiske områder og ujevnheter i ratingobservasjoner.

Forøvrig er dette faktorer som Kisgen ikke adresserte i sin studie. Disse aspektene har komplisert direkte replikeringer og sammenligninger med Kisgens arbeid, og peker på behovet for fleksible metodologiske tilnærminger for å håndtere slike avvik. Derimot understreker vår studie betydningen av å kontinuerlig revidere og oppdatere tidligere forskning i lys av skiftende markedsforhold.

5.2 Konklusjon

Denne masteroppgaven har utført en kvantitativ vurdering av kredittratingens innflytelse på kapitalstrukturen til amerikanske selskaper. Vi har replikert og videreutviklet Darren J Kisgens arbeid fra 2006 ved å bruke data frem til 2022. Vår studie konkluderer med at det finnes en sammenheng mellom kredittrating og kapitalstruktur, men denne sammenhengen er ikke like fremtredende ved alle makro-rater. Selv om det finnes diskrete fordeler ved å beholde sin nåværende makro-rating, antyder våre funn at det også er andre faktorer som spiller en rolle i denne dynamikken.

Under replikeringen av Kisgens metode opplevde vi betydelige avvik når vi benyttet samme tidsdata. For å teste nøyaktigheten til våre estimater benyttet vi en presisjonstest. Selv med ulike kombinasjoner oppnådde vi en signifikans på rundt 70% sammenlignet med Kisgens resultater, mens nøyaktigheten vår lå på 50%. Dette ledet oss til å følge Kisgens metode så slavisk som mulig for å kunne tilpasse analysen til å inkludere dagens data.

Vi undersøkte først om utvalget dannet et solid grunnlag for våre empiriske funn. Utvalgsanalysen antyder en økning i gjeldsandel blant selskaper med lavere kredittrating, noe som kan være knyttet til utfordringer med finansieringsalternativer. Vi observerte også en preferanse for gjeldsutstedelse, i tråd med Pecking Order-teorien. Videre antyder våre funn at økonomiske begivenheter som finanskrisen i 2008 og Covid-19 pandemien har hatt en påvirkning på kredittrating og selskapers finansieringsstrategier, og understreker behovet for å tilpasse Kisgens modell til dagens finansmarked.

I Pluss eller Minus testen fikk vi tilsvarende resultater som Kisgen, hvor han oppnådde sterkere signifikansnivåer på forklaringsvariablene. Vi begrunnet dette avviket med at det kunne ha noe med de strukturelle endringene etter økonomiske kriser i hans prøveperiode. Videre viser våre funn at selskaper nær en endring i kredittrating ofte utsteder mindre gjeld sammenlignet med egenkapital, enn de som ikke er nær en slik endring.

Resultatene fra vår Kredittscore test utfordret vår opprinnelige hypotese ved å vise at selskaper nær en nedgradering faktisk utstedte mer gjeld. Derimot klarte vi ikke å replikere Kisgen sine resultater, ettersom vår lav variabel viste det motsatte av hva han rapporterte. Vi begrunnet dette avviket med at det sannsynligvis er andre mekanismer som verken Kisgen eller vår data har klart å fange opp.

På bakgrunn av Kredittscore testen tok vi analysen av Kisgens metode et skritt videre, ved å introdusere en interaksjonstest. Denne testen var ment for å undersøke den kombinerte effekten av forklaringsvariablene i Pluss eller Minus testen og Kredittscore testen. Våre funn tyder på at dagens finansielle beslutninger hos selskaper kan være påvirket av andre faktorer som ikke var like fremtredende som da Kisgen utførte sin studie.

Videre undersøkte vi om abnormale aktiviteter for selskaper som ligger rundt investeringsgrads-grensen. Vi fant her i likhet med kisgen at selskapene langs denne grensen justerer kapitalstrukturen i større grad, men måtte i tillegg ekskludere for store egenkapitalutstedelser for å få like resultater som han.

Til tross for våre funn, må vi anerkjenne studiens begrensninger. Variasjoner i datasettet og en utvidet tidsperiode kan ha medført potensielle avvik i resultatene. Det gir dermed rom for ytterligere forskning for å utforske disse aspektene grundigere. Fremtidige forskning kan fokusere på de spesifikke dynamikkene som driver selskapenes finansieringsstrategier i lys av endring i kredittrating, som bransje eller markedsforhold. Selv om Kisgens modell kan ha vært passende for sin tid, må vi være åpne for at metoder trenger å tilpasses over tid.

Vårt arbeid bidrar til å belyse hvordan Kisgens modell holder stand over tid og kan tjene som et fundament for videre studier. Disse studiene kan enten bekrefte eller avkrefte våre observasjoner ved å benytte et bredere eller mer spesifikt datagrunnlag. En annen vri kan være å inkludere andre spesifikasjoner ved Kredittscore testen som potensielt kan lede til samme konklusjon som Kisgen. Et eksempel på dette er bruk av bransjespesifikke effekter for å fange dynamikker i kapitalmarkeder under kriser.

Appendiks A: Fulle tabeller

Ratingsymbol	n	Gjennomsnittlig NDI	Gjennomsnittlig NEI	Δ NetDebtIssuance
AAA	518	2.74%	-1.41%	4.15%
AA+	232	1.65%	-1.57%	3.22%
AA	798	1.90%	-1.17%	3.08%
AA-	984	2.04%	-0.96%	3.00%
A+	1695	2.58%	-1.26%	3.85%
A	2606	2.38%	-1.01%	3.40%
A-	2439	2.01%	-0.83%	2.84%
BBB+	2750	1.77%	-0.71%	2.48%
BBB	2934	1.25%	-0.52%	1.76%
BBB-	1930	1.80%	-0.47%	2.27%
BB+	962	1.56%	-0.43%	1.99%
BB	1211	1.82%	-0.15%	1.97%
BB-	1277	2.24%	0.47%	1.77%
B+	1325	2.78%	2.05%	0.73%
B-	310	1.57%	3.81%	-2.24%
CCC+	124	-1.56%	4.59%	-6.15%
CCC	50	-1.45%	3.93%	-5.38%
CCC-	29	-3.99%	5.27%	-9.26%
CC	27	0.59%	1.06%	-0.47%
C	1	-19.54%	0.00%	-19.54%
D	111	3.29%	2.48%	0.82%
SD	10	-3.98%	1.04%	-5.02%
CCC+ og under	352	-0,17%	3,50%	-3,64%

Tabell A.1: Gjeldsutstedelse, Egenkapitalutstedelse og Endring i netto gjeldsutstedelse per rating. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022 med gjeldsandel mellom 0 og 1, og har ekskludert alle observasjoner som mangler verdier i kontrollvariablene og Netto endring i gjeldsutstedelse. Vi har også ekskludert observasjoner som mangler verdier for totale eiendeler, gjeld og egenkapital. Gjeldsutstedelse (NDI) og Egenkapitalutstedelse (NEI) er satt i % av eiendeler ved starten av regnskapsåret.

År	Oppgraderinger	Nedgraderinger	Totale observasjoner	%-Oppgraderinger	%-Nedgraderinger
1986	283	520	2238	12.65%	23.24%
1987	281	491	2602	10.8%	18.87%
1988	447	502	2771	16.13%	18.12%
1989	441	542	3160	13.96%	17.15%
1990	312	986	3560	8.76%	27.7%
1991	280	766	8226	3.4%	9.31%
1992	1067	646	5563	19.18%	11.61%
1993	915	701	5383	17%	13.02%
1994	761	828	5870	12.96%	14.11%
1995	1475	1065	8087	18.24%	13.17%
1996	1432	1002	7630	18.77%	13.13%
1997	1282	1082	11130	11.52%	9.72%
1998	1185	1138	10807	10.97%	10.53%
1999	999	1664	11596	8.62%	14.35%
2000	725	2322	9212	7.87%	25.21%
2001	739	3177	10622	6.96%	29.91%
2002	568	3579	12469	4.56%	28.7%
2003	698	2459	10375	6.73%	23.7%
2004	825	1179	6759	12.21%	17.44%
2005	955	1362	7754	12.32%	17.57%
2006	1309	1030	7358	17.79%	14%
2007	1298	1312	7935	16.36%	16.53%
2008	735	3242	8488	8.66%	38.2%
2009	815	3422	9690	8.41%	35.31%
2010	1180	1328	6916	17.06%	19.2%
2011	1388	1626	7964	17.43%	20.42%
2012	1000	1218	5891	16.98%	20.68%
2013	1406	863	6743	20.85%	12.8%
2014	1241	846	6373	19.47%	13.27%
2015	1052	1345	5872	17.92%	22.91%
2016	1195	1700	6940	17.22%	24.5%
2017	1145	1293	6401	17.89%	20.2%
2018	1033	1152	6066	17.03%	18.99%
2019	762	1402	4938	15.43%	28.39%
2020	656	2786	6831	9.6%	40.78%
2021	1438	828	5021	28.64%	16.49%
2022	1001	845	3401	29.43%	24.85%

Tabell A.2: Årlig prosentvis kredittrating, oppgradering og nedgradering. Utvalget består av alle observasjoner fra 1985 til 2022 i Capital IQ - Entity Ratings datasettet, med kun ratinger til langsiktige lån for selskaper i USA inkludert. Hentet fra Compustat-database.

	<i>Avhengig Variabel:</i>		
	Δ Net Debt Issuance		
	(3.3)	(3.4)	(3.5)
CR_{pom}	-0.0010 (0.0018)		-0.0015 (0.0018)
CR_{plus}		-0.0001 (0.0021)	
CR_{minus}		-0.0018 (0.0021)	
EBITDA/A	0.0008*** (0.0003)	0.0008*** (0.0003)	
D/(D + E)	-0.0009** (0.0004)	-0.0009** (0.0004)	
ln(Sales)	0.0031*** (0.0005)	0.0031*** (0.0005)	
Konstant	-0.0004 (0.0045)	-0.0004 (0.0045)	0.0240*** (0.0014)
Observasjoner	24,294	24,294	24,294
R^2	0.0021	0.0021	0.00003
Justert R^2	0.0019	0.0019	-0.00001
Residual Std. Avvik	0.1374 (df = 24289)	0.1374 (df = 24288)	0.1376 (df = 24292)

Tabell A.3: Pluss eller Minus test fullt utvalg. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

<i>Avhengig Variabel:</i>			
Δ Net Debt Issuance			
	(3.3)	(3.4)	(3.5)
CR_{pom}	-0.0027** (0.0011)		-0.0042*** (0.0011)
CR_{plus}		-0.0025* (0.0013)	
CR_{minus}		-0.0029** (0.0013)	
EBITDA/A	0.0376*** (0.0036)	0.0376*** (0.0036)	
D/(D + E)	-0.0010*** (0.0002)	-0.0010*** (0.0002)	
ln(Sales)	0.0086*** (0.0003)	0.0086*** (0.0003)	
Konstant	-0.0704*** (0.0028)	-0.0704*** (0.0028)	0.0021** (0.0009)
Observasjoner	21,945	21,945	21,945
R ²	0.0382	0.0382	0.0006
Justert R ²	0.0381	0.0380	0.0006
Residual Std. Avvik	0.0798 (df = 21940)	0.0798 (df = 21939)	0.0814 (df = 21943)

Tabell A.4: Pluss eller Minus test ekskl. store gjeldsutstedelser. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret.. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Avhengig Variabel:</i>		
	Δ Net Debt Issuance		
	(3.3)	(3.4)	(3.5)
CR_{pom}	-0.0017* (0.0009)		-0.0027*** (0.0009)
CR_{plus}		-0.0009 (0.0011)	
CR_{minus}		-0.0025** (0.0011)	
EBITDA/A	0.0396*** (0.0030)	0.0395*** (0.0030)	
D/(D + E)	-0.0009*** (0.0002)	-0.0009*** (0.0002)	
ln(Sales)	0.0059*** (0.0003)	0.0059*** (0.0003)	
Konstant	-0.0457*** (0.0023)	-0.0457*** (0.0023)	0.0058*** (0.0007)
Observasjoner	21,617	21,617	21,617
R ²	0.0329	0.0330	0.0004
Justert R ²	0.0327	0.0327	0.0004
Residual Std. Avvik	0.0647 (df = 21612)	0.0647 (df = 21611)	0.0658 (df = 21615)

Tabell A.5: Pluss eller Minus test ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjelds- og egenkapitalutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Avhengig variabel:</i>		
	Δ Net Debt Issuance		
	(3.3)	(3.4)	(3.5)
CR_{pom}	-0.0025** (0.0010)		-0.0038*** (0.0011)
CR_{plus}		-0.0020* (0.0012)	
CR_{minus}		-0.0029** (0.0012)	
EBITDA/A	0.0405*** (0.0034)	0.0405*** (0.0034)	
D/(D + E)	-0.0010*** (0.0002)	-0.0010*** (0.0002)	
ln(Sales)	0.0081*** (0.0003)	0.0081*** (0.0003)	
Konstant	-0.0641*** (0.0026)	-0.0642*** (0.0026)	0.0044*** (0.0008)
Observasjoner	21,730	21,730	21,730
R ²	0.0406	0.0406	0.0006
Justert R ²	0.0404	0.0404	0.0006
Residual Std. Avvik	0.0742 (df = 21725)	0.0742 (df = 21724)	0.0757 (df = 21728)

Tabell A.6: Pluss eller Minus test ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser, med unntak av egenkapitalutstedelser for selskaper med under \$500 mill i eiendeler. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjelds- og egenkapitalutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Vi har unnlatt å ekskludere egenkapitalutstedelser for selskaper med under 500 million USD uavhengig av prosent av eiendeler det utgjør. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Avhengig Variabel:</i>					
	Δ Net Debt Issuance					
	AA	A	BBB	BB	B	CCC
CR _{pom}	-0.0012 (0.0022)	-0.0008 (0.0014)	-0.0005 (0.0016)	-0.0049 (0.0030)	-0.0030 (0.0055)	-0.0275 (0.0211)
EBITDA/A	0.1066*** (0.0136)	0.1350*** (0.0092)	0.0815*** (0.0099)	0.0743*** (0.0146)	-0.0008 (0.0071)	-0.0203 (0.0659)
D/(D + E)	-0.0288*** (0.0054)	-0.0320*** (0.0035)	0.0027** (0.0013)	-0.0309*** (0.0038)	-0.0006 (0.0005)	-0.0028 (0.0049)
ln(Sales)	0.0029*** (0.0006)	0.0038*** (0.0004)	0.0038*** (0.0006)	0.0076*** (0.0011)	0.0067*** (0.0018)	0.0247*** (0.0051)
Konstant	-0.0113* (0.0062)	-0.0186*** (0.0042)	-0.0365*** (0.0049)	-0.0596*** (0.0093)	-0.0823*** (0.0125)	-0.1938*** (0.0345)
Observasjoner	1,869	6,207	7,121	3,176	2,550	344
R ²	0.0751	0.0700	0.0166	0.0378	0.0062	0.0683
Justert R ²	0.0731	0.0694	0.0161	0.0366	0.0047	0.0573
Residual Std. Avvik	0.0470 (df = 1864)	0.0547 (df = 6202)	0.0660 (df = 7116)	0.0808 (df = 3171)	0.1292 (df = 2545)	0.1727 (df = 339)
F Statistic	37.8311*** (df = 4; 1864)	116.6199*** (df = 4; 6202)	30.0735*** (df = 4; 7116)	31.1286*** (df = 4; 3171)	3.9847*** (df = 4; 2545)	6.2110*** (df = 4; 339)

Tabell A.7: Pluss eller Minus test per makro-rating, CR_{pom}. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

<i>Avhengig Variabel:</i>						
Δ Net Debt Issuance						
	AA	A	BBB	BB	B	CCC
CR _{plus}	-0.0042 (0.0036)	0.0003 (0.0018)	0.0033* (0.0018)	0.0015 (0.0037)	-0.0001 (0.0058)	-0.0194 (0.0218)
CR _{minus}	-0.0004 (0.0023)	-0.0015 (0.0016)	-0.0059*** (0.0020)	-0.0097*** (0.0034)	-0.0116 (0.0077)	-0.0626** (0.0314)
EBITDA/A	0.1073*** (0.0136)	0.1336*** (0.0093)	0.0802*** (0.0099)	0.0754*** (0.0145)	-0.0015 (0.0071)	-0.0263 (0.0659)
D/(D + E)	-0.0294*** (0.0054)	-0.0320*** (0.0035)	0.0028** (0.0013)	-0.0296*** (0.0038)	-0.0006 (0.0005)	-0.0032 (0.0049)
ln(Sales)	0.0029*** (0.0006)	0.0038*** (0.0004)	0.0036*** (0.0006)	0.0069*** (0.0012)	0.0066*** (0.0018)	0.0235*** (0.0052)
Konstant	-0.0110* (0.0062)	-0.0183*** (0.0042)	-0.0352*** (0.0049)	-0.0549*** (0.0094)	-0.0816*** (0.0125)	-0.1864*** (0.0347)
Observasjoner	1,869	6,207	7,121	3,176	2,550	344
R ²	0.0757	0.0701	0.0194	0.0406	0.0072	0.0745
Justert R ²	0.0732	0.0693	0.0188	0.0391	0.0053	0.0608
Residual Std. Avvik	0.0470 (df = 1863)	0.0547 (df = 6201)	0.0659 (df = 7115)	0.0807 (df = 3170)	0.1291 (df = 2544)	0.1724 (df = 338)
F Statistic	30.4957*** (df = 5; 1863)	93.4842*** (df = 5; 6201)	28.2170*** (df = 5; 7115)	26.8164*** (df = 5; 3170)	3.6991*** (df = 5; 2544)	5.4422*** (df = 5; 338)

Tabell A.8: Pluss eller Minus test per makro-rating, CR_{plus} og CR_{minus}. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Avhengig Variabel:</i>					
	Δ Net Debt Issuance					
	AA	A	BBB	BB	B	CCC
CR _{hol}	-0.0020 (0.0023)	0.0027* (0.0015)	0.0004 (0.0017)	-0.0022 (0.0030)	0.0088 (0.0054)	0.0011 (0.0202)
EBITDA/A	0.1079*** (0.0136)	0.1360*** (0.0092)	0.0815*** (0.0099)	0.0743*** (0.0146)	-0.0013 (0.0071)	-0.0131 (0.0662)
D/(D + E)	-0.0285*** (0.0054)	-0.0318*** (0.0035)	0.0027** (0.0013)	-0.0308*** (0.0038)	-0.0007 (0.0005)	-0.0025 (0.0049)
ln(Sales)	0.0029*** (0.0006)	0.0039*** (0.0004)	0.0038*** (0.0006)	0.0076*** (0.0011)	0.0065*** (0.0018)	0.0240*** (0.0052)
Konstant	-0.0112* (0.0061)	-0.0214*** (0.0042)	-0.0371*** (0.0049)	-0.0615*** (0.0093)	-0.0892*** (0.0124)	-0.2110*** (0.0328)
Observasjoner	1,869	6,207	7,121	3,176	2,550	344
R ²	0.0753	0.0704	0.0166	0.0371	0.0071	0.0636
Justert R ²	0.0733	0.0698	0.0161	0.0359	0.0056	0.0526
Residual Std. Avvik	0.0470 (df = 1864)	0.0547 (df = 6202)	0.0660 (df = 7116)	0.0808 (df = 3171)	0.1291 (df = 2545)	0.1731 (df = 339)
F Statistic	37.9532*** (df = 4; 1864)	117.4449*** (df = 4; 6202)	30.0587*** (df = 4; 7116)	30.5816*** (df = 4; 3171)	4.5703*** (df = 4; 2545)	5.7590*** (df = 4; 339)

Tabell A.9: Kredittscore test per makro-rating, CR_{hol}. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

<i>Avhengig Variabel:</i>						
Δ Net Debt Issuance						
	AA	A	BBB	BB	B	CCC
CR _{high}	-0.0118*** (0.0036)	-0.0031 (0.0020)	0.0012 (0.0021)	-0.0098*** (0.0037)	-0.0029 (0.0066)	-0.0058 (0.0241)
CR _{low}	0.0074** (0.0035)	0.0094*** (0.0022)	-0.0005 (0.0021)	0.0064* (0.0039)	0.0198*** (0.0064)	0.0075 (0.0235)
EBITDA/A	0.1178*** (0.0138)	0.1377*** (0.0092)	0.0808*** (0.0100)	0.0867*** (0.0149)	-0.0010 (0.0071)	-0.0130 (0.0663)
D/(D + E)	-0.0364*** (0.0058)	-0.0383*** (0.0038)	0.0029** (0.0013)	-0.0370*** (0.0042)	-0.0007 (0.0005)	-0.0030 (0.0050)
ln(Sales)	0.0063*** (0.0011)	0.0062*** (0.0007)	0.0034*** (0.0008)	0.0103*** (0.0014)	0.0097*** (0.0020)	0.0250*** (0.0056)
Konstant	-0.0374*** (0.0094)	-0.0382*** (0.0058)	-0.0342*** (0.0064)	-0.0799*** (0.0106)	-0.1099*** (0.0140)	-0.2164*** (0.0343)
Observasjoner	1,869	6,207	7,121	3,176	2,550	344
R ²	0.0818	0.0731	0.0167	0.0411	0.0110	0.0644
Justert R ²	0.0793	0.0724	0.0160	0.0396	0.0091	0.0506
Residual Std. Avvik	0.0468 (df = 1863)	0.0546 (df = 6201)	0.0660 (df = 7115)	0.0806 (df = 3170)	0.1289 (df = 2544)	0.1733 (df = 338)
F Statistic	33.1769*** (df = 5; 1863)	97.8184*** (df = 5; 6201)	24.1368*** (df = 5; 7115)	27.1741*** (df = 5; 3170)	5.6588*** (df = 5; 2544)	4.6535*** (df = 5; 338)

Tabell A.10: Kredittscore test per makro-rating, CR_{high} og CR_{low}. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Avhengig Variabel:</i>		
	Δ Net Debt Issuance		
	(3.7)	(3.8)	(3.9)
CR_{hol}	0.0042** (0.0019)		0.0040** (0.0019)
CR_{high}		-0.0028 (0.0023)	
CR_{low}		0.0114*** (0.0023)	
EBITDA/A	0.0008*** (0.0003)	0.0008*** (0.0003)	
D/(D + E)	-0.0010** (0.0004)	-0.0010*** (0.0004)	
ln(Sales)	0.0032*** (0.0005)	0.0053*** (0.0007)	
Konstant	-0.0039 (0.0044)	-0.0204*** (0.0054)	0.0204*** (0.0015)
Observasjoner	19,521	19,521	19,521
R ²	0.0414	0.0435	0.0001
Justert R ²	0.0412	0.0433	0.0001
Residual Std. Avvik	0.0772 (df = 19516)	0.0772 (df = 19515)	0.0789 (df = 19519)

Tabell A.11: Kredittscore test med fullt utvalg. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Avhengig Variabel:</i>					
	Δ Net Debt Issuance					
	Uten NDI over 10%			Uten NDI over 5%		
	(3.7)	(3.8)	(3.9)	(3.7)	(3.8)	(3.9)
CR _{hol}	0.0015 (0.0011)		0.0016 (0.0012)	0.0014 (0.0012)		0.0019 (0.0012)
CR _{high}		-0.0073*** (0.0014)			-0.0041*** (0.0014)	
CR _{low}		0.0108*** (0.0014)			0.0073*** (0.0015)	
EBITDA/A	0.0376*** (0.0036)	0.0392*** (0.0036)		0.0272*** (0.0036)	0.0281*** (0.0036)	
D/(D + E)	-0.0010*** (0.0002)	-0.0011*** (0.0002)		-0.0016*** (0.0003)	-0.0017*** (0.0003)	
ln(Sales)	0.0087*** (0.0003)	0.0114*** (0.0004)		0.0090*** (0.0003)	0.0107*** (0.0004)	
Konstant	-0.0734*** (0.0027)	-0.0951*** (0.0034)	-0.0015 (0.0009)	-0.0843*** (0.0028)	-0.0978*** (0.0035)	-0.0116*** (0.0010)
Observasjoner	21,945	21,945	21,945	19,521	19,521	19,521
R ²	0.0381	0.0432	0.0001	0.0414	0.0435	0.0001
Justert R ²	0.0379	0.0429	0.00004	0.0412	0.0433	0.0001
Residual Std. Avvik	0.0798 (df = 21940)	0.0796 (df = 21939)	0.0814 (df = 21943)	0.0772 (df = 19516)	0.0772 (df = 19515)	0.0789 (df = 19519)

Notat: NDI = Gjeldsutstedelse i % av eiendeler ved start av regnskapsår

Tabell A.12: Kredittscore test ekskl. store gjeldsutstedelser. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelser større enn 5% og 10% av eiendeler ved starten av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Avhengig Variabel:</i>					
	Δ Net Debt Issuance					
	Uten NDI & NEI over 10%			Uten NDI & NEI over 5%		
	(3.7)	(3.8)	(3.9)	(3.7)	(3.8)	(3.9)
CR _{hol}	0.0003 (0.0009)		0.0002 (0.0009)	0.0006 (0.0009)		0.0010 (0.0009)
CR _{high}		-0.0029** (0.0011)			0.0012 (0.0011)	
CR _{low}		0.0036*** (0.0012)			-0.0001 (0.0011)	
EBITDA/A	0.0396*** (0.0030)	0.0402*** (0.0030)		0.0278*** (0.0028)	0.0277*** (0.0028)	
D/(D + E)	-0.0009*** (0.0002)	-0.0009*** (0.0002)		-0.0014*** (0.0002)	-0.0014*** (0.0002)	
ln(Sales)	0.0060*** (0.0003)	0.0070*** (0.0003)		0.0059*** (0.0003)	0.0057*** (0.0003)	
Konstant	-0.0471*** (0.0023)	-0.0551*** (0.0028)	0.0040*** (0.0008)	-0.0528*** (0.0022)	-0.0512*** (0.0027)	-0.0043*** (0.0007)
Observasjoner	21,617	21,617	21,617	18,874	18,874	18,874
R ²	0.0327	0.0337	0.000003	0.0352	0.0352	0.0001
Justert R ²	0.0325	0.0335	-0.00004	0.0350	0.0350	0.000005
Residual Std. Avvik	0.0647 (df = 21612)	0.0647 (df = 21611)	0.0658 (df = 21615)	0.0585 (df = 18869)	0.0585 (df = 18868)	0.0596 (df = 18872)

Notat:

Notat:

NDI = Gjeldsutstedelse i % av eiendeler ved start av regnskapsår
NEI = Egenkapitalutstedelse i % av eiendeler ved start av regnskapsår

Tabell A.13: Kredittscore test ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjelds- og egenkapitalutstedelser større enn 5% og 10% av eiendeler ved starten av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

<i>Avhengig Variabel:</i>				
Δ Net Debt Issuance				
	(3.10)	(3.11)	(3.12)	(3.13)
CR _{pom}	-0.0002 (0.0031)	-0.0009 (0.0031)		
CR _{hol}	0.0048 (0.0030)	0.0046 (0.0030)		
CR _{plus}			0.0002 (0.0037)	-0.0009 (0.0037)
CR _{minus}			0.0001 (0.0037)	-0.0008 (0.0037)
CR _{high}			-0.0015 (0.0035)	0.0048 (0.0035)
CR _{low}			0.0114*** (0.0036)	0.0044 (0.0035)
EBITDA/A	0.0008*** (0.0003)		0.0008*** (0.0003)	
D/(D + E)	-0.0010** (0.0004)		-0.0010*** (0.0004)	
ln(Sales)	0.0032*** (0.0005)		0.0053*** (0.0007)	
CR _{pom} * CR _{hol}	-0.0011 (0.0038)	-0.0009 (0.0038)		
CR _{plus} * CR _{high}			-0.0006 (0.0052)	-0.0007 (0.0052)
CR _{minus} * CR _{high}			-0.0036 (0.0052)	-0.0037 (0.0052)
CR _{plus} * CR _{low}			0.0009 (0.0052)	0.0013 (0.0052)
CR _{minus} * CR _{low}			-0.0013 (0.0052)	-0.0006 (0.0052)
Konstant	-0.0037 (0.0049)	0.0210*** (0.0024)	-0.0204*** (0.0058)	0.0210*** (0.0024)
Observasjoner	24,294	24,294	24,294	24,294
R ²	0.0023	0.0002	0.0035	0.0003
Justert R ²	0.0021	0.0001	0.0030	-0.0001
Residual Std. Avvik	0.1374 (df = 24287)	0.1376 (df = 24290)	0.1374 (df = 24282)	0.1376 (df = 24285)
F Statistic	9.3873*** (df = 6; 24287)	1.7684 (df = 3; 24290)	7.7193*** (df = 11; 24282)	0.8394 (df = 8; 24285)

Tabell A.14: Interaksjon mellom Pluss eller Minus og Kredittscore test, fullt utvalg. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Afhengig Variabel:</i>			
	Δ Net Debt Issuance			
	(3.10)	(3.11)	(3.12)	(3.13)
CR _{pom}	-0.0034* (0.0019)	-0.0046** (0.0019)		
CR _{hol}	0.0009 (0.0018)	0.0011 (0.0019)		
CR _{plus}			-0.0032 (0.0022)	-0.0048** (0.0023)
CR _{minus}			-0.0026 (0.0023)	-0.0045** (0.0023)
CR _{high}			-0.0072*** (0.0022)	0.0079*** (0.0021)
CR _{low}			0.0094*** (0.0022)	-0.0059*** (0.0022)
EBITDA/A	0.0376*** (0.0036)		0.0392*** (0.0036)	
D/(D + E)	-0.0010*** (0.0002)		-0.0011*** (0.0002)	
ln(Sales)	0.0086*** (0.0003)		0.0114*** (0.0004)	
CR _{pom} *CR _{hol}	0.0010 (0.0023)	0.0007 (0.0024)		
CR _{plus} *CR _{high}			0.0019 (0.0032)	0.0006 (0.0032)
CR _{minus} *CR _{high}			-0.0020 (0.0032)	-0.0030 (0.0032)
CR _{plus} *CR _{low}			0.0017 (0.0032)	0.0019 (0.0033)
CR _{minus} *CR _{low}			0.0027 (0.0032)	0.0034 (0.0033)
Konstant	-0.0710*** (0.0030)	0.0013 (0.0015)	-0.0929*** (0.0036)	0.0013 (0.0015)
Observasjoner	21,945	21,945	21,945	21,945
R ²	0.0383	0.0007	0.0435	0.0042
Justert R ²	0.0381	0.0006	0.0430	0.0038
Residual Std. Avvik	0.0798 (df = 21938)	0.0814 (df = 21941)	0.0796 (df = 21933)	0.0812 (df = 21936)
F Statistic	145.6832*** (df = 6; 21938)	5.1994*** (df = 3; 21941)	90.6364*** (df = 11; 21933)	11.5565*** (df = 8; 21936)

Tabell A.15: Interaksjon mellom Pluss eller Minus og Kredittscore test, ekskl. store gjeldsutstedelser. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret.. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

	<i>Afhengig Variabel:</i>			
	Δ Net Debt Issuance			
	(3.10)	(3.11)	(3.12)	(3.13)
CR _{pom}	-0.0015 (0.0016)	-0.0022 (0.0016)		
CR _{hol}	0.0005 (0.0015)	0.0007 (0.0015)		
CR _{plus}			-0.0010 (0.0018)	-0.0017 (0.0019)
CR _{minus}			-0.0017 (0.0018)	-0.0028 (0.0019)
CR _{high}			-0.0030* (0.0018)	0.0065*** (0.0017)
CR _{low}			0.0042** (0.0018)	-0.0054*** (0.0018)
EBITDA / A	0.0396*** (0.0030)		0.0401*** (0.0030)	
D/(D + E)	-0.0009*** (0.0002)		-0.0009*** (0.0002)	
ln(Sales)	0.0059*** (0.0003)		0.0069*** (0.0003)	
CR _{pom} *CR _{hol}	-0.0004 (0.0019)	-0.0007 (0.0019)		
CR _{plus} *CR _{high}			0.0022 (0.0026)	0.0012 (0.0026)
CR _{minus} *CR _{high}			-0.0017 (0.0026)	-0.0026 (0.0026)
CR _{plus} *CR _{low}			-0.0016 (0.0026)	-0.0016 (0.0027)
CR _{minus} *CR _{low}			-0.0004 (0.0026)	-0.00001 (0.0027)
Konstant	-0.0460*** (0.0025)	0.0054*** (0.0012)	-0.0541*** (0.0030)	0.0054*** (0.0012)
Observasjoner	21,617	21,617	21,617	21,617
R ²	0.0329	0.0004	0.0341	0.0062
Justert R ²	0.0326	0.0003	0.0337	0.0059
Residual Std. Avvik	0.0647 (df = 21610)	0.0658 (df = 21613)	0.0647 (df = 21605)	0.0656 (df = 21608)
F Statistic	122.4542*** (df = 6; 21610)	2.9881** (df = 3; 21613)	69.4336*** (df = 11; 21605)	16.9809*** (df = 8; 21608)

Tabell A.16: Interaksjon mellom Pluss eller Minus og Kredittscore test, ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjelds- og egenkapitalutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

<i>Avhengig Variabel:</i>				
Δ Net Debt Issuance				
	Panel A: BBB- og BB+		Panel B: BBB til BB	
	(3.14)	(3.15)	(3.16)	(3.17)
CR_{igsg}	0.0010 (0.0027)	0.0016 (0.0028)	-0.0016 (0.0019)	-0.0020 (0.0020)
CR_{pom}		-0.0013 (0.0019)		-0.0014 (0.0019)
EBITDA/A	0.0008*** (0.0003)	0.0008*** (0.0003)	0.0008*** (0.0003)	0.0008*** (0.0003)
D/(D + E)	-0.0009** (0.0004)	-0.0009** (0.0004)	-0.0009** (0.0004)	-0.0009** (0.0004)
ln(Sales)	0.0032*** (0.0005)	0.0031*** (0.0005)	0.0032*** (0.0005)	0.0031*** (0.0005)
Konstant	-0.0012 (0.0043)	-0.0003 (0.0045)	-0.0007 (0.0043)	0.0005 (0.0045)
Observasjoner	24,294	24,294	24,294	24,294
R ²	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021
Justert R ²	0.0019	0.0019	0.0020	0.0019
Residual Std. Avvik	0.1374 (df = 24289)	0.1374 (df = 24288)	0.1374 (df = 24289)	0.1374 (df = 24288)

Tabell A.17: Investeringsgrad til Spekulativ-grad test, fullt utvalg. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

<i>Avhengig Variabel:</i>				
Δ Net Debt Issuance				
	Panel A: BBB- og BB+		Panel B: BBB til BB	
	(3.14)	(3.15)	(3.16)	(3.17)
CR_{igsg}	-0.0028* (0.0016)	-0.0018 (0.0017)	-0.0007 (0.0012)	-0.0016 (0.0012)
CR_{pom}		-0.0023** (0.0012)		-0.0031*** (0.0011)
EBITDA/A	0.0375*** (0.0036)	0.0375*** (0.0036)	0.0375*** (0.0036)	0.0375*** (0.0036)
D/(D + E)	-0.0010*** (0.0002)	-0.0010*** (0.0002)	-0.0010*** (0.0002)	-0.0010*** (0.0002)
ln(Sales)	0.0087*** (0.0003)	0.0086*** (0.0003)	0.0087*** (0.0003)	0.0086*** (0.0003)
Konstant	-0.0720*** (0.0026)	-0.0705*** (0.0028)	-0.0722*** (0.0027)	-0.0697*** (0.0028)
Observasjoner	21,945	21,945	21,945	21,945
R ²	0.0381	0.0383	0.0380	0.0383
Justert R ²	0.0379	0.0381	0.0378	0.0381
Residual Std. Avvik	0.0798 (df = 21940)	0.0798 (df = 21939)	0.0798 (df = 21940)	0.0798 (df = 21939)

Tabell A.18: Investeringsgrad til Spekulativ-grad test, ekskl. store gjeldsutstedelser. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjeldsutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

<i>Avhengig Variabel:</i>				
Δ Net Debt Issuance				
	Panel A: BBB- og BB+		Panel B: BBB til BB	
	(3.14)	(3.15)	(3.16)	(3.17)
CR_{igsg}	-0.0053*** (0.0013)	-0.0050*** (0.0014)	-0.0035*** (0.0010)	-0.0043*** (0.0010)
CR_{pom}		-0.0007 (0.0009)		-0.0028*** (0.0009)
EBITDA/A	0.0393*** (0.0030)	0.0394*** (0.0030)	0.0393*** (0.0030)	0.0392*** (0.0030)
D/(D + E)	-0.0009*** (0.0002)	-0.0009*** (0.0002)	-0.0009*** (0.0002)	-0.0009*** (0.0002)
ln(Sales)	0.0060*** (0.0003)	0.0059*** (0.0003)	0.0060*** (0.0003)	0.0059*** (0.0003)
Konstant	-0.0463*** (0.0022)	-0.0459*** (0.0023)	-0.0459*** (0.0022)	-0.0437*** (0.0023)
Observasjoner	21,617	21,617	21,617	21,617
R ²	0.0334	0.0334	0.0333	0.0337
Justert R ²	0.0332	0.0332	0.0331	0.0335
Residual Std. Avvik	0.0647 (df = 21612)	0.0647 (df = 21611)	0.0647 (df = 21612)	0.0647 (df = 21611)

Tabell A.19: Investeringsgrad til Spekulativ-grad test, ekskl. store gjelds- og egenkapitalutstedelser. Utvalget består av alle observasjoner fra 1986 til 2022, og har ekskludert observasjoner som mangler verdier i variablene. Vi har også ekskludert observasjoner med gjelds- og egenkapitalutstedelser større enn 10% av eiendeler ved begynnelsen av regnskapsåret. Standardavvikene er målt ved ***, **, * og viser henholdsvis et avvik på 1%, 5% og 10%.

Appendiks B: Accuracy Test Resultater

Fyller hull i ratingobservasjoner	Avviklet datasett	Kun amerikansk data	dlch NA's satt til 0	Min. bokført verdi EK	Min. bokført verdi eiendeler	Gjeldsandel mellom 0 og 1	Signifikans	Presisjon
Nei	Ja	Ja	Ja	0	-	Ja	37.94%	37.94%
Nei	Ja	Ja	Ja	-	-	Ja	37.82%	37.82%
Nei	Ja	Ja	Ja	-	10	Ja	37.80%	37.80%
Nei	Ja	Ja	Ja	-	25	Ja	37.96%	37.96%
Nei	Ja	Ja	Ja	-	50	Ja	39.16%	39.16%
Nei	Ja	Ja	Ja	10	-	Ja	31.05%	31.05%
Nei	Ja	Ja	Ja	25	-	Ja	41.20%	41.20%
Nei	Ja	Ja	Ja	50	-	Ja	43.82%	43.82%
Nei	Ja	Ja	Ja	10	25	Ja	31.04%	31.04%
Nei	Ja	Ja	Ja	10	50	Ja	35.50%	35.50%
Nei	Ja	Ja	Ja	0	10	Ja	37.97%	37.97%
Nei	Ja	Ja	Ja	25	50	Ja	41.23%	41.23%
Nei	Ja	Ja	Ja	0	25	Ja	38.23%	38.23%
Nei	Ja	Ja	Ja	0	50	Ja	40.26%	40.26%
Nei	Ja	Ja	Ja	0	-	Nei	37.91%	37.91%
Nei	Ja	Ja	Ja	-	-	Nei	45.45%	45.45%
Nei	Ja	Ja	Ja	-	10	Nei	45.22%	45.22%
Nei	Ja	Ja	Ja	-	25	Nei	46.25%	46.25%
Nei	Ja	Ja	Ja	-	50	Nei	44.31%	44.31%
Nei	Ja	Ja	Ja	10	-	Nei	31.16%	31.16%
Nei	Ja	Ja	Ja	25	-	Nei	41.29%	41.29%
Nei	Ja	Ja	Ja	50	-	Nei	44.01%	44.01%
Nei	Ja	Ja	Ja	10	25	Nei	31.18%	31.18%
Nei	Ja	Ja	Ja	10	50	Nei	35.65%	35.65%
Nei	Ja	Ja	Ja	0	10	Nei	37.89%	37.89%
Nei	Ja	Ja	Ja	25	50	Nei	41.36%	41.36%
Nei	Ja	Ja	Ja	0	25	Nei	38.24%	38.24%
Nei	Ja	Ja	Ja	0	50	Nei	40.27%	40.27%
<hr/>								
Nei	Ja	Nei	Ja	0	-	Ja	35.47%	35.47%
Nei	Ja	Nei	Ja	-	-	Ja	32.60%	32.60%
Nei	Ja	Nei	Ja	-	10	Ja	32.57%	32.57%
Nei	Ja	Nei	Ja	-	25	Ja	32.83%	32.83%
Nei	Ja	Nei	Ja	-	50	Ja	35.20%	35.20%
Nei	Ja	Nei	Ja	10	-	Ja	29.09%	29.09%
Nei	Ja	Nei	Ja	25	-	Ja	30.62%	30.62%
Nei	Ja	Nei	Ja	50	-	Ja	36.61%	36.61%
Nei	Ja	Nei	Ja	10	25	Ja	29.02%	29.02%
Nei	Ja	Nei	Ja	10	50	Ja	32.01%	32.01%
Nei	Ja	Nei	Ja	0	10	Ja	34.79%	34.79%
Nei	Ja	Nei	Ja	25	50	Ja	30.62%	30.62%
Nei	Ja	Nei	Ja	0	25	Ja	33.10%	33.10%
Nei	Ja	Nei	Ja	0	50	Ja	36.16%	36.16%
Nei	Ja	Nei	Ja	0	-	Nei	34.91%	34.91%
Nei	Ja	Nei	Ja	-	-	Nei	43.21%	43.21%
Nei	Ja	Nei	Ja	-	10	Nei	43.40%	43.40%
Nei	Ja	Nei	Ja	-	25	Nei	44.16%	44.16%
Nei	Ja	Nei	Ja	-	50	Nei	42.71%	42.71%
Nei	Ja	Nei	Ja	10	-	Nei	31.29%	31.29%
Nei	Ja	Nei	Ja	25	-	Nei	30.53%	30.53%
Nei	Ja	Nei	Ja	50	-	Nei	36.74%	36.74%
Nei	Ja	Nei	Ja	10	25	Nei	31.26%	31.26%
Nei	Ja	Nei	Ja	10	50	Nei	32.17%	32.17%
Nei	Ja	Nei	Ja	0	10	Nei	35.48%	35.48%
Nei	Ja	Nei	Ja	25	50	Nei	30.61%	30.61%
Nei	Ja	Nei	Ja	0	25	Nei	35.22%	35.22%
Nei	Ja	Nei	Ja	0	50	Nei	41.17%	41.17%
Nei	Ja	Nei	Nei	0	-	Ja	29.46%	29.46%
Nei	Ja	Nei	Nei	-	-	Ja	28.26%	28.26%
Nei	Ja	Nei	Nei	-	10	Ja	28.14%	28.14%
Nei	Ja	Nei	Nei	-	25	Ja	28.17%	28.17%
Nei	Ja	Nei	Nei	-	50	Ja	28.52%	28.52%
Nei	Ja	Nei	Nei	10	-	Ja	28.36%	28.36%
Nei	Ja	Nei	Nei	25	-	Ja	28.53%	28.53%
Nei	Ja	Nei	Nei	50	-	Ja	32.17%	32.17%
Nei	Ja	Nei	Nei	10	25	Ja	28.35%	28.35%
Nei	Ja	Nei	Nei	10	50	Ja	28.59%	28.59%
Nei	Ja	Nei	Nei	0	10	Ja	28.80%	28.80%
Nei	Ja	Nei	Nei	25	50	Ja	28.75%	28.75%
Nei	Ja	Nei	Nei	0	25	Ja	28.64%	28.64%
Nei	Ja	Nei	Nei	0	50	Ja	29.70%	29.70%

Fyller hull i ratingobservasjoner	Avviklet datasett	Kun amerikansk data	dlcch NA's satt til 0	Min. bokført verdi EK	Min. bokført verdi eiendeler	Gjeldsandel mellom 0 og 1	Signifikans	Presisjon
Nei	Ja	Ja	Nei	0	-	Nei	32.42%	32.42%
Nei	Ja	Ja	Nei	-	-	Nei	36.45%	36.45%
Nei	Ja	Ja	Nei	-	10	Nei	35.23%	35.23%
Nei	Ja	Ja	Nei	-	25	Nei	35.64%	35.64%
Nei	Ja	Ja	Nei	-	50	Nei	35.66%	35.66%
Nei	Ja	Ja	Nei	10	-	Nei	31.12%	31.12%
Nei	Ja	Ja	Nei	25	-	Nei	31.04%	31.04%
Nei	Ja	Ja	Nei	50	-	Nei	33.98%	33.98%
Nei	Ja	Ja	Nei	10	25	Nei	31.10%	31.10%
Nei	Ja	Ja	Nei	10	50	Nei	31.46%	31.46%
Nei	Ja	Ja	Nei	0	10	Nei	31.32%	31.32%
Nei	Ja	Ja	Nei	25	50	Nei	31.29%	31.29%
Nei	Ja	Ja	Nei	0	25	Nei	31.28%	31.28%
Nei	Ja	Ja	Nei	0	50	Nei	31.48%	31.48%
Nei	Ja	Ja	Nei	0	-	Ja	31.15%	31.15%
Nei	Ja	Ja	Nei	-	-	Ja	30.58%	30.58%
Nei	Ja	Ja	Nei	-	10	Ja	29.99%	29.99%
Nei	Ja	Ja	Nei	-	25	Ja	30.75%	30.75%
Nei	Ja	Ja	Nei	-	50	Ja	31.15%	31.15%
Nei	Ja	Ja	Nei	10	-	Ja	30.90%	30.90%
Nei	Ja	Ja	Nei	25	-	Ja	31.08%	31.08%
Nei	Ja	Ja	Nei	50	-	Ja	34.09%	34.09%
Nei	Ja	Ja	Nei	10	25	Ja	30.90%	30.90%
Nei	Ja	Ja	Nei	10	50	Ja	31.27%	31.27%
Nei	Ja	Ja	Nei	0	10	Ja	31.09%	31.09%
Nei	Ja	Ja	Nei	25	50	Ja	31.31%	31.31%
Nei	Ja	Ja	Nei	0	25	Ja	31.25%	31.25%
Nei	Ja	Ja	Nei	0	50	Ja	31.43%	31.43%
Nei	Ja	Nei	Nei	0	-	Nei	28.67%	28.67%
Nei	Ja	Nei	Nei	-	-	Nei	43.74%	43.74%
Nei	Ja	Nei	Nei	-	10	Nei	35.45%	35.45%
Nei	Ja	Nei	Nei	-	25	Nei	34.58%	34.58%
Nei	Ja	Nei	Nei	-	50	Nei	34.80%	34.80%
Nei	Ja	Nei	Nei	10	-	Nei	28.21%	28.21%
Nei	Ja	Nei	Nei	25	-	Nei	29.38%	29.38%
Nei	Ja	Nei	Nei	50	-	Nei	32.40%	32.40%
Nei	Ja	Nei	Nei	10	25	Nei	28.27%	28.27%
Nei	Ja	Nei	Nei	10	50	Nei	28.34%	28.34%
Nei	Ja	Nei	Nei	0	10	Nei	28.62%	28.62%
Nei	Ja	Nei	Nei	25	50	Nei	28.60%	28.60%
Nei	Ja	Nei	Nei	0	25	Nei	29.65%	29.65%
Nei	Ja	Nei	Nei	0	50	Nei	29.73%	29.73%
Nei	Nei	Ja	Ja	0	-	Ja	5.43%	5.43%
Nei	Nei	Ja	Ja	-	-	Ja	6.48%	6.48%
Nei	Nei	Ja	Ja	-	10	Ja	3.24%	3.24%
Nei	Nei	Ja	Ja	-	25	Ja	6.64%	6.64%
Nei	Nei	Ja	Ja	-	50	Ja	6.66%	6.66%
Nei	Nei	Ja	Ja	10	-	Ja	7.65%	7.65%
Nei	Nei	Ja	Ja	25	-	Ja	6.79%	6.79%
Nei	Nei	Ja	Ja	50	-	Ja	3.89%	3.89%
Nei	Nei	Ja	Ja	10	25	Ja	7.65%	7.65%
Nei	Nei	Ja	Ja	10	50	Ja	7.57%	7.57%
Nei	Nei	Ja	Ja	0	10	Ja	5.43%	5.43%
Nei	Nei	Ja	Ja	25	50	Ja	6.79%	6.79%
Nei	Nei	Ja	Ja	0	25	Ja	7.53%	7.53%
Nei	Nei	Ja	Ja	0	50	Ja	7.53%	7.53%

Fyller hull i ratingobservasjoner	Avviklet datasett	Kun amerikansk data	dlch NA's satt til 0	Min. bokført verdi EK	Min. bokført verdi eiendeler	Gjeldsandel mellom 0 og 1	Signifikans	Presisjon
Nei	Nei	Ja	Ja	0	-	Nei	3.95%	3.95%
Nei	Nei	Ja	Ja	-	-	Nei	13.27%	13.27%
Nei	Nei	Ja	Ja	-	10	Nei	10.61%	10.61%
Nei	Nei	Ja	Ja	-	25	Nei	10.44%	10.44%
Nei	Nei	Ja	Ja	-	50	Nei	10.38%	10.38%
Nei	Nei	Ja	Ja	10	-	Nei	8.09%	8.09%
Nei	Nei	Ja	Ja	25	-	Nei	7.35%	7.35%
Nei	Nei	Ja	Ja	50	-	Nei	3.63%	3.63%
Nei	Nei	Ja	Ja	10	25	Nei	8.09%	8.09%
Nei	Nei	Ja	Ja	10	50	Nei	8.09%	8.09%
Nei	Nei	Ja	Ja	0	10	Nei	3.95%	3.95%
Nei	Nei	Ja	Ja	25	50	Nei	7.35%	7.35%
Nei	Nei	Ja	Ja	0	25	Nei	5.93%	5.93%
Nei	Nei	Ja	Ja	0	50	Nei	5.88%	5.88%
Nei	Nei	Nei	Ja	0	-	Ja	7.99%	7.99%
Nei	Nei	Nei	Ja	-	-	Ja	7.24%	7.24%
Nei	Nei	Nei	Ja	-	10	Ja	7.24%	7.24%
Nei	Nei	Nei	Ja	-	25	Ja	6.57%	6.57%
Nei	Nei	Nei	Ja	-	50	Ja	6.52%	6.52%
Nei	Nei	Nei	Ja	10	-	Ja	7.36%	7.36%
Nei	Nei	Nei	Ja	25	-	Ja	9.33%	9.33%
Nei	Nei	Nei	Ja	50	-	Ja	5.79%	5.79%
Nei	Nei	Nei	Ja	10	25	Ja	7.36%	7.36%
Nei	Nei	Nei	Ja	10	50	Ja	7.44%	7.44%
Nei	Nei	Nei	Ja	0	10	Ja	7.99%	7.99%
Nei	Nei	Nei	Ja	25	50	Ja	9.33%	9.33%
Nei	Nei	Nei	Ja	0	25	Ja	7.88%	7.88%
Nei	Nei	Nei	Ja	0	50	Ja	7.75%	7.75%
Nei	Nei	Nei	Ja	0	-	Nei	8.04%	8.04%
Nei	Nei	Nei	Ja	-	-	Nei	4.52%	4.52%
Nei	Nei	Nei	Ja	-	10	Nei	8.69%	8.69%
Nei	Nei	Nei	Ja	-	25	Nei	11.32%	11.32%
Nei	Nei	Nei	Ja	-	50	Nei	11.21%	11.21%
Nei	Nei	Nei	Ja	10	-	Nei	7.71%	7.71%
Nei	Nei	Nei	Ja	25	-	Nei	7.20%	7.20%
Nei	Nei	Nei	Ja	50	-	Nei	5.95%	5.95%
Nei	Nei	Nei	Ja	10	25	Nei	7.71%	7.71%
Nei	Nei	Nei	Ja	10	50	Nei	7.65%	7.65%
Nei	Nei	Nei	Ja	0	10	Nei	8.04%	8.04%
Nei	Nei	Nei	Ja	25	50	Nei	7.20%	7.20%
Nei	Nei	Nei	Ja	0	25	Nei	7.96%	7.96%
Nei	Nei	Nei	Ja	0	50	Nei	8.14%	8.14%
Nei	Nei	Ja	Nei	0	-	Ja	3.83%	3.83%
Nei	Nei	Ja	Nei	-	-	Ja	2.66%	2.66%
Nei	Nei	Ja	Nei	-	10	Ja	2.66%	2.66%
Nei	Nei	Ja	Nei	-	25	Ja	2.22%	2.22%
Nei	Nei	Ja	Nei	-	50	Ja	2.22%	2.22%
Nei	Nei	Ja	Nei	10	-	Ja	2.20%	2.20%
Nei	Nei	Ja	Nei	25	-	Ja	3.81%	3.81%
Nei	Nei	Ja	Nei	50	-	Ja	2.77%	2.77%
Nei	Nei	Ja	Nei	10	25	Ja	2.20%	2.20%
Nei	Nei	Ja	Nei	10	50	Ja	2.20%	2.20%
Nei	Nei	Ja	Nei	0	10	Ja	3.83%	3.83%
Nei	Nei	Ja	Nei	25	50	Ja	3.81%	3.81%
Nei	Nei	Ja	Nei	0	25	Ja	3.09%	3.09%
Nei	Nei	Ja	Nei	0	50	Ja	3.09%	3.09%

Fyller hull i ratingobservasjoner	Avviklet datasett	Kun amerikansk data	dlcch NA's satt til 0	Min. bokført verdi EK	Min. bokført verdi eiendeler	Gjeldsandel mellom 0 og 1	Signifikans	Presisjon
Nei	Nei	Ja	Nei	0	-	Nei	4.01%	4.01%
Nei	Nei	Ja	Nei	-	-	Nei	5.33%	5.33%
Nei	Nei	Ja	Nei	-	10	Nei	5.73%	5.73%
Nei	Nei	Ja	Nei	-	25	Nei	5.85%	5.85%
Nei	Nei	Ja	Nei	-	50	Nei	5.77%	5.77%
Nei	Nei	Ja	Nei	10	-	Nei	2.36%	2.36%
Nei	Nei	Ja	Nei	25	-	Nei	4.20%	4.20%
Nei	Nei	Ja	Nei	50	-	Nei	2.36%	2.36%
Nei	Nei	Ja	Nei	10	25	Nei	2.36%	2.36%
Nei	Nei	Ja	Nei	10	50	Nei	2.36%	2.36%
Nei	Nei	Ja	Nei	0	10	Nei	4.01%	4.01%
Nei	Nei	Ja	Nei	25	50	Nei	3.75%	3.75%
Nei	Nei	Ja	Nei	0	25	Nei	3.28%	3.28%
Nei	Nei	Ja	Nei	0	50	Nei	3.31%	3.31%
Nei	Nei	Nei	Nei	0	-	Ja	3.23%	3.23%
Nei	Nei	Nei	Nei	-	-	Ja	3.10%	3.10%
Nei	Nei	Nei	Nei	-	10	Ja	3.17%	3.17%
Nei	Nei	Nei	Nei	-	25	Ja	2.64%	2.64%
Nei	Nei	Nei	Nei	-	50	Ja	2.65%	2.65%
Nei	Nei	Nei	Nei	10	-	Ja	2.59%	2.59%
Nei	Nei	Nei	Nei	25	-	Ja	3.13%	3.13%
Nei	Nei	Nei	Nei	50	-	Ja	2.42%	2.42%
Nei	Nei	Nei	Nei	10	25	Ja	2.59%	2.59%
Nei	Nei	Nei	Nei	10	50	Ja	2.59%	2.59%
Nei	Nei	Nei	Nei	0	10	Ja	3.23%	3.23%
Nei	Nei	Nei	Nei	25	50	Ja	3.13%	3.13%
Nei	Nei	Nei	Nei	0	25	Ja	3.71%	3.71%
Nei	Nei	Nei	Nei	0	50	Ja	3.70%	3.70%
Nei	Nei	Nei	Nei	0	-	Nei	3.20%	3.20%
Nei	Nei	Nei	Nei	-	-	Nei	3.87%	3.87%
Nei	Nei	Nei	Nei	-	10	Nei	5.24%	5.24%
Nei	Nei	Nei	Nei	-	25	Nei	5.19%	5.19%
Nei	Nei	Nei	Nei	-	50	Nei	5.29%	5.29%
Nei	Nei	Nei	Nei	10	-	Nei	2.65%	2.65%
Nei	Nei	Nei	Nei	25	-	Nei	3.07%	3.07%
Nei	Nei	Nei	Nei	50	-	Nei	2.58%	2.58%
Nei	Nei	Nei	Nei	10	25	Nei	2.65%	2.65%
Nei	Nei	Nei	Nei	10	50	Nei	2.65%	2.65%
Nei	Nei	Nei	Nei	0	10	Nei	3.20%	3.20%
Nei	Nei	Nei	Nei	25	50	Nei	3.07%	3.07%
Nei	Nei	Nei	Nei	0	25	Nei	3.67%	3.67%
Nei	Nei	Nei	Nei	0	50	Nei	3.64%	3.64%
Ja	Ja	Ja	Ja	0	-	Ja	15.92%	15.92%
Ja	Ja	Ja	Ja	-	-	Ja	22.53%	22.53%
Ja	Ja	Ja	Ja	-	10	Ja	19.89%	19.89%
Ja	Ja	Ja	Ja	-	25	Ja	11.90%	11.90%
Ja	Ja	Ja	Ja	-	50	Ja	20.78%	20.78%
Ja	Ja	Ja	Ja	10	-	Ja	19.15%	19.15%
Ja	Ja	Ja	Ja	25	-	Ja	18.40%	18.40%
Ja	Ja	Ja	Ja	50	-	Ja	28.60%	28.60%
Ja	Ja	Ja	Ja	10	25	Ja	13.38%	13.38%
Ja	Ja	Ja	Ja	10	50	Ja	19.02%	19.02%
Ja	Ja	Ja	Ja	0	10	Ja	21.23%	21.23%
Ja	Ja	Ja	Ja	25	50	Ja	19.13%	19.13%
Ja	Ja	Ja	Ja	0	25	Ja	15.83%	15.83%
Ja	Ja	Ja	Ja	0	50	Ja	20.80%	20.80%

Fyller hull i ratingobservasjoner	Avviklet datasett	Kun amerikansk data	dlch NA's satt til 0	Min. bokført verdi EK	Min. bokført verdi eiendeler	Gjeldsandel mellom 0 og 1	Signifikans	Presisjon
Ja	Ja	Ja	Ja	0	-	Nei	15.89%	15.89%
Ja	Ja	Ja	Ja	-	-	Nei	32.04%	32.04%
Ja	Ja	Ja	Ja	-	10	Nei	31.40%	31.40%
Ja	Ja	Ja	Ja	-	25	Nei	30.75%	30.75%
Ja	Ja	Ja	Ja	-	50	Nei	35.47%	35.47%
Ja	Ja	Ja	Ja	10	-	Nei	19.36%	19.36%
Ja	Ja	Ja	Ja	25	-	Nei	18.59%	18.59%
Ja	Ja	Ja	Ja	50	-	Nei	26.07%	26.07%
Ja	Ja	Ja	Ja	10	25	Nei	13.50%	13.50%
Ja	Ja	Ja	Ja	10	50	Nei	19.03%	19.03%
Ja	Ja	Ja	Ja	0	10	Nei	20.91%	20.91%
Ja	Ja	Ja	Ja	25	50	Nei	19.22%	19.22%
Ja	Ja	Ja	Ja	0	25	Nei	15.82%	15.82%
Ja	Ja	Ja	Ja	0	50	Nei	22.47%	22.47%
Ja	Ja	Nei	Ja	0	-	Ja	19.68%	19.68%
Ja	Ja	Nei	Ja	-	-	Ja	19.26%	19.26%
Ja	Ja	Nei	Ja	-	10	Ja	19.22%	19.22%
Ja	Ja	Nei	Ja	-	25	Ja	12.44%	12.44%
Ja	Ja	Nei	Ja	-	50	Ja	17.70%	17.70%
Ja	Ja	Nei	Ja	10	-	Ja	20.69%	20.69%
Ja	Ja	Nei	Ja	25	-	Ja	18.48%	18.48%
Ja	Ja	Nei	Ja	50	-	Ja	25.30%	25.30%
Ja	Ja	Nei	Ja	10	25	Ja	13.99%	13.99%
Ja	Ja	Nei	Ja	10	50	Ja	16.54%	16.54%
Ja	Ja	Nei	Ja	0	10	Ja	17.90%	17.90%
Ja	Ja	Nei	Ja	25	50	Ja	18.52%	18.52%
Ja	Ja	Nei	Ja	0	25	Ja	13.42%	13.42%
Ja	Ja	Nei	Ja	0	50	Ja	19.60%	19.60%
Ja	Ja	Nei	Ja	0	-	Nei	19.44%	19.44%
Ja	Ja	Nei	Ja	-	-	Nei	35.66%	35.66%
Ja	Ja	Nei	Ja	-	10	Nei	28.40%	28.40%
Ja	Ja	Nei	Ja	-	25	Nei	26.85%	26.85%
Ja	Ja	Nei	Ja	-	50	Nei	34.02%	34.02%
Ja	Ja	Nei	Ja	10	-	Nei	20.93%	20.93%
Ja	Ja	Nei	Ja	25	-	Nei	18.63%	18.63%
Ja	Ja	Nei	Ja	50	-	Nei	25.52%	25.52%
Ja	Ja	Nei	Ja	10	25	Nei	14.03%	14.03%
Ja	Ja	Nei	Ja	10	50	Nei	16.67%	16.67%
Ja	Ja	Nei	Ja	0	10	Nei	17.58%	17.58%
Ja	Ja	Nei	Ja	25	50	Nei	18.76%	18.76%
Ja	Ja	Nei	Ja	0	25	Nei	13.41%	13.41%
Ja	Ja	Nei	Ja	0	50	Nei	21.26%	21.26%
Ja	Ja	Nei	Nei	0	-	Ja	29.02%	29.02%
Ja	Ja	Nei	Nei	-	-	Ja	29.93%	29.93%
Ja	Ja	Nei	Nei	-	10	Ja	29.56%	29.56%
Ja	Ja	Nei	Nei	-	25	Ja	24.41%	24.41%
Ja	Ja	Nei	Nei	-	50	Ja	26.46%	26.46%
Ja	Ja	Nei	Nei	10	-	Ja	28.78%	28.78%
Ja	Ja	Nei	Nei	25	-	Ja	28.23%	28.23%
Ja	Ja	Nei	Nei	50	-	Ja	32.08%	32.08%
Ja	Ja	Nei	Nei	10	25	Ja	23.23%	23.23%
Ja	Ja	Nei	Nei	10	50	Ja	29.42%	29.42%
Ja	Ja	Nei	Nei	0	10	Ja	30.01%	30.01%
Ja	Ja	Nei	Nei	25	50	Ja	28.73%	28.73%
Ja	Ja	Nei	Nei	0	25	Ja	25.62%	25.62%
Ja	Ja	Nei	Nei	0	50	Ja	29.10%	29.10%
Ja	Ja	Ja	Nei	0	-	Nei	34.19%	34.19%
Ja	Ja	Ja	Nei	-	-	Nei	36.72%	36.72%
Ja	Ja	Ja	Nei	-	10	Nei	32.03%	32.03%
Ja	Ja	Ja	Nei	-	25	Nei	28.75%	28.75%
Ja	Ja	Ja	Nei	-	50	Nei	38.90%	38.90%
Ja	Ja	Ja	Nei	10	-	Nei	31.95%	31.95%
Ja	Ja	Ja	Nei	25	-	Nei	21.81%	21.81%
Ja	Ja	Ja	Nei	50	-	Nei	29.59%	29.59%
Ja	Ja	Ja	Nei	10	25	Nei	19.30%	19.30%
Ja	Ja	Ja	Nei	10	50	Nei	25.38%	25.38%
Ja	Ja	Ja	Nei	0	10	Nei	32.64%	32.64%
Ja	Ja	Ja	Nei	25	50	Nei	22.25%	22.25%
Ja	Ja	Ja	Nei	0	25	Nei	26.41%	26.41%
Ja	Ja	Ja	Nei	0	50	Nei	28.50%	28.50%
Ja	Ja	Ja	Nei	0	-	Ja	34.11%	34.11%
Ja	Ja	Ja	Nei	-	-	Ja	31.55%	31.55%
Ja	Ja	Ja	Nei	-	10	Ja	32.42%	32.42%
Ja	Ja	Ja	Nei	-	25	Ja	19.42%	19.42%
Ja	Ja	Ja	Nei	-	50	Ja	27.28%	27.28%
Ja	Ja	Ja	Nei	10	-	Ja	31.83%	31.83%
Ja	Ja	Ja	Nei	25	-	Ja	21.61%	21.61%
Ja	Ja	Ja	Nei	50	-	Ja	29.61%	29.61%
Ja	Ja	Ja	Nei	10	25	Ja	19.11%	19.11%
Ja	Ja	Ja	Nei	10	50	Ja	25.19%	25.19%
Ja	Ja	Ja	Nei	0	10	Ja	32.28%	32.28%
Ja	Ja	Ja	Nei	25	50	Ja	22.01%	22.01%
Ja	Ja	Ja	Nei	0	25	Ja	26.22%	26.22%
Ja	Ja	Ja	Nei	0	50	Ja	28.52%	28.52%

Fyller hull i ratingobservasjoner	Avviklet datasett	Kun amerikansk data	dlcch NA's satt til 0	Min. bokført verdi EK	Min. bokført verdi eiendeler	Gjeldsandel mellom 0 og 1	Signifikans	Presisjon
Ja	Ja	Nei	Nei	0	-	Nei	29.63%	29.63%
Ja	Ja	Nei	Nei	-	-	Nei	47.04%	47.04%
Ja	Ja	Nei	Nei	-	10	Nei	32.95%	32.95%
Ja	Ja	Nei	Nei	-	25	Nei	34.96%	34.96%
Ja	Ja	Nei	Nei	-	50	Nei	39.24%	39.24%
Ja	Ja	Nei	Nei	10	-	Nei	28.73%	28.73%
Ja	Ja	Nei	Nei	25	-	Nei	29.10%	29.10%
Ja	Ja	Nei	Nei	50	-	Nei	32.00%	32.00%
Ja	Ja	Nei	Nei	10	25	Nei	23.31%	23.31%
Ja	Ja	Nei	Nei	10	50	Nei	30.14%	30.14%
Ja	Ja	Nei	Nei	0	10	Nei	30.48%	30.48%
Ja	Ja	Nei	Nei	25	50	Nei	29.48%	29.48%
Ja	Ja	Nei	Nei	0	25	Nei	26.09%	26.09%
Ja	Ja	Nei	Nei	0	50	Nei	30.93%	30.93%
Ja	Nei	Ja	Ja	0	-	Ja	7.92%	7.92%
Ja	Nei	Ja	Ja	-	-	Ja	8.32%	8.32%
Ja	Nei	Ja	Ja	-	10	Ja	8.32%	8.32%
Ja	Nei	Ja	Ja	-	25	Ja	9.59%	9.59%
Ja	Nei	Ja	Ja	-	50	Ja	9.92%	9.92%
Ja	Nei	Ja	Ja	10	-	Ja	8.20%	8.20%
Ja	Nei	Ja	Ja	25	-	Ja	9.65%	9.65%
Ja	Nei	Ja	Ja	50	-	Ja	9.95%	9.95%
Ja	Nei	Ja	Ja	10	25	Ja	8.20%	8.20%
Ja	Nei	Ja	Ja	10	50	Ja	11.12%	11.12%
Ja	Nei	Ja	Ja	0	10	Ja	7.98%	7.98%
Ja	Nei	Ja	Ja	25	50	Ja	9.85%	9.85%
Ja	Nei	Ja	Ja	0	25	Ja	7.92%	7.92%
Ja	Nei	Ja	Ja	0	50	Ja	11.32%	11.32%
Ja	Nei	Ja	Ja	0	-	Nei	8.45%	8.45%
Ja	Nei	Ja	Ja	-	-	Nei	29.26%	29.26%
Ja	Nei	Ja	Ja	-	10	Nei	32.69%	32.69%
Ja	Nei	Ja	Ja	-	25	Nei	31.70%	31.70%
Ja	Nei	Ja	Ja	-	50	Nei	33.12%	33.12%
Ja	Nei	Ja	Ja	10	-	Nei	8.28%	8.28%
Ja	Nei	Ja	Ja	25	-	Nei	9.76%	9.76%
Ja	Nei	Ja	Ja	50	-	Nei	10.20%	10.20%
Ja	Nei	Ja	Ja	10	25	Nei	8.28%	8.28%
Ja	Nei	Ja	Ja	10	50	Nei	11.17%	11.17%
Ja	Nei	Ja	Ja	0	10	Nei	8.53%	8.53%
Ja	Nei	Ja	Ja	25	50	Nei	9.96%	9.96%
Ja	Nei	Ja	Ja	0	25	Nei	8.46%	8.46%
Ja	Nei	Ja	Ja	0	50	Nei	11.53%	11.53%
Ja	Nei	Nei	Ja	0	-	Ja	7.33%	7.33%
Ja	Nei	Nei	Ja	-	-	Ja	7.42%	7.42%
Ja	Nei	Nei	Ja	-	10	Ja	7.38%	7.38%
Ja	Nei	Nei	Ja	-	25	Ja	7.36%	7.36%
Ja	Nei	Nei	Ja	-	50	Ja	7.49%	7.49%
Ja	Nei	Nei	Ja	10	-	Ja	7.44%	7.44%
Ja	Nei	Nei	Ja	25	-	Ja	7.79%	7.79%
Ja	Nei	Nei	Ja	50	-	Ja	8.30%	8.30%
Ja	Nei	Nei	Ja	10	25	Ja	7.44%	7.44%
Ja	Nei	Nei	Ja	10	50	Ja	7.68%	7.68%
Ja	Nei	Nei	Ja	0	10	Ja	7.32%	7.32%
Ja	Nei	Nei	Ja	25	50	Ja	7.82%	7.82%
Ja	Nei	Nei	Ja	0	25	Ja	7.32%	7.32%
Ja	Nei	Nei	Ja	0	50	Ja	7.72%	7.72%

Fyller hull i ratingobservasjoner	Avviklet datasett	Kun amerikansk data	dlch NA's satt til 0	Min. bokført verdi EK	Min. bokført verdi eiendeler	Gjeldsandel mellom 0 og 1	Signifikans	Presisjon
Ja	Nei	Nei	Ja	0	-	Nei	7.45%	7.45%
Ja	Nei	Nei	Ja	-	-	Nei	23.74%	23.74%
Ja	Nei	Nei	Ja	-	10	Nei	13.06%	13.06%
Ja	Nei	Nei	Ja	-	25	Nei	12.50%	12.50%
Ja	Nei	Nei	Ja	-	50	Nei	16.68%	16.68%
Ja	Nei	Nei	Ja	10	-	Nei	7.67%	7.67%
Ja	Nei	Nei	Ja	25	-	Nei	7.89%	7.89%
Ja	Nei	Nei	Ja	50	-	Nei	8.48%	8.48%
Ja	Nei	Nei	Ja	10	25	Nei	7.67%	7.67%
Ja	Nei	Nei	Ja	10	50	Nei	7.82%	7.82%
Ja	Nei	Nei	Ja	0	10	Nei	7.45%	7.45%
Ja	Nei	Nei	Ja	25	50	Nei	7.98%	7.98%
Ja	Nei	Nei	Ja	0	25	Nei	7.45%	7.45%
Ja	Nei	Nei	Ja	0	50	Nei	7.93%	7.93%
Ja	Nei	Ja	Nei	0	-	Ja	24.25%	24.25%
Ja	Nei	Ja	Nei	-	-	Ja	22.77%	22.77%
Ja	Nei	Ja	Nei	-	10	Ja	22.77%	22.77%
Ja	Nei	Ja	Nei	-	25	Ja	22.87%	22.87%
Ja	Nei	Ja	Nei	-	50	Ja	22.81%	22.81%
Ja	Nei	Ja	Nei	10	-	Ja	22.03%	22.03%
Ja	Nei	Ja	Nei	25	-	Ja	21.48%	21.48%
Ja	Nei	Ja	Nei	50	-	Ja	22.05%	22.05%
Ja	Nei	Ja	Nei	10	25	Ja	22.87%	22.87%
Ja	Nei	Ja	Nei	10	50	Ja	22.06%	22.06%
Ja	Nei	Ja	Nei	0	10	Ja	24.18%	24.18%
Ja	Nei	Ja	Nei	25	50	Ja	21.55%	21.55%
Ja	Nei	Ja	Nei	0	25	Ja	24.16%	24.16%
Ja	Nei	Ja	Nei	0	50	Ja	24.36%	24.36%
<hr/>								
Ja	Nei	Ja	Nei	0	-	Nei	24.19%	24.19%
Ja	Nei	Ja	Nei	-	-	Nei	37.98%	37.98%
Ja	Nei	Ja	Nei	-	10	Nei	27.14%	27.14%
Ja	Nei	Ja	Nei	-	25	Nei	32.96%	32.96%
Ja	Nei	Ja	Nei	-	50	Nei	30.92%	30.92%
Ja	Nei	Ja	Nei	10	-	Nei	22.06%	22.06%
Ja	Nei	Ja	Nei	25	-	Nei	21.53%	21.53%
Ja	Nei	Ja	Nei	50	-	Nei	22.02%	22.02%
Ja	Nei	Ja	Nei	10	25	Nei	22.06%	22.06%
Ja	Nei	Ja	Nei	10	50	Nei	22.11%	22.11%
Ja	Nei	Ja	Nei	0	10	Nei	24.19%	24.19%
Ja	Nei	Ja	Nei	25	50	Nei	21.94%	21.94%
Ja	Nei	Ja	Nei	0	25	Nei	24.17%	24.17%
Ja	Nei	Ja	Nei	0	50	Nei	24.27%	24.27%
Ja	Nei	Nei	Nei	0	-	Ja	21.31%	21.31%
Ja	Nei	Nei	Nei	-	-	Ja	21.75%	21.75%
Ja	Nei	Nei	Nei	-	10	Ja	23.29%	23.29%
Ja	Nei	Nei	Nei	-	25	Ja	21.84%	21.84%
Ja	Nei	Nei	Nei	-	50	Ja	21.87%	21.87%
Ja	Nei	Nei	Nei	10	-	Ja	20.99%	20.99%
Ja	Nei	Nei	Nei	25	-	Ja	21.07%	21.07%
Ja	Nei	Nei	Nei	50	-	Ja	25.00%	25.00%
Ja	Nei	Nei	Nei	10	25	Ja	20.99%	20.99%
Ja	Nei	Nei	Nei	10	50	Ja	20.96%	20.96%
Ja	Nei	Nei	Nei	0	10	Ja	21.31%	21.31%
Ja	Nei	Nei	Nei	25	50	Ja	21.07%	21.07%
Ja	Nei	Nei	Nei	0	25	Ja	21.29%	21.29%
Ja	Nei	Nei	Nei	0	50	Ja	21.24%	21.24%
<hr/>								
Ja	Nei	Nei	Nei	0	-	Nei	21.39%	21.39%
Ja	Nei	Nei	Nei	-	-	Nei	29.60%	29.60%
Ja	Nei	Nei	Nei	-	10	Nei	35.09%	35.09%
Ja	Nei	Nei	Nei	-	25	Nei	35.35%	35.35%
Ja	Nei	Nei	Nei	-	50	Nei	31.66%	31.66%
Ja	Nei	Nei	Nei	10	-	Nei	21.00%	21.00%
Ja	Nei	Nei	Nei	25	-	Nei	20.97%	20.97%
Ja	Nei	Nei	Nei	50	-	Nei	24.96%	24.96%
Ja	Nei	Nei	Nei	10	25	Nei	21.00%	21.00%
Ja	Nei	Nei	Nei	10	50	Nei	20.97%	20.97%
Ja	Nei	Nei	Nei	0	10	Nei	21.31%	21.31%
Ja	Nei	Nei	Nei	25	50	Nei	20.98%	20.98%
Ja	Nei	Nei	Nei	0	25	Nei	21.29%	21.29%
Ja	Nei	Nei	Nei	0	50	Nei	21.31%	21.31%

Appendiks C: Brukte Compustat Variabler

Felt	Elementnavn hos Compustat	Gammelt Compustat nummer
<i>Brukt i basisanalysen</i>		
S&P Domestic Long-term Issuer Credit Rating	splticrm	111
S&P Entity Rating Ratingsymbol	ratingsymbol	N/A
Stockholders equity	seq	216
Long-term Book Debt	dltt	9
Debt in Current Liabilities	dlc	34
Long-term Debt Issuance	dltis	111
Long-term Debt Reduction	dltr	114
Current Debt Change	dlch	301
Sale of Common and Preferred Stock	sstk	108
Purchase of Common and Preferred Stock	prstkc	115
<i>Brukt som kontrollvariabler</i>		
EBITDA	oibdp	13
Total assets	at	6
Net Sales	sale	12
<i>Brukt til figur 4.2</i>		
S&P Entity Rating Prior Rating Symbol	priorratingsymbol	N/A

Appendiks D: Kildeliste

- Abel, A. B. (2017). Optimal Debt and Profitability in the Trade-Off Theory. *The Journal of Finance*, 73, 95–143. <https://doi.org/10.1111/jofi.12590>
- Chen, H. (2010). Macroeconomic Conditions and the Puzzles of Credit Spreads and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 65, 2171–2212. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01613.x>
- Craven, M., & Liu, L. (2020 mars). COVID-19: Implications for business. *McKinsey Company*. Hentet 14. november 2023, fra <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/covid-19-implications-for-business>
- Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79, 469–506. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.03.004>
- Frank, M. Z., & Shen, T. (2019). Corporate capital structure actions. *Journal of Banking and Finance*, 106, 384–402. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.07.014>
- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60, 187–243. [https://doi.org/10.1016/s0304-405x\(01\)00044-7](https://doi.org/10.1016/s0304-405x(01)00044-7)
- Halling, M., Yu, J., & Zechner, J. (2020). How Did COVID-19 Affect Firms' Access to Public Capital Markets?*. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9, 501–533. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa008>
- Harmon, M. (2020 juni). A Primer on Restructuring Your Company's Finances. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2020/06/a-primer-on-restructuring-your-companys-finances>
- Huang, Y.-L., & Shen, C.-H. (2015). Cross-country variations in capital structure adjustment—The role of credit ratings. *International Review of Economics Finance*, 39, 277–294. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.04.011>
- Kemper, K., & Rao, R. (2013). Credit watch and capital structure. *Applied Economics Letters*. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504851.2013.799746?casa_token=7HjsxDPlsG4AAAAA:OrOk3e0fCHz0dgr5jfwEubfQ3ShlZfaFcJ1jGn556Z6dnwFqhTjkfoMLRF30GduuwssIPwp2VC0MA
- Kisgen, D. J. (2006). Credit Ratings and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 61, 1035–1072. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00866.x>
- Langohr, H., & Langohr, P. (2010). The Rating Agencies and Their Credit Ratings. *Google Books*. https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=uChX5RuyDT4C&oi=fnd&pg=PR5&dq=Herwig+M.+Langohr+and+Patricia+T.+Langohr.+The+rating+agencies+and+their+credit+ratings:&ots=S9N49y8C_8&sig=

0eSDtfNa1zczYNPo1hWqEPDAHvc&redir_esc=y#v=onepage&q=pension&f=false

- Lioudis, N. (2023). The Collapse of Lehman Brothers: A Case Study. *Investopedia*. Hentet 28. september 2023, fra <https://www.investopedia.com/articles/economics/09/lehman-brothers-collapse.asp>
- Malmendier, U., Tate, G. A., & Yan, J. (2011). Overconfidence and Early-Life Experiences: The Effect of Managerial Traits on Corporate Financial Policies. *Journal of Finance*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1749068
- Myers, S. (1984). CAPITAL STRUCTURE PUZZLE. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w1393/w1393.pdf
- Standard & Poor's. (2023a). Standard Poor. *Spglobal.com*. Hentet 20. september 2023, fra <https://www.spglobal.com/ratings/en/about/intro-to-credit-ratings>
- Standard & Poor's. (2023b). Standard Poor. *Spglobal.com*. Hentet 15. september 2023, fra <https://www.spglobal.com/ratings/en/products-benefits/products/issue-credit-ratings>
- Statista. (2023). Monthly Federal funds effective rate in the United States from July 1954 to October 2023. *Statista*. Hentet 13. oktober 2023, fra <https://www.statista.com/statistics/187616/effective-rate-of-us-federal-funds-monthly/>
- The Federal Reserve Bank of St. Louis. (2023). Canadian Dollars to U.S. Dollar Spot Exchange Rate. *Stlouisfed.org*. Hentet 17. november 2023, fra <https://fred.stlouisfed.org/series/DEXCAUS>
- Wharton. (2023). Industry Format (INDFMT). *Upenn.edu*. Hentet 20. november 2023, fra <https://wrds-www.wharton.upenn.edu/login/?next=/pages/support/support-articles/compustat/north-america/industry-format-indfmt/>