

Rentens Indflydelse på Gearingen af Kapitalfonds LBO-Transaktioner

Kandidatafhandling:

Cand.merc. Finansiering og Regnskab

Forfattere:

Oscar Tobias Dons (120430)

Emil Ryding (127870)

Vejleder:

Robert Spliid

Dato for aflevering:

15.05.2023

Antal normalsider:

100

Antal anslag:

210.338



**Copenhagen
Business School**
HANDELSHØJSKOLEN

Abstract

The recent rate hikes, at a historical pace, by the Federal Reserve, combined with a decade-long growth in the Private Equity industry, have impelled the authors to study how the leverage ratio of leveraged buyouts undertaken by this segment of acquirers has been impacted by the interest rate from a historical perspective. Previous studies concerned with the leverage of private equity companies have either focused on its impact on performance or on general identification of determinants. Therefore, this thesis will provide new insight into an area that has seen limited previous coverage.

The study employs a sample comprising $N = 125$ global acquisitions conducted by American and Canadian acquirers during the period 1995-2022. Additionally, two sub-samples are considered for the periods 1995-2008 and 2009-2022, marked by the global financial crisis. Various parametric and non-parametric statistical tests, along with regression models, are utilized to analyze the data. Furthermore, to gain a comprehensive understanding of the subject matter, interviews with two experienced practitioners involved in debt financing within the private equity industry have been conducted, providing valuable insights to complement the quantitative analysis.

The study finds little statistical evidence that the interest rate has a consistent significant impact on the leverage of private equity LBOs when analyzing the entire period. However, some indications exist that a negative relationship between interest rate and leverage does exist, when focusing on the sub-samples independently. Further, the presence of varying structural conditions is hypothesized as a key factor contributing to the inconsistent findings, which also limits the ability to definitively determine the presence or absence of a causal relationship between the interest rate and private equity LBO leverage.

Indholdsfortegnelse:

1. INTRODUKTION	3
1.1 PROBLEMFORMULERING	4
1.2 AFGRÆNSNING	5
1.3 UNDERSØGELSESPERIODER	5
1.4 DATABIAS	6
1.5 UNDERSØGELSESDSIGN	7
2. FORSTÅELESERAMME	8
2.1 RENTENS UDVIKLING	8
2.2 OM KAPITALFONDE	10
3. TEORETISK FUNDAMENT	16
3.1 KAPITALSTRUKTURENS IRRELEVANS	17
3.2 TRADE-OFF TEORI	19
3.3 SIGNAL TEORI OG PECKING ORDER TEORI	21
3.4 PRINCIPAL-AGENT-TEORIEN	23
3.5 TEORETISKE MOTIVER FOR LBO	23
4. LITTERATURGENNEMGANG	26
4.1 KAPITALSTRUKTURENS INDFLYDELSE	27
4.2 KAPITALSTRUKTURENS DETERMINANTER VED LBO	29
4.3 SPECIALETS BIDRAG	32
5. VIDENSKABELIG TILGANG OG METODE	33
5.1 GEARINGSMÅL	34
5.2 STATISTISKE TESTS	36
5.3 TVÆRSNITSREGRESSION	40
6. DATA	55
6.1 KVANTITATIV DATA	56
6.2 KVALITATIV DATA	64
7. ANALYSE	65
7.1 ÆN-STIKPRØVE STATISTISKE TESTS	65
7.2 TO-STIKPRØVE STATISTISKE TESTS	68
7.3 FORSKELLE MELLEM UNDERSØGELSESPERIODERNE	71
7.4 TVÆRSNITSREGRESSION	74
7.5 STRUKTURELLE FORHOLD	92
7.6 RESULTATERNES RELIABILITET	100
8. KONKLUSION	102
8.1 VIDERE FORSKNING	103
9. LITTERATURLISTE	104
10. APPENDIKS	112

1. Introduktion

Den 17. marts 2022 markerede den første af senest 10 fortløbende rentestigninger foretaget af den amerikanske centralbank 'Federal Reserve' (FED). En udvikling der ikke er set magen til, siden centralbanken indledte kampen mod inflationen i 80'erne (NY Times, 2023). Samme problemstilling er endnu engang den primære årsag til stigninger i styringsrenten, da den amerikanske økonomi, efter COVID-19 og den tilhørende lempelige finans- og pengepolitik, har oplevet en drastisk stigning i inflationen. Som konsekvens af rentestigningerne påføres virksomheder højere finansieringsomkostninger, der reducerer gældsoptagelses- samt investeringsincitamentet. Den aftagende investeringslyst reflekteres især i udviklingen for den alternative investeringsklasse, 'Private Equity'¹, hvor der i 2023 er observeret et signifikant fald i både antal og størrelsen af '*leveraged buyout*' (LBO) transaktioner (MacArthur, et al., 2023).

Netop LBO-transaktioner har igennem årtier været et omdiskuteret emne. Michael C. Jensen, en anerkendt kapitalstrukturteoretiker og fortaler for LBO-modellen, postulerede i sin artikel '*Eclipse of the Public Corporation*' i 1989, at LBO-konceptet ville ligge til grund for fremtidens konkurrencedygtige virksomheder. Dette postulat baserede han på de omfattende fordele, som koncentreret aktivt ejerskab og effektiv '*corporate governance*', der følger kapitalfondsejerskab og højt gearingsniveau. Betragtes Jensens tese i dag, overvurderede han hastigheden og tyngden af kapitalfondenes fremmarch. På trods af dets ledelsesmæssige fordele har LBO og 'Private Equity' skandaler gennem tiden også medført, at konceptet er blevet kritiseret. Den høje gearing, der i særdeleshed er et kendetegn, har ført til argumenter om unødvendig risiko, der i sidste ende påføres finansieringskilderne og de ansatte i målvirksomheden. På trods af denne kritik kan industriens høje vækst uagtet den økonomiske situation og det tilhørende renteniveau ikke benægtes (MacArthur, et al., 2023).

Den høje vækst i industrien har i nyere tid været delvist drevet af den historisk lave styringsrente. Med et renteniveau der for første gang i tyve år er sammenlignelige med niveauer før dot-com boblen, er det oplagt at undersøge, hvilken implikation en højere rente har for kapitalfondene, specifikt deres omdiskuterede evne til at geare målvirksomhederne.

¹ Private Equity vil gennem specialet blive refereret til som 'Kapitalfonde'. Denne oversættelse er ikke perfekt, da kapitalfonde er en mere generel betegnelse for investeringsfonde, men i dette speciale refererer kapitalfonde specifikt til 'Private Equity' segmentet.

1.1 Problemformulering

Et flertal af forudgående undersøgelser har beskæftiget sig med gearingens indflydelse på kapitalfondstransaktioner. Disse undersøgelser fokuserer imidlertid primært på konsekvenser for målvirksomhedens performance eller kapitalfondens genererede afkast. Den dokumenterede positive effekt af gearing på afkast, i konteksten af de mest markante rentestigninger observeret i nyere tid, øger relevansen for hvordan gearingen påvirkes af forskelle i rentemiljøet. Dette leder til specialets problemformulering:

Hvordan påvirkes gearingen af kapitalfonds LBO-transaktioner af forskelle i renten?

Med henblik på at besvare problemformuleringen vil følgende delspørgsmål blive analyseret:

- 1) Hvordan påvirkes gearingen af kapitalfondstransaktioner af forskelle i renten, målt ved 'Debt/EBITDA'?
- 2) Hvordan påvirkes gearingen af kapitalfondstransaktioner af forskelle i renten, målt ved 'Debt/Value'?
- 3) Hvordan påvirker strukturelle forhold muligheden for at estimere rentens indflydelse på gearingen af kapitalfondstransaktioner?

1.2 Afgrænsning

Der tages udgangspunkt i amerikanske kapitalfonde, grundet det mere modne kapitalfondsmarked og mere omfattende datagrundlag, hvorfor specialets resultater primært er relevante for denne subgruppe af kapitalfonde. Derudover undersøges rentens indflydelse på kapitalstrukturen, hvorved det ikke er den amerikanske styringsrente sat af 'Federal Reserve', men den 5-årige swaprentes indflydelse, der undersøges. Det skyldes, at kapitalfondene ofte 'hedger' deres renterisiko, hvorfor swaprenten vurderes at være et mere retvisende mål for kapitalfondenes basisrente ved optagelse af fremmedkapital. Specialet har desuden en afgrænset undersøgelsesperiode, der spænder fra primo 1995 til ultimo 2022. Perioden er afgrænset til ikke at omfatte perioden før 1995, da tidligere perioder giver udfordringer i forhold til finansielle instrumenter og markedsfaktorer, der spiller en afgørende rolle i specialets analyse. Afslutningsvis tages der udgangspunkt i tilgængelig information på transaktionstidspunktet, da specialet fokuserer på kapitalstrukturen i forbindelse med opkøbet af målvirksomheden, og ikke den løbende kapitalstruktur over kapitalfondens ejerskabsperiode.

1.3 Undersøgelsesperioder

Da specialet undersøger kapitalfondenes kapitalstruktur ved et skiftende rentemiljø, er inkluderet data for perioden 1995-2022. Dels for at garantere et tilstrækkeligt antal observationer samt for at inkludere perioder med betydelig variation i renteniveauet. Ved at fokusere på perioden 1995-2022 observeres både perioder med højt renteniveau, i nyere tids kontekst, lavt renteniveau, samt perioder hvor renten har været mere og mindre volatil. Perioden inkluderer dermed den globale finanskrisen, der førte til introduktionen af Basel III, som stiller strengere krav til bankernes mulighed for at yde gældsfinansiering (BIS, 2017). Der forelægger derfor belæg for, at strukturelle ændringer af betydelig karakter har indtruffet hen over perioden, hvorfor det er besluttet at udforme tre separate undersøgelsesperioder med hver deres stikprøve.

Periode 1: Denne periode strækker sig fra 1995-2022 og inkluderer alle observationer, der har været tilgængelige fra de kvantitative datakilder.

Periode 2: Denne periode strækker sig fra 1995-2008 og består af delmængden af de observationer fra Periode 1, der indtræffer før finanskrisen.

Periode 3: Denne periode strækker sig fra 2009-2022 og består af delmængden af de observationer fra Periode 1, der indtræffer efter finanskrisen.

Opdeling i de tre perioder er foretaget for at undersøge, om der kan observeres tendenser i forholdet mellem renten og gearingsniveau på tværs af den samlede undersøgelsesperiode eller om eventuelle ændringer i strukturelle forhold, forårsaget af finanskrisen, medfører varierende resultater, der udelukkende observeres i delperioderne.

1.4 Databias

Specialets evne til at bidrage med relevant information til undersøgelsesfeltet afhænger i høj grad af offentlig tilgængeligt data. Dermed er kvaliteten af konklusionerne tæt forbundet med beskaffenheden af data. Da specialets undersøgelsesfelt indebærer handler foretaget af kapitalfonde, som ikke er pålagt et krav om at offentliggøre information, sættes der naturlige grænser for dataindsamlingen. Grundet at kapitalfonde sjældent offentliggør finansiell information i forbindelse med deres transaktioner, bærer den indhentede data præg af karakteristika, der ikke nødvendigvis er et udtryk for populationen. Datasættet består hovedsageligt af transaktioner, hvor mediebevågenheden har været stor, hvilket generelt er større transaktioner eller transaktioner, hvor offentlige selskaber overtages for derefter at blive afnoteret. Datasættet opfanger eksempelvis den største LBO-transaktion foretaget i Europa i 2004 (Financial Times, 2004), samt afnoteringen af Dell i 2013, der på daværende tidspunkt var den største LBO-transaktion siden finanskrisen (Gupta, Damouni, & Roumeliotis, 2013).

Årsagen til at afnoteringer udgør en væsentlig andel af datasættets observationer, skyldes at offentlige selskaber er forpligtet til at melde ud til deres aktionærer, at kapitalfonden har budt på selskabet, og i den forbindelse offentliggøres, i nogle tilfælde, finansiell information relevant for specialet. Nogle virksomheder egner sig bedre til at være børsnoteret end andre, da børsmarkedet foretrækker virksomheder, der er mindre volatile og repræsenterer relativt stabile pengestrømme (Spliid, 2007). Som konsekvens af overrepræsentationen af afnoteringer i stikprøven, forventes det ligeledes, at denne type virksomheder udgør en forholdsmæssig stor del af de undersøgte målvirksomheder. Til trods for det, er der et overlap mellem virksomheder, der egner sig til at være børsnoteret og virksomheder, der er potentielle kapitalfondskandidater, da en mindre volatil forretning og stabile pengestrømme ligeledes er essentielt for at kunne servicere fremmedkapitalen.

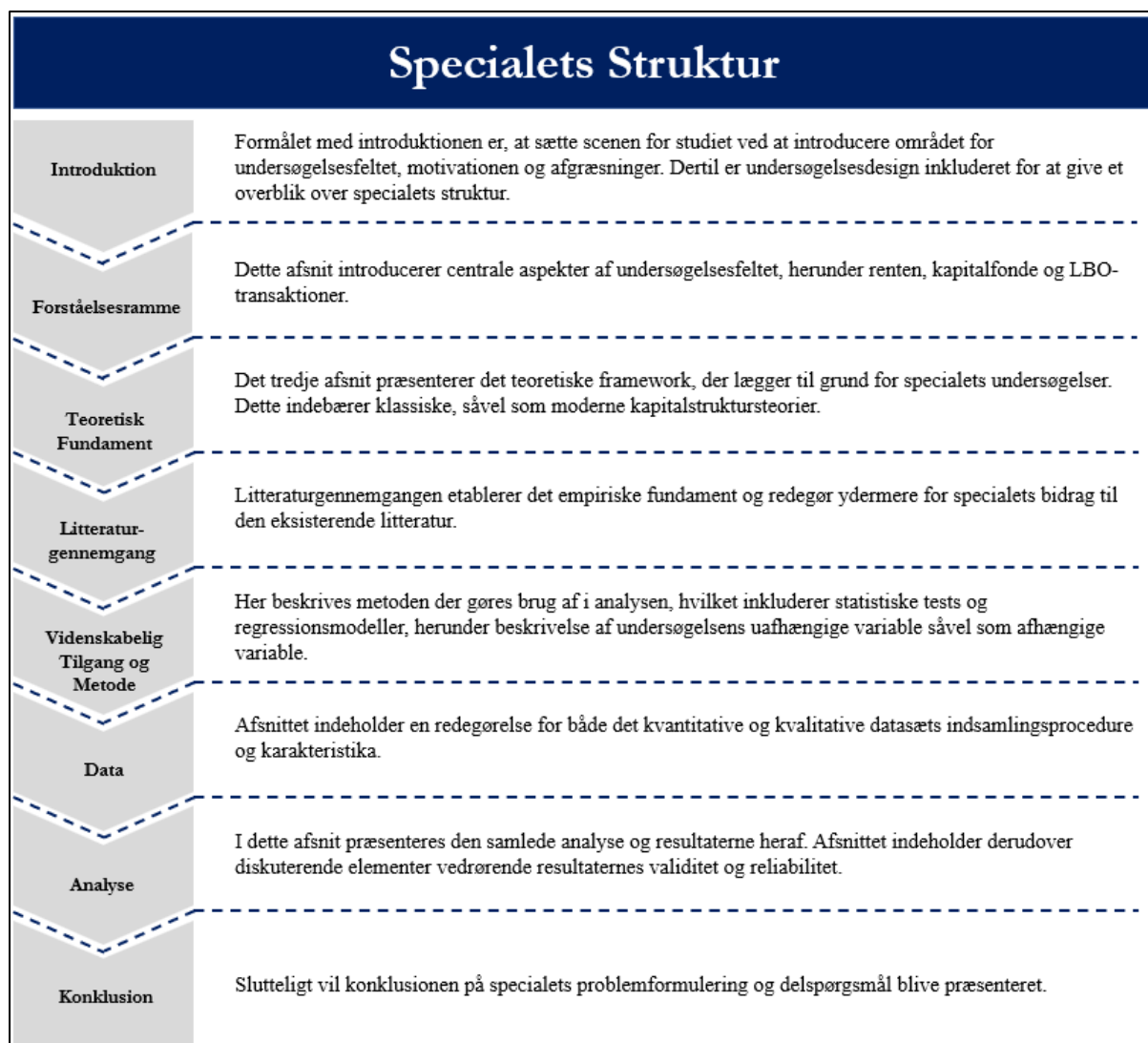
Endvidere forventes der at være succesbias i dataen, da kapitalfondene er mindre tilbøjelige til at offentliggøre information, såfremt opkøbet ikke har været rentabelt. Dette vil have større indflydelse på performanceundersøgelser, men såfremt der er et systematisk forhold mellem gearing og performance, som eksempelvis Puche, Braun og Achleitner (2015) finder belæg for, vil det ligeledes influere specialets konklusioner. På baggrund heraf vurderes det, at forholdet vil påvirke stikprøvens gennemsnitlige gearing positivt relativt til populationens.

Afslutningsvist observeres en aftagende tendens i tilgængelig information fra 2015 og frem, hvilket kan skyldes at kapitalfondenes målselskaber fortsat indgår i porteføljerne, og derfor ikke er interesseret i at offentliggøre finansiell information, før der er foretaget et *'exit'*. Overordnet forventes præsenterede karakteristika at influere stikprøven mod større transaktioner og en højere gearing.

1.5 Undersøgelsesdesign

Indledningsvis foretages en indflyvning til kapitalfonde og LBO-transaktioner samt rentens effekter på økonomien og dens historiske udvikling, med det formål at præsentere de mekanismer, der præger miljøet, samt give læseren den nødvendige forståelsesramme for et fuldt udbytte af specialet. Dernæst redegøres for specialets teoretiske fundament og tidligere litteratur indenfor samme undersøgelsesfelt, hvorved forfatterne redegør for specialets bidrag til litteraturen.

Efter ovennævnte afsnit kortlægges specialets metodologi, hvori de afhængige og uafhængige variable samt analytiske modeller præsenteres. Dernæst introduceres specialets kvantitative og kvalitative datasæt. Hvorefter analysen, med opstillede hypoteser, der testes med udgangspunkt i det kvantitative datasæt forekommer. Afslutningsvis overvejes strukturelle forholds indflydelse på responsvariablene og konklusionerne af den forgangne analyse samt hvilke implikationer der kan ligge til grund for specialets konklusion. Nedenstående **Figur 1** viser et grafisk overblik over specialets struktur.



Figur 1 viser et overblik over specialets strukturelle opbygning (egen tilvirkning).

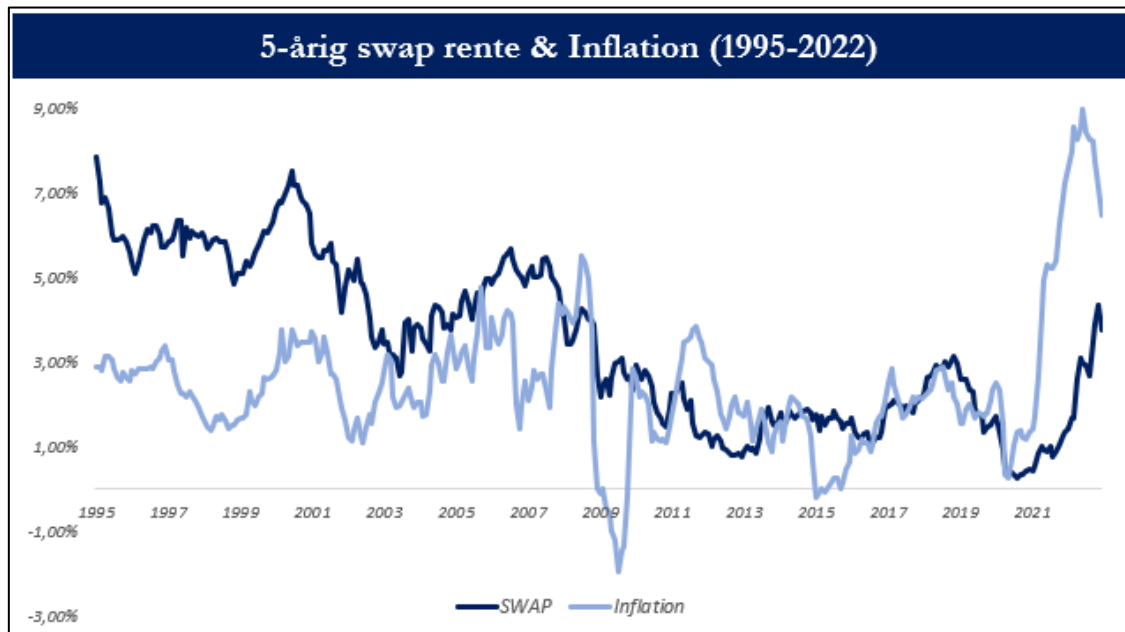
2. Forståelsesramme

Følgende afsnit præsenterer renten i et historisk perspektiv samt de mekanismer der præger kapitalfondsmiljøet. Dette gøres, da de disse to emner, danner den tematiske ramme for specialets undersøgelsesfelt.

2.1 Rentens Udvikling

FED blev oprettet med det formål at skabe et tryggere, mere fleksibelt og stabilt pengepolitisk og finansielt system (FED, 2016). Væsentlige forhold for økonomien, som inflationsniveauet og den økonomiske aktivitet, adresseres gennem pengepolitikken, hvor styringsrenten er et centralt redskab i udførelsen af denne. Styringsrenten anvendes både proaktivt og reaktivt, hvor den reguleres på baggrund af den nuværende og forventede fremtidige markedssituation.

Styrringsrenten påvirker ligeledes den 5-årige swaprente, der afspejler både forventningerne til den fremtidige markedssituation, samt en risikopræmie forbundet med den øget usikkerhed der forekommer, desto længere ud i fremtiden, der ansues. **Figur 2** viser den femårige swaprentes månedlige udvikling samt den amerikanske årlige inflation målt ud fra 'Consumer Price index' (CPI) for perioden 1995-2022. Inflation er inkluderet, da den udgør en central rolle for den historiske renteudvikling, samt dens relevans for den seneste tids udvikling i samme.



Figur 2 viser den 5-årige swaprente og inflationen hen over undersøgelsesperioden (egen tilvirkning).

Da renten anvendes som redskab til at påvirke inflationen, betragtes forholdet mellem renten og inflationen som værende inverst, indikerende at når renten hæves, reduceres inflationen og omvendt. At dette inverse forhold ikke er tydeligt fra **Figur 2**, skyldes at swaprenten og ikke styrringsrenten er illustreret. I stedet ser swaprenten og inflation ud til at være positivt korreleret, da markedet forventer justeringer i renten, som modsvar til inflationsudviklingen, forud for den egentlige justering. Inflationen er dog ikke det eneste forhold, FED overvåger. Den generelle økonomiske situation indgår ligeledes i kontrolemnerne, hvilket reflekteres i følgende afsnit.

Som respons på en stigende inflation og et overophedet aktiemarked, hævdede Alan Greenspan, den tidligere centralbanks chef, renten under dot-com boblen i 2000-2001, hvilket medførte en økonomisk recession samt at inflationen aftog. I den efterfølgende periode blev inflationen stabiliseret omkring inflationsmålet på 2% frem til finanskrisen i 2008, hvor inflationen i perioder var på over 5% (Bowens & McIntire, 2022). Igen skabte en overophedet økonomi og

høj inflation forudsætningerne for et stigende rentemiljø. Finanskrisen der fulgte, efterlod FED uden et reelt handlingsrum, og renterne blev derfor sænket for at stimulere den amerikanske økonomi, hvilket tydeligt afspejles i **Figur 2**. Perioden efter finanskrisen har været kendetegnet ved historisk lave renter, der langsomt er steget i årene frem til COVID-19. Under COVID-19 blev renterne igen reduceret betydeligt, grundet frygt for effekten af nedlukninger på samfundsøkonomien. Rentefald blev kombineret med stimuli pakker, hvilket har medvirket til en inflation i 2022 på omkring 8%, og som direkte konsekvens af det, er renten hævet drastisk, med en hastighed der ikke er set siden 80'erne (NY Times, 2023).

2.2 Om Kapitalfonde

Kapitalfonde betegnes som en alternativ investeringsklasse og fungerer som kapitalforvaltere. Når kapitalfonde investerer i målvirksomheder, sker det gennem en oprettet fond, der er dedikeret til at drive og eje målvirksomhederne. Levetiden for disse fonde er typisk 10 år (DVCA, 2008). Den oprettede fond rejser kapital fra medinvestorer, der hovedsageligt udgøres af pensionskasser, banker og andre institutionelle investorer. I forbindelse med kapitalrejsningen foretager medinvestorerne et kapitaltilsagn, der er bindende for fondens levetid. De investerer derved ikke det fulde beløb i samme øjeblik, men stiller kapital til rådighed, så fonden kan trække på forpligtelsen, når der er behov for det.

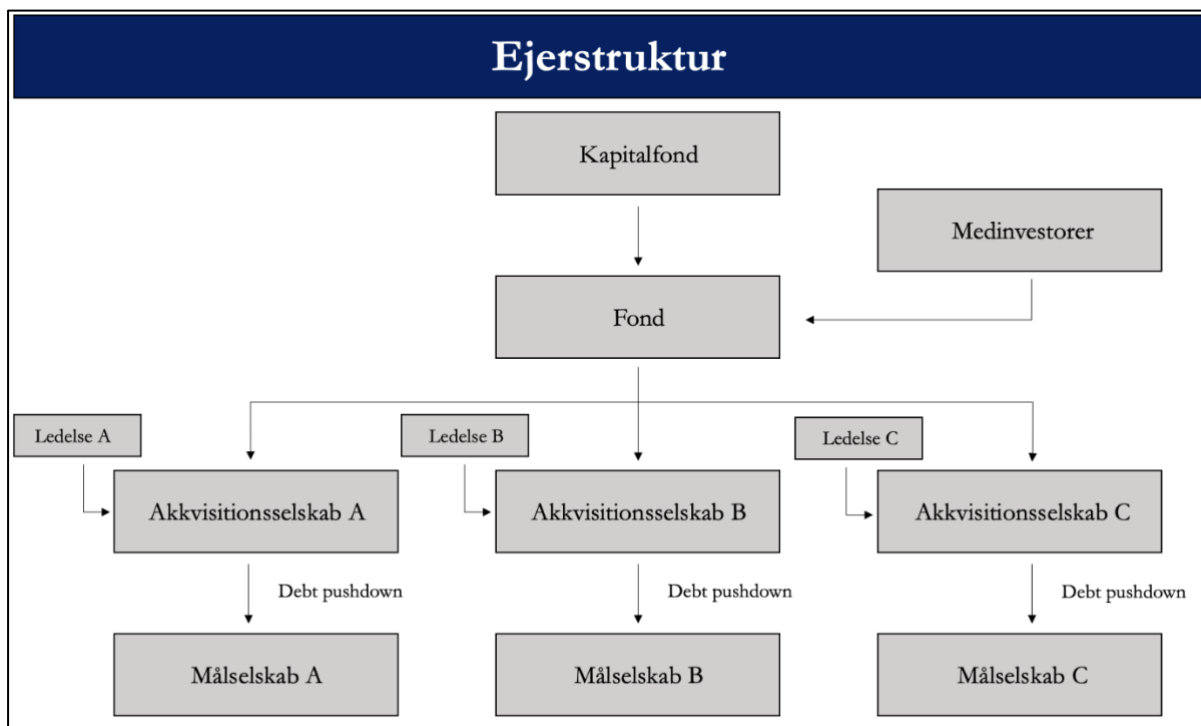
Kapitalen anvendes til at købe kontrollerende ejerandele i udvalgte målselskaber, der har et væsentligt vækst- og/eller optimeringspotentiale. Den kontrollerende ejerandel er essentiel, da fondene ofte kræver fuld eller betydelig bevægelighed, hvad angår ressourceallokering og strategisk rammesætning. Derfor er det også essentielt, at ledelsen køber ind på de fornødne ændringer, hvis parterne skal realisere det identificerede potentiale. Optimeringsprocessen har et tosidet formål, at øge den frie kapital i virksomheden samt at øge værdiansættelsen i forhold til overtagelsestidspunktet. Fondenes ejerskabsperiode kan variere betydeligt, men er gennemsnitligt mellem 4-7 år (Brown, Harris, & Munday, 2021). Den optjente gevinst gennem ejerskabet tilfalder først og fremmest fondens investorer. Fondene indhenter, udover afkastet på deres egen investerede kapital, ofte 20% af den genererede profit samt et '*management fee*', der typisk udgør 1,5%-2% af kapitaltilsagnet fra fondenes medinvestorer (Steinman, 2014).

Endnu et kendetegn for kapitalfondsovertagelser er, at ledelsen i det pågældende selskab får mulighed for at medinvestere. Dette er ofte betydelige beløb, der kan påvirke individets

privatøkonomiske situation. Derved optimeres fondens aktive ejerskab i kraft af, at der skabes sammenfaldende interesser mellem investorerne og ledelsen, samtidig med at ledelsens vilje til at tage unødigt risiko minimeres (Spliid, 2007). Netop dette forhold var et andet punkt Michael C. Jensen i 1989 mente gjorde kapitalfondene overlegne, og disse incitamentsordninger er siden blevet udbredte i ledelsesgangene af alle typer virksomheder.

2.2.1 Transaktions- og ejerstruktur

Ved en transaktion opretter fonden et akkvisitionsselskab, som noteres den juridiske køber af målselskabet. Det er akkvisitionsselskabet og ikke fonden, der optager lånene, og dette gøres med sikkerhedsstillelse i målselskabets aktiver. Det er ofte et krav fra gældsdyderne, at gælden overføres til målselskabet, også kaldet et '*debt pushdown*', for at ligestille dem med målselskabets øvrige kreditorer. Kapitalfondenes ejerstruktur og '*debt pushdown*' er skitseret i nedenstående **Figur 3**.



Figur 3 viser en forsimplet ejerstruktur for kapitalfondens opkøb af målselskaber (egen tilvirkning).

Ovenstående illustration er en forsimpelse af ejerstrukturen, da der ofte er en række juridiske og skattemæssige forhold, der skal tages højde for. Det er derfor ikke unormalt at observere et større puslespil af selskabstyper, for at sikre at parternes krav og rettigheder tilgodeses. Disse lag af selskaber oven på akkvisitionsselskabet skaber således en skræddersyet kontrol- og

risikostuktur (Spliid, 2007). Eftersom ejerskabsstrukturen er kompleks og sjældent transparent, kan dette være en udfordring ved dataindsamlingen, da akkvisitionsgælden og egenkapital kan være spredt over flere forskellige selskaber.

2.2.2 Leveraged Buyout

LBO-transaktioner forekommer, ved at individer eller selskaber erhverver en kontrollerende andel i målselskabet med en betydelig andel af fremmedkapital. I praksis gøres det ved at købe majoriteten af de eksisterende aktionærers egenkapitalsandel i målselskabet.

Der skelnes mellem fire typer af '*leveraged buyouts*'. I) Den første type består i, at den eksisterende ledelse overtager ejerskabet af virksomheden, kaldet '*Management buyout*'. II) En lignende transaktion kaldes '*Management buy-in*', og forekommer når en udefrakommende ledelse erhverver ejerskabet for derefter at erstatte den eksisterende ledelse. En sådan transaktion betragtes ofte som fjendtlig (Robbie & Wright, 1995). III) Den tredje type består i, at en del af den nuværende ledelse og udefrakommende ledere overtager virksomheden, defineret som '*buyin management buyout*'. IV) Den sidste type er transaktioner, hvor institutionelle investorer erhverver virksomheden defineret som '*institutional buyouts*'. Her forbliver den nuværende ledelse, mens i andre tilfælde fjernes den enten helt eller delvist og erstattes af et helt eller delvist nyt ledelsesorgan (Renneboog & Vansteenkiste, 2017).

Da specialet tager udgangspunkt i transaktioner foretaget af kapitalfonde, vil fokus være på '*institutional buyouts*', men hybrid-transaktioner er ikke unormale, hvorfor enkelte transaktioner vil dele karaktertræk med andre LBO-transaktioner. Fælles for LBO-transaktionerne er at fremmedkapitalen udgør en signifikant andel af transaktionens værdi, dog er der ikke i litteraturen en konsensus om, hvornår gældsandelen er signifikant. Ifølge Garfinkel (1989), bør købesummen udgøres af 80%-90% fremmedkapital, mens Norwalk (1988) definerer det som en LBO-transaktion, hvis den består af mere end 50% fremmedkapital. I et studie foretaget af Brown, Harris og Munday (2021) består deres datasæt af transaktioner med en gennemsnitlig fremmedkapitalsandel på 49% med et interkvartilsområde på 37%-62%. Da der i litteraturen ikke er nogen entydig definition på, hvornår andelen af fremmedkapitalen tillader prædikatet LBO, har specialet valgt at tage udgangspunkt i de benyttede databasers kriterier for disse transaktioner.

2.2.3 Kapitalfondsaktivitet

For at forstå udviklingen i kapitalfondsmiljøet er et kendskab til LBO transaktionsformen væsentlig, da den udgør fundamentet for kapitalfondsakkvisitioner. Igennem undersøgelsesperioden har amerikanske kapitalfonde oplevet en positiv udvikling i aktiviteten med periodevise toppe, der er tæt forbundet med generel økonomisk aktivitet i markederne fra 1999-2000, 2006-2007 samt 2021. Denne udvikling er illustreret i nedenstående **Figur 4**, der er udarbejdet med udgangspunkt i databasen Preqin.



Figur 4 viser samlet antal transaktioner og transaktionsværdi fordelt på år for undersøgelsesperioden (egen tilvirkning med data fra Preqin).

Forud for dot-com boblen observeres en positiv udvikling i både antallet og den samlede værdi af handlerne. At denne periode ser ubetydelig ud i forhold til den resterende undersøgelsesperiode, bør ikke underminere den relative vækst i aktiviteten. I denne periode fokuserer kapitalfondene, ligesom aktiemarkedet, på vækstpotentialer af internetvirksomheder og konsolidering af det tidligere nationaliserede telekommunikationsmarked (Spliid, 2007).

Enden på dot-com boblen medførte et midlertidigt fald i aktivitet, men allerede i 2002 var den samlede transaktionssum højere end før boblen, og i 2003 havde transaktionsmængden ligeledes 'rebounded'. Denne hurtige genopretning blev grobund for kapitalfondenes fremmarch op til finanskrisen. De rekordhøje kapitalrejsninger forårsaget af overflod af likviditet

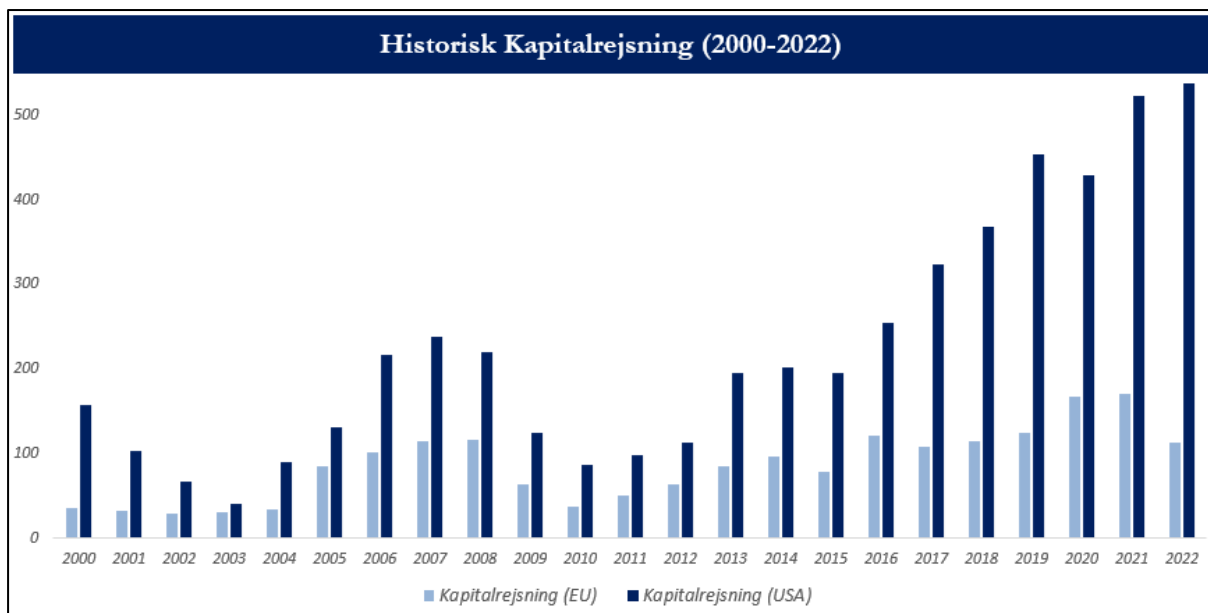
i det finansielle system og en stigende anerkendelse af offentlige virksomheders ledelse, der så fordele i at blive afnoteret (Baker, Filbeck, & Kiymaz, 2015) eksemplificerede kreditmarkedernes effekt på LBO transaktionsformen. Allerede i 2008 observeres et drastisk fald, på trods af at det egentlige krak først indtræffer sent på året, hvilket igen skyldes at forud for krakket kom restriktioner på gældsoptagelse, et '*credit crunch*' (Neuberger Berman, 2022).

Kreditmarkedets reaktion på rækken af prominente konkurser i den finansielle verden medførte yderligere fald i aktiviteten i 2009 til et niveau sidst set umiddelbart efter dot-com boblen. Den politiske respons til finanskrisen, i form af yderligere regulering af banksektoren, bremsede ikke aktivitetsvæksten, der i de efterfølgende år blev understøttet af et historisk lavt rentemiljø. På trods af at transaktionsvolumenen først i 2018 var oppe på et niveau sammenligneligt med 2007, har en øget mængde opkøb forsat et højt niveau af samlet transaktionsværdi siden 2014. Denne vækst bremsedes i 2019-2020 kortvarigt, blandt andet forsat af stigninger i styringsrenten (Theguardian, 2018). Covid-19 pandemien medførte lempelig penge- og finanspolitik og førte dermed til en overflod af likviditet i markedet. Dette forklarer den sidste top i 2021 aktiviteten, der siden da har set en tilbagegang i 2022, dels grundet en ikke-vedvarende likviditetstilgængelighed, samt forventninger til en genoptagelse af kontraktiv økonomisk politik som modsvar til både høj inflation og et overophedet marked (Harvard, 2022).

2.2.4 Kapitalrejsning

Et forhold, der har understøttet kapitalfondenes vækst, er den positive udvikling i kapitalrejsning set over de seneste to årtier (MacArthur et al, 2022). Flere institutionelle investorer har allokeret en større del af deres portefølje til alternative investeringer, hvor kapitalfonde er den mest populære aktivklasse (Joyce, 2020). Et dataudtræk fra Preqin illustrerer udviklingen i kapitalrejsning for amerikanske og europæiske fonde fra 2000-2022 i **Figur 5.**²

² Det har ikke været muligt at hente kapitalrejsningsdata fra før 2000, hvorfor hele undersøgelsesperioden ikke indgår i illustrationen.



Figur 5 viser samlet kapitalrejsning fordelt på EU og USA i mia. USD gennem undersøgelsesperioden (egen tilvirkning med data fra Preqin).

Den øgede allokering til alternative aktivklasser skyldes, at det private marked i mindre grad er korreleret med det offentlige marked (Moran, Murphy, & Younan, 2023), hvorfor det betragtes som en diversificeret investering, der reducerer porteføljens risiko. Derudover har kapitalfondene historisk udkonkurreret det offentlige marked. Sammenlignes performance mellem S&P-500 og 19 amerikanske kapitalfonde for perioden 2000-2021, opnås et årligt afkast på 6,9% på S&P-500, mens kapitalfondene opnåede et årligt afkast på 11% over perioden (Nesbitt, 2022). Modstilles kapitalfondsaktiviteten fra **Figur 4** med **Figur 5**, observeres samme toppe i perioder, hvor den generelle økonomiske vækst er høj, det gælder perioderne 2006-2007 og 2021. Derudover bemærkes det at kapitalrejsningen viser tegn på 'lag', både i forhold til generel afmatning for kapitalfondene og når antallet af handler 'rebounder'. Det observeres for kriseårene 2001 og 2008 samt i år 2012 og 2022.

Afslutningsvis bemærkes det, at det amerikanske kapitalfondsmarked har rejst væsentligt mere kapital, end det europæiske marked. Dette understøtter forfatterens indledende tese, om at kapitalfondsmarkedet i USA er mere modent og veletableret. Resultater baseret på undersøgelser af det amerikanske kapitalfondsmarked vil dertil også i højere grad være repræsentativ for den samlede population af kapitalfonde.

2.2.5 Kritik af Kapitalfonde

Som nævnt i specialets indledning har industrien gennem sin succes også tiltrukket kritikere. Modstanderne heraf kritiserer LBO-konceptet for den høje fremmedkapitalsoptagelse, da det postuleres, at konkursrisikoen øges unødvendigt. Derudover beror kritikken på at langsigtede investeringer, der strækker sig udover kapitalfondenes investeringshorisont negligeres (Davis, Lukomnik, & Pitt-Watson, 2016). Kritikkerne understøtter blandt andet disse argumenter med, at kapitalfondene er villige til at påtage sig en større risiko, da deres afregningsmodel har optionslignende karakteristika, hvor de får tilgang til en stor del af profitten, mens de i højere grad isoleres fra tab, hvis investeringen går galt (Haque, 2021). Debatten er stadig aktuell. I 2021 fremførte demokraten Elizabeth Warren et lovforslag der gør kapitalfondene mere ansvarlige for tab på deres investeringer (Dowd, 2021). Disse kritikpunkter vurderes i nogen grad at være berettiget, men bør ikke være determinerende for kapitalfondenes offentlige image, da de ligeledes bidrager til økonomisk vækst og agerer som udviklings- eller transformationsled for mange virksomheder med uudnyttet potentiale (Ernst & Young, 2023).

Andre kritikpunkter formuleres med udgangspunktet i, at kapitalfondene destruerer målvirksomhedernes evne til langsigtet værdiskabelse. Dette sker angiveligt ved at reducere antallet af medarbejdere samt foretage *'asset stripping'*, hvor de køber undervurderet selskaber i forhold til kurs/indre værdi for derefter at frasælge aktiverne separat fra målvirksomheden (Shaxon, 2021). Kritikken menes af andre at være uberettiget, som Kaplan skriver *"To make money, you have to sell the company to someone. If you have destroyed long-term value, you are going to have a hard time exiting. The critics essentially assume that buyers are stupid on a grand scale. That's not a plausible assumption"* (Propublica, 2022). En udtalelse specialets forfattere understøtter.

3. Teoretisk Fundament

Følgende afsnit belyser relevante kapitalstrukturteorier anvendt i specialet samt en gennemgang af tidligere litterære artikler, hvis fokus er kapitalfondes kapitalstruktur. Gennemgangen har til formål at belyse fundamentet for specialets problemstilling.

3.1 Kapitalstrukturens Irrelevans

”*The Irrelevance of Capital Structure*” introduceret i 1958 af Franco Modigliani og Merton H. Miller var banebrydende for sin tid og betragtes som et af de største bidrag til litteraturen om kapitalstruktur. I tiden før Modigliani-Millers teori var det en generel opfattelse, at moderat fremmedkapital øgede virksomhedens værdi, da fremmedkapital er billigere end egenkapital (Cheremushkin, 2011).

Modigliani-Millers teori bygger på antagelserne om perfekte kapitalmarkeder, hvor investorer og virksomheder kan handle til samme pris, der er ingen skatter, transaktionsomkostninger eller udstedelsesomkostninger ved handel af værdipapirer. Endvidere antages det, at virksomhedens finansieringskilder ikke påvirker de genererede pengestrømme eller indeholder signalværdi, således at ny kapitalstruktur ikke påvirker virksomhedens markedsværdi (Berk & DeMarzo, 2017). Med udgangspunkt i disse antagelser introducerede Modigliani-Miller det første af sine teoremer, ’*The Law of One Price*’, hvor de argumenterer for, at værdien af en virksomhed ikke afhænger af dens kapitalstruktur, men af pengestrømmene generet fra aktiverne. I fraværet af skat og andre transaktionsomkostninger er andelen af pengestrømme udbetalt til virksomhedens interessenter lig med pengestrømme genereret fra aktiverne. Derved vil værdien af virksomheden være den samme uanset om den finansieres ved egenkapital eller fremmedkapital. Modigliani-Miller argumenterer for, at den primære funktion ved at ændre i kapitalstrukturen er at opdele pengestrømmene i flere dele, da man blot udbetaler dem til flere interessenter. Et yderligere argument til Modigliani-Millers første teorem bygger på, at investorer og selskaber har adgang til gældsoptagelse på lige vilkår, hvorfor investorerne selv kan justere deres kapitalstruktur, hvis ikke den er i tråd med virksomhedens. Modigliani-Miller argumenterer derfor for, at kapitalstrukturen ikke har nogen effekt på virksomhedens værdi. Det er ikke hvor mange dele man kan dele sine pengestrømme op i, der har betydning, men i højere grad størrelsen af pengestrømmene (Berk & DeMarzo, 2017).

I Modigliani-Millers andet teorem hævdes det, at de vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger eller ’*cost of capital*’ ikke influeres af en stigning i gælden, da det forventede afkast på egenkapital tilsvarende øges, hvilket Modigliani-Miller argumenter for dels skyldes fortrinsret for gældshavere og den derfra stigende egenkapitals risiko. Sammenhængen kan udledes af nedenstående udtryk for de vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger eller ’*cost of capital*’:

$$(1) \quad WACC = r_a = \frac{E}{E + D} * r_e + \frac{D}{E + D} * r_d * (1 - tax\ rate)$$

Hvor r_a er 'cost of capital', E er egenkapitalen, D er gælden, E+D er lig med den samlede værdi af virksomheden, r_d er gældsomkostningerne, og r_e er det forventede afkast på egenkapitalen.

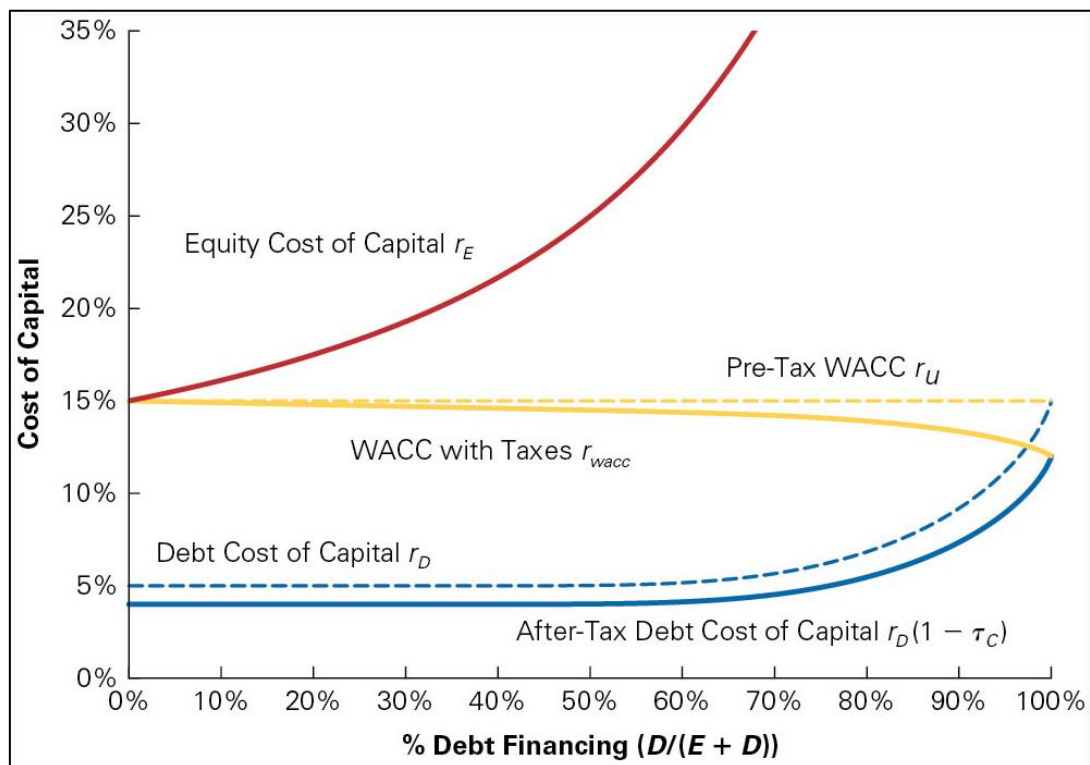
Med udgangspunkt i de tidligere antagelser for perfekte kapitalmarkeder, hvor der ikke er skat, kan formelen omskrives til følgende:

$$(2) \quad r_a = \frac{E}{E + D} * r_e + \frac{D}{E + D} * r_d$$

Ved at isolere det forventede afkast på egenkapitalen fås:

$$(3) \quad r_e = r_a + (r_a - r_d) * \frac{D}{E}$$

Derved illustreres sammenhængen mellem det forventede afkast på egenkapitalen og forholdet mellem fremmedkapital og egenkapital. Når egenkapitalen reduceres, forøges aktivets risiko, hvorfor der kompenseres for et højere forventet afkast på egenkapitalen, og dermed forbliver WACC upåvirket. I den virkelige verden har skattemæssige forhold en effekt, da der opnås et fradrag på renter i selskabsskatten. Derved kan fremmedkapitalen have en positiv indflydelse på virksomhedens værdi ved tilføjelsen af skatteskjoldet. Dette illustreres af Berk og DeMarzo (2017), i **Figur 6** præsenteret nedenfor, hvor de vægtede kapitalomkostninger vises med og uden skat. Betragtes figuren, observeres en aftagende WACC i takt med en stigende andel af fremmedkapital, da skatteskjoldet reducerer gældsomkostningerne. I takt med at WACC aftager, øges virksomhedens værdi, da de frie pengestrømme diskonteres med en lavere sats.



Figur 6 illustrerer udviklingen i afkastkrav, gældsomkostninger og WACC som funktion af Debt/Value gearingen med og uden skat (Fra forelæsning i Corporate Finance).

3.2 Trade-Off Teori

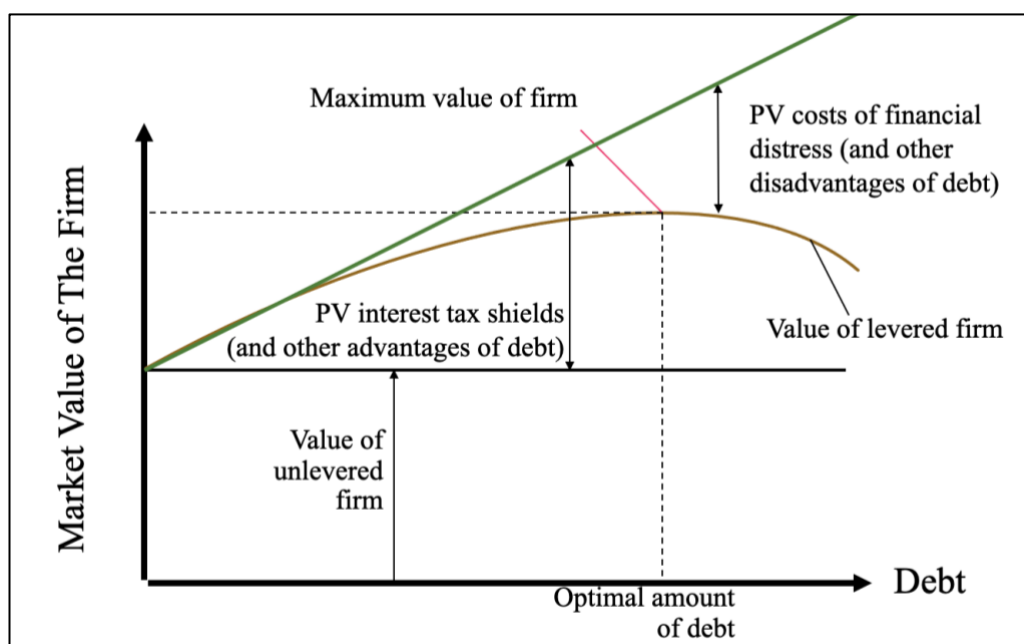
I Kraus & Litzenbergs (1973) trade-off teori tages der højde for, at rentebetalingerne reducerer virksomhedens betalbare skat, samt at en stigning i gælden øger sandsynligheden for konkurs. Teorien påpeger at virksomheders kapitalstruktur er et *'trade-off'* mellem fordelene ved skatteskjoldet og nutidsværdien af omkostningerne ved *'financial distress'* samt sandsynligheden for konkurs. Ud fra dette kan følgende formel formuleres:

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & \text{Market value of firm} \\
 &= PV_{\text{Unlevered Firm}} + PV_{\text{Tax Shield}} - PV_{\text{Costs of financial distress}}
 \end{aligned}$$

Formlen indikerer at virksomheder har et incitament til at bruge fremmedkapital, da det er billigere, op til et vist niveau, end afkastkravet på egenkapitalen, da skatteskjoldet reducerer omkostningerne (Berk & DeMarzo, 2017).

En stigning i fremmedkapitalen og deraf gældsomkostningerne medfører en øget sandsynlighed for, at virksomheden ikke er i stand til at servicere sine kreditorer og risikerer

derfor at havne i '*financial distress*' (Berk & DeMarzo, 2017). Det indebærer en række direkte udgifter som advokatomkostninger, administrative omkostninger og forhastet salg af aktiver til en værdi under markedsværdi, samt indirekte omkostninger, som forringet mulighed for finansiering, reduceret produktivitet, tab af kunder og andre lignende omkostninger. Nedenstående graf illustrerer sammenhængen mellem nutidsværdien af skatteskjoldet og nutidsværdien af omkostningerne ved '*financial distress*' samt sandsynligheden for konkurs (Berk & DeMarzo, 2017).



Figur 7 viser forholdet mellem den maksimale værdi af virksomheden og udviklingen i gæld.

Den sorte linje viser den konstante værdi af virksomheden uden gældsfinansiering, mens den grønne linje viser den maksimale værdi af virksomheden (under forudsætning af at gæld ikke medfører '*financial distress*' omkostninger). Den brune linje er et udtryk for virksomhedens værdi med gældsfinansiering, som følger formel 4 introduceret i starten af afsnittet. Det fremgår ligeledes, at nutidsværdien af skatteskjoldet er forskellen mellem den maksimale værdi af virksomheden og virksomheden uden gearing, mens nutidsværdien af '*financial distress*' beskrives ved differencen mellem den maksimale værdi af virksomheden og værdien af virksomheden med gældsfinansiering.

Ved et lavt gælds niveau tilføres tilnærmelsesvis hele nutidsværdien af skatteskjoldet det gearede selskab, hvilket skyldes, at sandsynligheden for '*financial distress*', er tilsvarende lavere. Dette reflekteres også i **Figur 7** i stigende marginale gældsomkostninger. Det kan

endvidere aflæses, at funktionen for den gearede virksomheds værdi er konkav, hvor hældningen i takt med at finansieringen øges, aftager, og til slut bliver negativ. Dette skyldes at nutidsværdien af '*financial distress*' omkostningerne, bliver højere end nutidsværdien af skatteskjoldet.

Selskaber har forskellige karakteristika baseret på eksempelvis branche, geografi og ejerskabsstruktur. Disse forskelle låner sig i differentierende grad til gældsfinansiering, og påvirker derfor den optimale gearingsgrad for forskellige selskaber, da opvejningen mellem '*financial distress*' og nutidsværdien af skatteskjoldet påvirkes af selskabets karakteristika.

Trade-off teorien er senere blevet kritiseret for dets antagelse om, at virksomheder, der har en høj profitabilitet, har højere gældsniveauer for at maksimere skattefordelene. Dette forhold modsiges af empiriske studier, der finder en negativ korrelation mellem virksomhedens indtjening og gearing (Sarkar, 2000).

Ovenstående definition af teorien kaldes Static trade-off teori. I nyere tid er Dynamic trade-off teorien introduceret, hvor der tages højde for omkostninger i forbindelse med udstedelse eller tilbagekøb af gæld, i forbindelse med at opnå den optimale kapitalstruktur. Virksomheder hvis kapitalstruktur ikke er i ligevægt, vil først justere deres kapitalstruktur, når fordelene ved at ændre denne udgør mere end omkostningerne ved at justere gælden. Derudover argumenterer Dynamic trade-off teorien for, at virksomhederne ikke søger en decideret ligevægt i kapitalstrukturen, men nærmere opererer indenfor et fastsat interval (Cekrezi, 2013).

3.3 Signal Teori og Pecking Order Teori

I tidligere teorier har det været antaget, at virksomhedens ledelse og investorer har de samme forudsætninger hvad angår information. Dette er imidlertid ikke altid tilfældet, da en given virksomhedsledelse (insiderne) har et mere dybdegående kendskab end investorerne (outsiderne) til virksomheden. Herunder hvad der ligger til grund for de forventede fremtidige pengestrømme. På baggrund heraf opstår asymmetrisk information. Insiderne sender derfor signaler til outsiderne gennem deres ageren, hvilket forårsager en reaktion fra outsiderne. Eksempelvis signalerer ledelsen ved optagelsen af fremmedkapital fremfor at udstede egenkapital, at virksomheden er undervurderet. Måden hvorpå insiderne sender signaler til outsiderne, er også kaldet '*signaling theory of debt*' (Berk & DeMarzo, 2017).

Pecking order teorien af Myers & Majlufs (1984) ekspanderer på forudsætningen om informationsasymmetri mellem insidere og outsiders. Derudover antages det, at ledelsen handler med udgangspunkt i aktionærernes interesser. Når virksomheden står overfor en investeringsmulighed, kan den finansiere investeringen ved enten intern eller ekstern kapital. Den interne kapital udgøres af internt oparbejdet overskud, mens den eksterne kapital udgøres af gældsoptagelse og udstedelse af egenkapital. Den foretrukne finansieringsorden er følgende:

1. Internt generet overskud
2. Optagelse af gæld
3. Udstedelse af egenkapital

Informationsasymmetrien medvirker til, at den eksterne kapital er dyrere end den interne kapital, da outsidersne kompenseres for den manglede indsigt. Den interne kapital er således at foretrække, da den ikke er forbundet med yderligere omkostninger, samt at ledelsen ikke skal afgive mere kontrol over virksomheden. Optagelsen af gæld foretrækkes efter internt genereret overskud, da man undgår en mulig udvanding af de nuværende aktionærer. Derudover sender optagelsen af gæld et positivt signal til omverdenen som nævnt med *'signaling theory of debt'*. Hvis investeringen er værdiskabende, er de nuværende aktionærer bedst tjent med ikke at dele værdien med nye aktionærer. Derved kan det kun betale sig at udstede nye aktier, hvis nye aktionærer er villige til at betale en overpris. Det sender et signal, som de nye aktionærer reagerer på, aktieemissionen opfattes derfor negativt (Spliid, 2014). Derudover sender ledelsen et signal til outsidersne om, at virksomheden er overvurderet, hvorfor en aktieemission er den mindst foretrukne måde for virksomheden at finansiere sin investering på.

Med udgangspunkt i pecking order teorien kan de empiriske undersøgelser, der ligger til grund for kritikken af trade-off teorien, forklares. Empiriske undersøgelser påpeger en negativ sammenhæng mellem virksomhedens overskud og gearingsgrad (Sarkar, 2000). Internt kapital foretrækkes generelt og i perioder med *'financial slack'* foreskriver teorien, at intern kapital benyttes som finansieringskilde til nye investeringer, hvilket reducerer gearingsgraden. I perioder hvor finansieringsbehovet overstiger likviditeten genereret af oparbejdet overskud, vil virksomheden bevæge sig ned ad *'pecking order'* hierarkiet mod udstedelsen af egenkapital.

3.4 Principal-Agent-Teorien

Teorien blev introduceret af Jensen og Meckling (1976) i artiklen *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*. Jensen og Meckling fokuserer på udfordringer i forholdet mellem virksomhedens ejere (principalen) og ledelsen (agenten). Udfordringen ved denne konstellation opstår, når principalen giver bemyndigelse til agenten om at handle på vegne af denne. Derved opstår en interessekonflikt, såfremt parternes incitamenter ikke er overensstemmende. Som konsekvens af informationsasymmetrien fremkommer agentomkostninger, hvor principalen risikerer at agenten agerer i sit eget bedste fremfor principalens.

Der skelnes mellem tre typer agentomkostninger. Den første er '*monitoring costs*', der opstår i forbindelse med principalens overvågning af agenten. Denne overvågning foretages for at sikre, at agenten handler med udgangspunkt i principalens interesser. Den anden type er '*bonding costs*', der opstår for at sammenfælde interesser mellem principalen og agenten. Her kan nævnes aktieprogrammer eller andre incitamentsordninger. Den sidste type er '*residual loss*', også defineret som forskellen mellem virksomhedens værdi, hvis der er interessesammenfald mellem principalen og agenten, og virksomhedens faktiske værdi.

Teorien tager udgangspunkt i at individet søger at maksimere sin egen nytte, hvorfor agentomkostningerne skal søges reduceret gennem et pareto-optimalt punkt, hvor det ikke er muligt at forbedre situationen for en part, uden at gøre situationen værre for en anden part (Jensen & Meckling, 1976).

3.5 Teoretiske Motiver for LBO

I forrige afsnit belyses en række teoretiske problemstillinger, der influerer virksomheders evne til at estimere og implementere optimal kapitalstruktur. I følgende afsnit kortlægges LBO-konceptets evne til at håndtere disse problemstillinger.

3.5.1 Reducering af Principal-Agent-Problemet

Som beskrevet har ejerne en udfordring med at få ledelsen til at handle i deres bedste interesse, grundet divergerende interesser og asymmetrisk information. Jensen og Meckling (1976) hævder, at agenten i et privat selskab har større sandsynlighed for at handle i principalens interesse end ved et offentligt selskab. Dette skyldes ejerstrukturen, som i offentlige selskaber

er spredt udover mange ejere, hvorimod private selskaber ofte har færre. Derved er det muligt for principalen og agenten at have en tættere relation. En række hypoteser understøtter denne påstand, det gælder '*incentive realignment hypothesis*', '*control hypothesis*' og '*free cash flow hypothesis*' (Renneboog & Vansteenkiste, 2017).

Ifølge principal-agent-teorien vil en agent, der maksimerer sin egen nytte og sine egne interesser, føre til agentomkostninger. '*Incentive realignment hypothesis*' argumenterer for, at private selskaber har en fordel i forhold til offentlige selskaber, da det private selskab har bedre rammer for incitamentsbaserede ordninger for ledelsen og derved nemmere ved at sammenfælde principalen og agentens interesser (Renneboog & Vansteenkiste, 2017). Da LBO-transaktioner som regel udgøres af private selskaber, eller afnoteringer af offentlige selskaber, har kapitalfondene muligheden for skabe dette sammenfald. Det tidligere introducerede karakteristika vedrørende '*management buy-in*', er et tydeligt eksempel på at etablere denne sammenhæng. Denne tese understøttes empirisk af Kaplan og Strömberg 2009, som finder at ledelsen i kapitalfondsejet virksomheder gennemsnitligt har en samlet ejerandel på 16%.

Jensen (1986) finder, at der kan opstå konflikter mellem principalen og agenten over, hvordan de frie pengestrømme skal allokeres. Dette ses særligt i selskaber med betydelige frie pengestrømme, der medfører at ledelsen får en mere afslappet tilgang til værdien af virksomhedens kapital, hvorfor risikoen for at investere i NPV-negative projekter eller undlade at foretage dividende betalinger til ejerne, øges (Jensen M. C., 1986). I forbindelse med LBO-transaktioner optages en betydelig andel af fremmedkapital med den forventning om, at en stor del af målselskabets fremtidige frie pengestrømme skal anvendes til at servicere gælden. '*Free cash flow hypothesis*' pointerer, at optagelsen af gæld har en disciplinerende effekt på ledelsen, da det incentiverer til udelukkende at investere i NPV positive projekter, men også fremskynder optimeringsprocessen, også kaldet '*Burning Platform*'. Derudover tvinger det ledelsen til indirekte at udbetale dividende til ejerne, da gælden over tid bliver til egenkapital, '*the mortgage effect*' (Baker, Filbeck, & Kiyamaz, 2015). Disse effekter medvirker til at agentomkostningerne reduceres.

Afslutningsvis har virksomheder med en diversificeret ejerstruktur et ringere incitament for at investere i monitoreringsaktiviteter, da ejerskabet er spredt. Derved kan den enkelte ejer have udfordringer ved at udøve sin indflydelse, hvorfor et '*free-rider problem*' kan opstå, hvor dele

af ledelsen ikke bidrager til værdiskabelsen i den grad, det forventes af dem. '*Control hypothesis*' påpeger at ejerne kan skabe værdi gennem et forbedret monitoreringssystem (Renneboog & Vansteenkiste, 2017). Dette muliggøres af kapitalfonde, da de ofte har den kontrollerende ejerandel, hvorfor de har bedre mulighed for at udøve deres indflydelse (Maug, 1998). Derudover har de som regel et aktivt ejerskab, hvilket skaber stærke forudsætninger for løbende at evaluere ledelsen, og igen bidrager til reducerede agentomkostningerne.

3.5.2 Økonomiske Incitamenter

Den anvendte fremmedkapital medfører en række økonomiske fordele for målselskabet og dets ejere. Det gælder, at der er en positiv korrelation mellem '*internal rate of return*' (IRR) og gearing (Goedhart, Levy, & Morgan, 2015). Med fremmedkapitalen muliggøres en udnyttelse af skatteskjoldet under den forudsætning, at der generes et stort nok overskud før skat, eller at der er grundlag for en forventning om profitabilitet fremadrettet, med den effekt at målselskabets pengestrømme øges. Derudover har fonden mulighed for gennem øget fremmedkapital at erhverve større virksomheder, end hvis der udelukkende anvendtes egenkapitalfinansiering (Baker, Filbeck, & Kiyamaz, 2015).

Fordelene ved den høje gearing medfører også risici, da en forøgelse af fremmedkapitalen øger nutidsværdien af '*financial distress*' omkostningerne samt sandsynligheden for konkurs. Derved søger fondene at finde en ligevægt mellem nutidsværdien af skatteskjoldet og nutidsværdien af '*financial distress*' omkostningerne for at maksimere virksomhedens værdi, i tråd med '*trade-off*' teorien. Et aktivt ejerskab og fondens fulde kontrol af målselskabet mindsker imidlertid konkursrisikoen, da det understøtter en hurtig og effektiv beslutningsproces, der sikrer, at der reageres på problemstillinger, der komprimerer virksomhedens evne til at servicere rentebetalingerne. Et andet forhold der reducerer konkursrisikoen, er deres øgede tilbøjelighed til at indskyde yderligere egenkapital i '*distressed*' virksomheder, sammenlignet med andre ejerskabstyper. En empirisk undersøgelse foretaget af Haque (2021) understøtter dette argument og kan forklares ved at kapitalfondens renommé blandt både egenkapital- og fremmedkapitalinvestorer lider last, såfremt en opkøbt virksomhed bliver insolvent.

Endnu en fordel der relaterer sig til netværksaspektet, er fondenes ofte gode relation til gældsudstederne, da de er 'gode kunder' i banken, der bidrager til betydelig omsætning inden

for flere af bankens forretningsben, hvorfor favorable covenanter og billigere lånevilkår er fordele fondene kan udnytte. De hurtige og effektive beslutningsprocesser, væsentlig sikkerhedsstillelse, lempeligere covenanter samt lånevilkår danner grundlaget for kapitalfondes evne til at geare deres investeringer mere, end hvad konkurrerende brancher er i stand til. Dette medfører at ligevægten af kapitalfondsejet selskabers *'trade-off'* mellem nutidsværdien af skatteskjoldet og nutidsværdien af *'financial distress'* omkostningerne forskydes mod højre på **Figur 7**, hvilket medvirker til en forøgelse af virksomhedens maksimale værdi. Denne påstand finder Haque (2021) belæg for i sin undersøgelse om kapitalfondsejet selskabers optimale kapitalstruktur før og efter overtagelse.

Det præsenterede teoretiske fundament, skaber forståelsesgrundlaget for gearingens underliggende faktorer i specialets øvrige afsnit. Derudover danner det baggrund for det næstkommende afsnits litterære tekster.

4. Litteraturgennemgang

Følgende afsnit foretager et sammendrag af tidligere litteratur, hvis fokus har relevans for specialets undersøgelsesfelt. Litteraturens hovedpointer og resultater præsenteres og bidrager både til specialets metodevalg og udformning, samt belyser eventuelle årsagsforklaringer til specialets resultater. Den generelle litteratur tilbyder et bredt udvalg af empiriske studier, der undersøger offentlige selskabers kapitalstruktur. På trods heraf er der bemærkelsesværdigt få studier, der fokuserer på kapitalstrukturen ved kapitalfonds *'buyouts'*, hvilket kan skyldes at offentlige data, hvad angår kapitalfondstransaktioner, er relativt begrænset.

Afsnittet opdeles i to dele, hvoraf den første del fokuserer på litterære artikler, der undersøger kapitalstrukturens indflydelse, mens den anden del består af artikler, der undersøger determinanter for gearingen i LBO-transaktioner.

De klassiske kapitalstrukturteorier udspringer fra en tid hvor kapitalfonde og LBO-transaktioner ikke var på radaren for den almene økonom, grundet kapitalfondene først i 1980'erne begynder at være genkendelig med konceptet, som det er udformet i dag (Axelson et al., 2007). Teorierne bærer præg af enten at fokusere på den løbende kapitalstruktur fremfor kapitalstrukturen ved transaktionstidspunktet, eller på kapitalstrukturens påvirkning af performance. Teorierne udfordres derudover af, at de generaliserer et komplekst felt gennem en række antagelser, der ikke reflekterer virkeligheden, hvorfor de entydige determinanter som

teorierne beskriver, ikke understøttes af et stærkt empirisk belæg ved undersøgelse af LBO-gearing.

Praktikere udtaler, at de optager så meget gæld som muligt i forbindelse med LBO-transaktioner (Axelson et al., 2007). Dette bryder med Modigliani-Millers teorem om, at kapitalstrukturen ikke har indflydelse på virksomhedens værdi. Denne uoverensstemmelse mellem teori og praksis understøtter argumentet om, at antagelserne i teoremet ikke er retvisende for virksomheders egentlige forudsætninger. Derudover kan praktikere have adgang til information, der ikke er bredt tilgængeligt eller opnå mere favorable finansieringsvilkår. En række studier forsøger at komme denne kompleksitet til livs i deres undersøgelser om determinanterne bag kapitalstrukturen og dens indflydelse. Blandt andet undersøges kapitalfondenes konkursrisiko (Strömberg, 2007), gearingens effekt på værdiskabelse (Puche, Braun og Achleitner, 2015; Brown, Harris og Munday, 2021), indflydelsen af kapitalfondenes renommé og relation til bankerne på kapitalstrukturen (Demiroglu & James, 2007; Ivashina og Kovner, 2010) samt kreditmarkedets indflydelse på kapitalstrukturen målt ved lånevillighed, rentens niveau og kreditrisikoen (Brinkhuis & Maeseneire, 2009; Axelson et al 2013).

4.1 Kapitalstrukturens Indflydelse

Nedenstående litterære tekster der undersøger kapitalstrukturens indflydelse på kapitalfondsejede selskaber, har informationsværdi for specialet, da kapitalstruktur og renten fra et teoretisk perspektiv er tæt forbundet gennem '*cost of debt*'. Det er derfor essentielt at forstå kapitalstrukturens indflydelse, for at forstå hvilke konsekvenser renten har på kapitalstrukturen. **Tabel 1** præsenterer relevante tekster, der omhandler kapitalstrukturens indflydelse.

Udgivelsesår	Forfattere	Observationer	Undersøgelsesperiode
2007	Strömberg	N = 21.397	1970-2007
2015	Puche, Braun og Achleitner	N = 2.209	1984-2013
2021	Brown, Harris og Munday	N = 6.248	1984-2020

Tabel 1 indeholder tekster omhandlende kapitalstrukturens indflydelse i kronologisk rækkefølge (egen tilvirkning).

I et studie bestående af 21.397 LBO-transaktioner for perioden 1970-2007, erhvervet fra databasen CapitalIQ, undersøger Strömberg (2007) kapitalfondes aktivitet. Han viser med udgangspunkt i Axelson et al. (2007) datasæt, at kapitalfondsejede selskaber geares væsentligt mere end offentlige sammenlignelige selskaber. De kapitalfondsejede selskabers gearingen målt ved 'Debt/Value' var gennemsnitligt på 67%, mens offentlige selskaber havde en gearing på 14%. Måles gearingen ved 'Debt/EBITDA' havde kapitalfondene en gearing på 5,4x, mens de offentlige selskaber havde en gearing på 1,1x. Med udgangspunkt i Strömbergs (2007) eget datasæt finder han, at konkursraten for kapitalfondsejede selskaber årligt udgør 1,2%, mens offentlige selskabers årlige konkurs rate for perioden 1980-2002 er 0,6%. Selvom konkursraterne er højere end de offentlige selskabers, så er de også associeret med en højere gældsandel, hvorfor afkastet ligeledes forventes at være højere. Derudover finder han, at konkursrisikoen for kapitalfondsejede selskaber er lavere end gennemsnittet for amerikanske virksomhedsobligationer, der ligger på 1,6%.

Puche, Braun og Achleitner (2015) undersøger kapitalfondes evne til at skabe værdi. Datasættet indeholder 2.209 internationale LBO-transaktioner fra perioden 1984-2013 med væsentlig finansiel information på 'entry-' og 'exit'-tidspunktet. Den samlede værdiskabelse opdeles i fire kategorier bestående af I) den finansielle gearing, II) stigning i EBITDA, III) en positiv udvikling i transaktionsmultiplen og IV) den frie pengestrømseffekt, estimeret ved reduktionen i nettogælden over holdeperioden. De finder, at værdiskabelsen varierer alt efter regionen, både i absolutte og relative termer. Puche, Braun og Achleitner (2015) estimerer, at 31% af værdiskabelsen er fra den finansielle gearing, 48% skabes gennem operationelle forbedringer og dermed forbedret frie pengestrømme og EBITDA, samt 15% kommer fra en stigning i transaktionsmultiplen. De nordamerikanske transaktioner havde den største værdiskabelsesmultipl. Den høje andel af finansiel gearing blandt de nordamerikanske transaktioner, relativt til Asien og Europa, tilskrives en central rolle i værdiskabelsen. Det skyldes at forskellen i værdiskabelsen forsvandt, da man justerede for den finansielle gearing anvendt af nordamerikanske kapitalfonde. Puche, Braun og Achleitner (2015) mener, at årsagen til den høje finansielle gearing i Nordamerika, skyldes et mere modent og sofistikeret amerikansk kapitalfondsmarked og banksektor.

Brown, Harris og Munday (2021) undersøger gearingens effekt på performance. Deres undersøgelser består af 6.248 transaktioner over perioden 1984-2020. De anvender to gearingsmål, 'Debt/EBITDA', da det er en indikation for virksomhedens evne til løbende at

servicere gælden samt 'Debt/Value', som et mål for anvendt fremmedkapital ved finansieringen af virksomheden. Den gennemsnitlige gearing målt ved 'Debt/EBITDA' er 4,2x, mens den gennemsnitlige gældsandel er 49%. Brown, Harris og Munday (2021) finder at forholdet mellem performance og gearing afhænger af, hvordan gearingen måles. Når den måles som andelen af fremmedkapital dokumenteres en positiv signifikant sammenhæng, hvilket er i overensstemmelse med logikken om, at en højere risiko, fører til et højere afkast. Måles gearingen med udgangspunkt i EBITDA, finder de en svag negativ sammenhæng med performance. Deres data indikerer, at virksomheder med en høj andel af fremmedkapital er mere modne virksomheder, mens virksomheder, der har en høj EBITDA multipel, ofte er virksomheder med betydelige vækstmuligheder, hvilket forklarer forskellene i performance.

4.2 Kapitalstrukturens Determinanter ved LBO

Fællesnævneren for de følgende litterære artikler og specialet er, at de til en vis grad har samme undersøgelsesfelt. Derudover anvendes den samme deduktive metodik, hvor en forudgående teoretisk forståelse danner grundlaget for undersøgelsesfeltet. Da specialets undersøgelsesperiode differentierer sig fra de litterære artiklers, kan det påvirke sammenligningsgrundlaget, da strukturelle forhold varierer med tid. Det vurderes dog, at de litterære artikler indeholder indsigtfuld information, der bidrager positivt til specialet. Teksterne er præsenteret overfladisk i **Tabel 2**.

Udgivelsesår	Forfattere	Observationer	Undersøgelsesperiode
2007	Demiroglu og James	N = 181	1997-2007
2007	Axelson et al.	N = 153	1985-2006
2009	Brinkhuis og Maeseneire	N = 126	2000-2007
2010	Ivashina og Kovner	N = 1.590	1993-2005
2013	Axelson et al.	N = 1.157	1980-2008

Tabel 2 indeholder tekster omhandlende kapitalstrukturens determinanter ved LBO-transaktioner i kronologisk rækkefølge (egen tilvirkning).

I et studie foretaget af Demiroglu og James (2007) undersøges kapitalfondenes renommé og indflydelsen på kapitalstrukturen, hvor renomméet defineres som antallet af transaktioner foretaget over en treårig periode. Deres undersøgelse består af 181 'buyouts' for perioden 1997-2007. De argumenterer for, at transaktioner foretaget af velrenommeret kapitalfonde, anses som

mindre risikable, da gældudstederen har en større tillid til kapitalfondens investeringsproces, samt at renomméet har en mindskende effekt på agentomkostningerne ved fremmedkapitalen. Det skyldes gældsudstederens øgede tillid, som ikke i samme grad har behov for at monitorere og kontrollere selskaberne. Demiroglu og James (2007) finder, at velrenommerede kapitalfonde gearer sig mere end deres peers, samt at de i højere grad benytter sig af mindre restriktive former for bank- og andet gæld, der inkluderer færre '*covenants*' og lempeligere krav til sikkerhedsstillelse. Derudover finder de, at målvirksomhedens vækstforventninger, transaktionens størrelse og kreditrisikospændet har indflydelse på fremmedkapitalens vilkår.

I et lignende studie foretaget af Ivashina og Kovner (2010) undersøges det om, hvorvidt kapitalfondene og deres forhold til banken er værdiskabende. De følger til en vis grad samme argumentationen som Demiroglu og James (2007). Relationen til banken defineres som andelen af kapitalfondens lån i forbindelse med en LBO, der var foretaget af banken de seneste fem år. Studiet finder at kapitalfonde med en god relation til deres bank, optager fremmedkapital til mere fordelagtige lånevilkår, hvad angår gældsomkostninger og kravet til '*covenanter*'. Det skyldes, at gentagende interaktioner mellem kapitalfonden og banken øger tilliden til kapitalfonden og deres due-diligence proces, samt reducerer asymmetriskinformation mellem de to aktører. Dette er overensstemmigt med Demiroglu og James' (2007) argumentation om, at velrenommeret kapitalfonde betragtes som mere sikre og forbundet med reducerede agentomkostninger. Derudover argumenterer Ivashina og Kovner (2010) for, at banker drager fordel af et tæt samarbejde med kapitalfonde grundet mersalgspotentiale. Et argument der ligeledes understøttes af specialets kvalitative datakilder (Interviewperson 2). Studiet konkluderer at kapitalfonde med én standardafvigelse højere i bankrelation og krydssalgspotentiale har en marginal på 17,2 basispunkter lavere end gennemsnittet og en '*Debt/EBITDA*' sikkerhedsstillelse på 0,38 procentpoint højere, hvilket indikerer, at de kan optage mere gæld til bedre vilkår.

Brinkhuis og Maeseneire (2009) undersøger determinanter for kapitalstrukturen ved europæiske LBO-transaktioner. Forskningsfeltet er orienteret gearingen ved LBO'er, hvor de undersøger, om klassiske kapitalstruktursteorier kan forklare gearingsgraden, om kreditmarkedsforhold har en indflydelse, samt om andre determinanter kan forklare gearingen. Studiet er inspireret af tidligere undersøgelser indenfor samme forskningsfelt målrettet det amerikanske kapitalfondsmarked (Axelson et al., 2007; Demiroglu & James, 2007).

Brinkhuis og Maeseneire (2009) foretager en tværsnitsregression baseret på 126 transaktioner fordelt over perioden 2000-2007. Deres datakilde baseres på et samarbejde med en bank, der primært er orienteret det nordvesteuropæiske '*mid-size*' marked, som har fungeret som långiver på alle transaktionerne. Derved kan datasættet have en bias mod karakteristika, der præger transaktioner i dette specifikke marked. Med udgangspunkt i CapitalIQs data på det europæiske '*buyout*' marked konkluderer de, at deres stikprøve er repræsentativ, da majoriteten af populationens handler foregår i Nordvesteuropa, samt at den gennemsnitlige størrelse på deres handler ikke er signifikant forskellig fra populationens. En metode som specialet også anvender til at vurdere om specialets stikprøve er repræsentativ. Brinkhuis og Maeseneire (2009) måler kreditmarkedsforholdet ved kreditspændet for virksomhedsobligationer, der har en AAA- og BBB-rating samt kvartalsvise data på '*leveraged loan spreads*' over EURIBOR. I deres studie finder de, at klassiske kapitalstrukturs determinanter ikke kan forklare gearingsgraden ved LBO-transaktioner, mens de i høj grad kan forklare gearingsgraden ved sammenlignelige offentlige selskaber. Det gælder profitabilitet, virksomhedens størrelse samt vækstpotentiale. Vækstpotentialets ikke statistisk signifikante effekt er i kontrast til Demiroglu og James studie fra 2007. Ikke desto mindre har Brinkhuis og Maeseneire (2009) fortsat stærkt belæg for klassiske determinanters mindre effekt på gearingen ved LBO-transaktioner kontra offentlige selskaber.

Yderligere finder de, at kreditmarkedet har en signifikant indflydelse på gearingsgraden for LBO-transaktioner, men ikke ved sammenlignelige offentlige selskaber. Når kreditmarkedet opblødes, øges gearingen ved transaktionerne, mens den modsatte effekt forekommer, når kreditmarkedet strammes. Derudover understøttes Demiroglu og James (2007) tese om, at velrenommeret kapitalfonde opererer med en højere gearing end deres peers. På trods af at der er mærkbare forskelle på det europæiske og amerikanske kapitalfondsmarked, vurderer de at deres resultater også er repræsentative for det amerikanske marked. En konklusion specialets forfattere ikke nødvendigvis er enige i på baggrund af Puche, Braun og Achleitners (2015) resultater vedrørende forskellen på gearingen imellem de to markeder.

Brinkhuis og Maeseneire (2009) refererer til Axelson et al. (2007) empiriske undersøgelse "*Leverage and Pricing in Buyouts: An Empirical Analysis*". Et senere studie foretaget af samme forfattere Axelson et al. (2013) "*Borrow Cheap, Buy High? The Determinants of Leverage and Pricing in Buyouts*", kan betragtes som en forlængelse og mere raffineret udgave af deres tidligere resultater. I studiet fra 2007 undersøges 153 '*buyouts*' for perioden 1985-2006

for sammenhængen mellem gearingen, værdiansættelsen og performance. De fandt, at gearingen har en positiv effekt på værdiansættelsen op til et vist niveau, hvorefter den positive effekt aftager. Studiet fra 2013 udbygger deres tidligere resultater ved at inkludere en større stikprøve, i form af 1.157 '*buyouts*', flere uafhængige variable som kredittilgængeligheden og basisrenten samt en forlænget undersøgelsesperiode fra 1980-2008. Begge studier anvender en tværsnitsregression med det formål at forklare variationen i gearing og værdiansættelse i forbindelse med '*buyouts*'. Konklusionerne for de to studier er mere eller mindre ens, da de begge konkluderer, at der er en positiv sammenhæng mellem gearingen og værdiansættelsen, hvilket resulterer i en lavere performance for kapitalfonden, antydende at kapitalfonde overbetaler i perioder, hvor kreditmarkedsvilkårene er favorable. Derudover konkluderes det, ligesom i Brinkhuis og Maeseneires (2009) studie, at traditionelle kapitalstruktursvariable beskriver gearingen for offentlige selskaber, men ikke udviser høj forklaringsgrad ved analyse af LBO-transaktioner. De finder, at det i stedet er markedsbetingelser som kredittilgængeligheden, der er afgørende for andelen af anvendt fremmedkapital ved en LBO-transaktion. Til trods for at studierne har nogenlunde ens konklusioner, betragtes resultaterne fra 2013 som mere nuancerede og komplette, da de indeholder en større stikprøve, samt fordeler sig over en længere periode.

4.3 Specialets Bidrag

Den præsenterede litteratur for kapitalstrukturens determinanter består hovedsageligt af undersøgelsesperioder fra før finanskrisen, hvor investeringsmiljøet og strukturelle forhold var anderledes, end hvad de er i dag. Derudover har rentens effekt på kapitalstrukturen ikke tidligere været den primære undersøgelsesvariable, men i højere grad indgået som en del af andre variable, når kreditmarkedsforhold og deres indflydelse på kapitalstrukturen undersøges.

Dette speciale bidrager til litteraturen om kapitalstrukturens determinanter med et øget fokus på rentens indflydelse. Derudover udvides undersøgelsesperioden til at inkludere transaktioner efter finanskrisen, hvorved eventuelle strukturelle forhold tages med i betragtningen. Specialets begrænsninger danner dertil fundament for videre undersøgelser indenfor samme undersøgelsesfelt, da især datatilgængelighed og geografisk fokus kan ekspanderes af fremtidige undersøgelser.

5. Videnskabelig Tilgang og Metode

Ved udarbejdelsen af specialet er det essentielt at redegøre for den videnskabelige tilgang, for at bestemme hvordan forskere forstår verden, da det kan have en anseelig påvirkning på konklusionerne i specialet (Egholm, 2014).

Specialet følger en deduktiv tilgang, hvor det teoretiske fundament danner grundlag for problemstillingen. Forståelsen af undersøgelsesfeltet, baseret på det teoretiske fundamentet, testes empirisk ved analyse af både kvalitativ og kvantitativ data. Datagrundlaget udgøres af primær data i form af kvalitative semi-strukturerede interviews og sekundær data bestående af kvantitative observationer fra databaserne Capital IQ og Preqin. Ved at kombinere datakilderne opnås en metodetriangulering, der består af flere faktuelle lag med det formål at styrke helhedsforståelsen samt at øge konklusionernes robusthed.

Specialet bygger på princippet om kritisk rationalisme (Presskorn-Thygesen, 2021), som er tæt forbundet med den deduktive tilgang samt kvantitative data. I forlængelse heraf tilstræbes en objektiv tilgang til dataindsamlingen, men især brugen af kvalitativ data i interviewformat bærer præg af forfatterens forudindtagne forståelse af feltet. Kritisk rationalisme argumenterer for, at forskeren ser verden med ét sæt individuelle briller (Presskorn-Thygesen, 2021), og derved bruger en allerede bestemt teori til at forklare observationerne. Et eksempel på dette er, at forfatterne gennem studietiden er undervist i de tidligere præsenteret kapitalstrukturteorier, hvorfor opfattelsen af forskningsfeltet tager udgangspunkt i disse teorier. Denne allerede eksisterende forståelse manipulerer forventningen til undersøgelsens resultater.

Karl Popper (1974) pointerer, at subjektivitet ikke kan undgås, da det er en del af forfatterens virkelighedsforståelse, men at forskeren skal være opmærksom på dette. For at minimere subjektiviteten introducerer Karl Popper falsifikationsbegrebet, der stiller krav til, at en teori skal være tydeligt defineret og kunne falsificeres (Presskorn-Thygesen, 2021). Det gøres ved brug af den hypotetiske-deduktive metode, som anvendes i dette speciale. Normalvis indebærer det opstilling af en række concise testbare hypoteser med det formål at falsificere dem. Dette speciale opstiller ikke eksplicit hver hypotese, der testes, men formulerer i stedet generelle hypoteser omhandlende rentens effekt på gearingen samt stikprøvens repræsentative kvalitet. De generelle hypoteser testes ikke direkte, men falsificeres eller accepteres på baggrund af et helhedsbillede skabt ved de enkelte statistiske tests. Med udgangspunkt i denne tilgang, stiller

forskerne sig bekendte med, at man ikke med sikkerhed kan vide, at noget er sandt. Men vi kan ofte med større sikkerhed vide, at noget ikke er sandt.

5.1 Gearingsmål

Som udtryk for gearingen af kapitalfondstransaktioner benyttes to separate mål. Disse mål er valgt, da de hver især har ophav i henholdsvis den teoretiske litteratur og det praktiske miljø. Det første mål 'Debt/Value', der tidligere i specialet fremgår som led i introduktion af Modigliani-Millers teori, viser andelen af gæld anvendt ved transaktionen. Det andet mål 'Debt/EBITDA' er et mere operationelt mål for gældsætningen, der i højere grad udtrykker målvirksomhedens evne til at servicere den optagede gæld. Derved repræsenterer de forskellige aspekter af gearingen i forbindelse med en transaktion, hvorfor de benyttes i en komplementær sammenhæng. Det er derfor ikke uvanligt at kapitalfondene og gældsudstederne anvender begge mål, for at skabe sig et mere nuanceret indtryk af hvordan gearingen influerer målvirksomheden (Interviewperson 2). 'Debt/Value' målet betragtes som et mere traditionelt mål, hvor 'Debt/EBITDA' er blevet mere udbredt i nyere tid, og anvendes som standard-gearingsmål blandt kapitalfonde (Interviewperson 2).

Begge gearingsmål er baseret på oplyste værdier ved 'entry'-tidspunktet. Værdierne er et udtryk for kapitalfondenes antagede gældsforpligtigelse, den optagede akkvisitions-gæld samt egenkapitalsfinansieringen ved transaktionstidspunktet.

Det bør nævnes, at der eksisterer andre gearingsmål der ligeledes kunne være relevante at undersøge. Det gælder '*interest coverage ratio*', der udtrykkes som følgende 'EBIT/Net Interest Expense'. Dette mål tjener samme operationelle formål som 'Debt/EBITDA', men giver et mere direkte udtryk for evnen til at servicere gælden. På trods af dets informationsværdi, er målet ikke undersøgt nærmere af flere årsager: I) Datatilgængelighed har medført at en undersøgelse af dette mål, kun er muligt på en delmængde af stikprøven, og derved underminerer sammenligneligheden af resultaterne. II) Dette mål indgår sjældent i litteraturen, og der er derfor begrænsede muligheder for at holde resultaterne op imod det forudgående empiriske fundament. III) Renteniveauet indgår indirekte gennem '*Net Interest Expense*', der derved resulterer i en ufravigelig systematisk relation, der begrænser muligheden for at isolere effekten af ændringer i rentemiljøet og ændringer i kapitalfondsageren fra hinanden, og IV) da dette speciale udelukkende undersøger gearing på opkøbstidspunktet, og

derfor tager udgangspunkt i værdier for transaktionstidspunktet, vil '*Net Interest Expense*' have nogle væsentlig udfordringer med henblik på at estimere det præcist. Eftersom finansieringen ofte udgøres af komplekse gældsstrukturer, ville gearingsmålet kræve en dyb indsigt i sammensætningen og de dertilhørende omkostningerne forbundet med hver enkelt låntype. En type information som specialets forfattere ikke har adgang til.

5.1.1 Debt/Value

Det traditionelle gearingsmål, 'Debt/Value' angiver den anvendte gældsandel i forbindelse med transaktionen. Gearingsmålet har stor relevans grundet dets fremtrædende rolle i kapitalstrukturteorier, da det ofte er udgangspunkt for fastsættelse af optimalt gearingsniveau. Derudover indgår det som del af Modigliani-Millers andet teorem, der danner grundstenene for moderne kapitalstrukturteori. Det beskrives matematisk ved (Berk & DeMarzo, 2017):

$$(5) \quad \frac{Debt}{Value} = \frac{entry\ Debt + acquired\ existing\ Net\ Debt}{total\ enterprise\ value}$$

Hvor '*entry debt*' er akquisitionsgælden, '*acquired existing net debt*' er den overtagende eksisterende gældsforpligtelse, og '*total enterprise value*' er størrelsen på transaktionen fratrukket den likvide beholdning.

På trods af at fondene ikke nødvendigvis erhverver 100% af virksomheden, så er en almindelig forudsætningen for at opkøbet gennemføres, at kapitalfonden erhverver den kontrollerende andel af målvirksomheden, (Spliid, 2007) hvorfor den samlede værdi af målvirksomheden benyttes. En metode der ligeledes anvendes i Brown, Harris og Munday's (2021) studie.

Omend mezzaninagælden udgøres af et rentebærende element og derved i nogen grad minder om gældsfinansiering, er klassifikationen todelt, da den består af en kombination af gælds og egenkapitals produkter. Senior subordineret gæld og konvertibel subordineret gæld klassificeres som gæld, mens indløselige præferenceaktier klassificeres som egenkapital (Silbernagel og Vaitkunas, 2012). Såfremt data havde været mere tilgængeligt, ville en detaljeret opdeling i gælds og egenkapitals former have bidraget til undersøgelsesmulighederne. Det har dog ikke været muligt at finde granuleret data på en tilstrækkelig transaktionsmængde.

5.1.2 Debt/EBITDA

Det fortrukne gearingsmål i kapitalfondskredse, Debt/EBITDA, angiver gældsfinansieringen udtrykt ved regnskabstallet EBITDA, der er driftsindtjeningen før nettofinansielle omkostninger, skat, afskrivninger og amortisering. Gearingsmålet udtrykkes matematisk ved (Berk & DeMarzo, 2017):

$$(6) \quad \frac{Debt}{EBITDA} = \frac{entry\ Debt + acquired\ existing\ Net\ Debt}{entry\ EBITDA}$$

Hvor '*entry debt*' er akkvisitionsgælden, '*acquired existing net debt*' er den overtagne eksisterende gældsforpligtelse, og '*entry EBITDA*' er EBITDA fra senest aflagte regnskabsperiode, medmindre andet har været oplyst i forbindelse med transaktionen.

Gearingsmålet er et foretrukne mål blandt kapitalfonde, da det udtrykker målvirksomhedens evne til at servicere den påtagne gæld, da optagelsen af fremmedkapital i høj grad afhænger af målvirksomhedens evne til at genere pengestrømme der kan understøtte gældsoptagelsen. Målet har derfor stor informationsværdi for både gældsoptagere og gældsudstedere. Et fokus på pengestrømmene understøttes også af specialets Interviewperson 2, der uddyber at gældsudstederen i forbindelse med finansieringsprocessen foretager scenarieanalyser af hvordan pengestrømmene, og dermed målvirksomhedens evne til at servicere fremmedkapitalen, influeres af scenarier, herunder forskellige renteniveauer, hvilket yderligere påviser industriens fokus på 'Debt/EBITDA' samt rentens indvirkning.

5.2 Statistiske Tests

For at leve op til de epistemologiske krav der stilles til undersøgelse af emnefeltet, benyttes forskellige statistiske tests og modeller til at give analysen den nødvendige analytiske robusthed der kræves. I den forbindelse benyttes tre kategorier af statistisk analyse: I) én-stikprøve test (parametriske og ikke-parametriske) II) to-stikprøve tests (parametriske og ikke-parametriske), samt III) lineære multiple regressionsanalyser. I de efterfølgende afsnit beskrives de enkelte analysemetoders anvendelse i højere detaljegrad, samt hvorfor de finder relevans for undersøgelsens formål.

5.2.1 Test Procedure

Som nævnt vil dette speciale anvende både parametriske og ikke-parametriske statistiske tests for at styrke grundlaget, hvorpå observationer transformeres til konklusioner. For at uddybe valget af de to testtyper er det relevant først at redegøre for forudsætninger og antagelser forbundet med de parametriske tests. For at levere et robust og pålideligt resultat ved de parametriske tests, gælder følgende antagelser vedrørende de to gearingsmål: I) Distributionen følger en normalfordeling, II) uafhængighed mellem gearingsmål og undersøgelsesvariabel og III) ens variation mellem de undersøgte stikprøver (Stevens, 2009).

Det kan fra et teoretisk udgangspunkt ikke afvises, at 'Debt/Value' målet er normalfordelt, som det eksempelvis er tilfældet med afkastvariable, hvor asymmetrien i en nedre begrænsning uden øvre begrænsning giver anledning til iboende skævhed. Det kan diskuteres, i hvilken grad lignende skævhed er tilstedeværende i 'Debt/EBITDA' gearingsmålet, da fortegnsskift i EBITDA målet medfører et skift i målets udformning,³ hvilket bryder med kontinuiteten. Det gør sig desuden gældende at LBO-transaktioner per definition har positiv gældsætning og primært finder anvendelse på virksomheder med positiv EBITDA. En tendens der ligeledes observeres i specialets datasæt. Derfor er det forventeligt at se en blød nedre grænse i praksis. Det er derfor sandsynligt at en grad af skævhed ligeledes observeres i 'Debt/EBITDA' gearingsmålet.

Uafhængighedsantagelsen er ofte udfordrende at overholde, da adskillelige aspekter af både indsamlings- og analyse-metodikken kan influere antagelsen. Om denne antagelse kan vurderes at være overholdt i forbindelse med udførelsen af de statistiske tests, er ikke garanteret. Det er hverken muligt eller anses for hensigtsmæssigt at redegøre udførligt for potentielle konflikter i den forekommende analyse. På trods af førnævnte forhold findes det relevant at give eksempler på mulig overtrædelse af uafhængighedsantagelsen.

Kovner, Korteweg og Phalippou (2012) finder en statistisk signifikant sammenhæng mellem antallet af transaktioner udført hen over kreditlejningscyklussen og de udførende fondes erfaring. De finder dermed belæg for at mere erfarne fonde i højere grad tilpasser deres aktivitet til kreditmarkedsforhold. På trods af at Kovner, Korteweg og Phalippou (2012) ikke finder nogen

³ Hvor en negativ EBITDA tæt på 0 medfører en meget negativ multipl (forudsat positiv nettogæld), men en negativ EBITDA langt fra 0 resulterer i en multipl tættere på 0.

betydelig relation mellem erfaring og gearing, har specialet tidligere redegjort for andre undersøgelser, der påviser en sådanne relation (Demiroglu & James, 2007). På den baggrund kan det ikke afvises, at der hen over kreditlejren er variation i opkøbsaktiviteten forklaret ved fondserfaring, hvilket potentielt kan medføre konflikt med uafhængighedsantagelsen.

Derudover gælder det, som tidligere redegjort for i afsnit 1.4, og som vil blive undersøgt nærmere i én-stikprøve parametriske tests, at den udvalgte stikprøve ikke nødvendigvis er repræsentativ for den generelle population af LBO-transaktioner. Der foreligger en implicit selektionsbias, da datatilgængelighed har været den determinerende faktor for inklusion i stikprøven (Dawid, 1979).

Den sidste antagelse, om variation mellem de undersøgte stikprøver, er en antagelse, der dikterer at variansen mellem to stikprøver fra samme population og populationen selv, skal have samme varians. Det har givet anledning til at benytte to versioner af den parametriske to-stikprøve t-test, som der vil blive redegjort for i efterfølgende afsnit.

De rigide antagelser der ligger til grund for retvisende at kunne benytte parametriske tests, giver anledning til at supplere analysen med ikke-parametriske tests. Disse tests er mindre gode i tilfælde, hvor de førnævnte antagelser er overholdt, men deres styrke relativt til parametriske tests øges, når antagelserne afslappes (Siegel, 1957). Ikke-parametriske tests tager udgangspunkt i lokationsmål, som median, fortegn eller rangeringer, for at udlede de statistiske resultater. På trods af deres mere lempelige krav forudsætter ikke-parametriske tests fortsat, at der er uafhængighed og i stedet for en normalfordeling antages det, at de datasæt der testes imod hinanden, følger samme distribution.

De udførte tests udarbejdes ud fra nulhypoteser, som antager, at der ikke eksisterer signifikant forskel i gearingsmålene og transaktionsstørrelsen mellem stikprøven og populationen. De udførte én-stikprøve tests er to-halede, da det er generelt anerkendt, at brugen af én-hale tests forøger sandsynligheden for type 1 fejl, hvorfor det anbefales at afholde sig fra brugen af disse, medmindre der foreligger stærk enten teoretisk eller praktisk evidens for effektens karakter (Ruppert, 2011). For de foretagne to-stikprøve tests gælder et mere tvetydigt forhold.

Klassisk kapitalstrukturteori påpeger, at der er et ensidigt forhold mellem renten og gearingsgraden, som redegjort for i specialets præsentation af kapitalstrukturteorier. Det

teoretiske fundament understøttes endvidere af begge interviewpersoner (Interviewperson 1 & Interviewperson 2). Det har imidlertid ikke været muligt at understøtte dette belæg med empiriske undersøgelser. På baggrund af ovenstående kan der argumenteres for brugen af én-halede tests, i forbindelse med undersøgelse af forskelle i gearingsgraden mellem rentemiljøer, ved brug af to-stikprøve statistiske tests. Det vurderes dog, at det manglende empiriske belæg for denne fremgangsmåde, gør specialet sårbart overfor eventuelle afvigelser fra praktikerens forudindtagne opfattelse af emnefeltet, samt eksponering for at kapitalstrukturteori ikke finder tilsvarende anvendelse på kapitalfondstransaktioner. På baggrund heraf benyttes to-halede tests til at vurdere det statistiske belæg. Én-hale tests inkluderes i resultat-oversigten, men ligger ikke til grund for eventuelle konklusioner.

5.2.2 Én-Stikprøve Tests

De to første tests der introduceres, er én stikprøve tests. Disse bruges sædvanligvis til at undersøge om en given stikprøves middelværdi, median eller andet statistisk mål er signifikant forskellig fra nul eller en anden hypotetisk værdi. I dette speciale vil disse første tests undersøge, om hvorvidt specialets stikprøve er repræsentativ for den generelle population.

Test I

Denne test er en én-stikprøves parametrisk t-test. Testværdien findes ved forskellen mellem stikprøvens observerede middelværdi og populationens middelværdi, hvilket divideres med standardfejlen. Nulhypotesen er, at de to middelværdier er ens, hvilket forkastes såfremt $\alpha < 0,05$.

Test II

Her benyttes en ikke-parametrisk '*Wilcoxon signed-rank*' test, som rangerer forskellene mellem den observerede og forventede median. Dette gøres ved at finde de kritiske værdier og tildele dem et positivt eller negativt tegn, afhængigt af deres placering i forhold til medianen. Testen er mindre følsom over for '*outliers*', da den tildeler datapunkter med et tegn i stedet for en absolut afvigelse, og er derfor bedre til at anskue ikke-normalfordelt data. Teststatistikken udledes gennem en minimumsum af rang og stikprøvestørrelsen. Den antager samme nul- og alternativ hypotese som Test 1.

5.2.3 To-Stikprøve Tests

De næste tests vedrører specialets undersøgelsesfelt. Her er transaktioner for første undersøgelsesperiode, samt anden og tredje undersøgelsesperiode, inddelt i høj- og lavrentetransaktioner for at undersøge, om hvorvidt der observeres statistisk signifikante forskelle på gearing ved forskellige rentemiljøer.

Test III

Der gøres i denne test brug af en to-stikprøve parametrisk '*Student*' t-test. Nulhypotesen for denne test postulerer, at der ikke observeres forskel imellem de to rentemiljøer, vurderet på gennemsnitlige gearingsmål. Brugen af middelværdier gør testen følsom overfor '*outliers*' samt forskelle i stikprøvestørrelserne. Derudover eksponerer særligt førnævnte antagelser om normalfordeling og ens varians testen for usikkerhed, såfremt de ikke overholdes.

Test IV

Welch t-test er ligeledes en to-stikprøve parametrisk t-test, men antagelsen om ens varians kræves ikke overholdt. De to tests er principielt tæt forbundet, men afvigelser i kalkulationen for frihedsgrader og standard fejl, der medtager forskelle i variansen mellem de to stikprøver, øger robustheden ved forskelle i stikprøvestørrelse og/eller varians.

Test V

Mann-Whitney U testen er en ikke-parametrisk test, hvis fremgangsmåde er tæt tilknyttet '*Wilcoxon signed-rank*' test, da den ligeledes benytter rangering af observationer, hvorfor den også er kendt under navnet Wilcoxon-Mann-Whitney testen. Testen udregner rangeringssummen for de to stikprøver, hvilket justeres for forskelle i teststørrelse, og sammenholder resultatet med den forventede rangeringssum.

5.3 Tværsnitsregression

For at undersøge om stikprøvens LBO-transaktioner influeres af rentemiljøet, anvendes en multipel lineær tværsnitsregressionsmodel. Parameterestimering i lineær regression, multipel såvel som simpel, foretages ved '*Ordinary Least Square*' (OLS) metoden. Den multiple lineære regressionsmodel udtrykkes matematisk ved følgende:

$$(7) \quad y_i = a_i + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \epsilon_i$$

Hvor:

y_i = Den afhængige variabel

a_i = Skæringspunktet med 2.aksen

β_i = Parameter koefficienten

x_i = De uafhængige variabel

ϵ_i = Residual ledet

'Ordinary Least Square' estimationsmetoden kan ligeledes udtrykkes matematisk ved følgende:

$$(8) \quad \text{Min} \left[\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \right]$$

Hvor y_i er den observerede værdi af y , og $\hat{y}_i$ er den estimerede værdi.

Ved at kombinere **Formel 7** med ovenstående kan OLS metoden, specificeres yderligere:

$$(9) \quad \text{Min} \left[\sum_{i=1}^n (y_i - (a_i + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}))^2 \right]$$

Hvor:

$\beta_i \in \mathbb{R}$

$a_i \in \mathbb{R}$

$i = 1, \dots, n$

5.3.1 Standardisering

For at øge sammenligneligheden på tværs af de estimerede koefficienter er de uafhængige variable standardiseret, således at de har middelværdi på 0 og standardafvigelse på 1 ved brug af z-scoren vist nedenfor:

$$(10) \quad Z - \text{Score} = \frac{x_i - \mu}{\sigma}$$

Hvor:

x_i = Specifik observations værdi af uafhængige variabel

μ = Middelværdien for den uafhængige variabel

σ = Standardafvigelsen for den uafhængige variabel

Undtagelsen til denne transformation er binære eller dummyvariable, der fortsat udelukkende kan antage værdier af 0 og 1. Denne metode anvendes, da det prioriteres at kunne sammenligne effekten af variablene fremfor deres absolutte indvirkning på gearingen. Standardisering er en udbredt metode, der ligeledes benyttes i andre sammenlignelige studier så som Ivashina og Kovner (2010).

5.3.2 Gauss-Markov Antagelser

For at sikre at regressionerne leverer nøjagtige og ikke-forudindtaget estimater af β og α værdierne, er det nødvendigt at diskutere, hvorvidt specialets stikprøver lever op til OLS antagelserne anført nedenfor som beskrevet i Gauss-Markov teoremet (Greene, 2018).

1. Linearitet
2. Uafhængighed
3. Homoskedasticitet
4. Normalitet
5. Ingen multikollinearitet
6. Ingen autokorrelation

Såfremt disse antagelser overholdes, argumenterer Gauss-Markov teoremet for, at den lineære regressionsmodel er en '*best unbiased estimator*'. I følgende afsnit redegøres der for de enkelte antagelser, med særlig vægt på homoskedasticitet, normalitet, multikollinearitet og autokorrelation, da der senere vil blive udført statistiske tests for at undersøge, om hvorvidt de kan vurderes overholdt.

Linearitet

Den første antagelse, linearitetsantagelsen, dikterer at forholdet mellem den afhængige og den uafhængige variabel, skal være lineært af natur. Klassisk kapitalstruktursteori indikerer at dette lineære forhold eksisterer mellem virksomheders gældsomkostninger og gearingen (Brigham & Ehrhardt, 2016), men at dette lineære forhold ikke nødvendigvis tilsvarende finder sted imellem renteniveau og gearing. Da det i research processen ikke har været muligt at finde

indikationer på et ikke-lineært forhold, har der ikke været anledning til at mistænke, at denne antagelse ikke overholdes. Ligeledes gælder det for de resterende kontrolvariable, at et lineært forhold rimeligvis kan antages.

Uafhængighed

Da uafhængighedsantagelsen blev redegjort for og diskuteret i afsnit 5.2.1, vil det kun kort blive benævnt her, at uafhængighed ikke kan hverken be- eller afkræftes at eksistere. Det erkendes at visse kontrolvariable ikke har været tilgængelige, eksempelvis en betydelig del af de virksomhedsspecifikke faktorer, hvilket kan medføre systematisk sammenhæng mellem fejlleddene.

Homoskedasticitet

Denne antagelse omhandler, hvorvidt fejlleddet udviser konstant varians på tværs af observationerne, baseret på antagelsen om at populationen, hvor stikprøven har sit ophav, udviser samme karakteristika. Vurderes det at konstant varians er tilstedeværende, antages det at homoskedasticitetsantagelsen overholdes, såfremt det modsatte er tilfældet, siges der at være hetroskedasticitet. For at teste denne antagelse udføres tre separate tests: Breusch-Pagan testen, Harvey testen og Glejser testen. I alle tre tests benyttes et signifikansniveau $\alpha = 5\%$, hvor antagelsen om homoskedasticitet afvises ved en p-værdi under 5%.

Testene udføres på tilnærmelsesvis ens måder, hvor enten kvadratet af residualværdierne, den naturlige logaritme af residualværdierne eller den absolutte værdi af residualværdierne regresseeres med de uafhængige variable, for derefter at vurdere om de resulterende R^2 værdier er signifikante, hvorved det konkluderes, at hetroskedasticitet er gældende. Disse metoder anvendes for at undersøge, om de uafhængige variable kan forklare variationen i residualværdierne, hvorved det konkluderes, at der er systematisk sammentræf mellem de to. Såfremt der findes signifikant belæg for hetroskedasticitet, begrænses reliabiliteten og robustheden af modellens resultater.

Ved at benytte adskillelige tests med sammenlignelige resultater, gives et mere nuanceret billede af, om hvorvidt homoskedasticitet kan antages at være til stede i den undersøgte stikprøve. Disse tests har hver især deres styrker og svagheder og egne underliggende

antagelser der internt differentierer, hvorfor det er vurderet relevant at inkludere dem side om side.

Såfremt der, på baggrund af de tre tests, konkluderes at være hetroskedasticitet benyttes Hubert-White standard fejl også kaldet 'robust standard fejl' metoden. Denne metode anvendes udelukkende, såfremt de tre tests finder stærk evidens for hetroskedasticitet, da metoden har en negativ indvirkning på resultaternes akkuratess (Mansournia et al, 2020).

Normalitet

Normalitetsantagelsen forudsætter at residualværdierne er normalfordelte med en middelværdi omkring nul. En hyppig antagelse i mange statistiske modeller og tests som også tidligere nævnt. Denne antagelse er især afgørende, når regressionsmodeller benyttes til hypotesetest eller på anden vis som bidrag til en statistisk slutning, da ikke-normalfordelte residualværdier kan resultere i, at OLS estimatet ikke er den bedste metode til at beregne regressionskoefficienterne. Normalitet sikrer endvidere en grad af beskyttelse imod '*outliers*', der ellers kan påvirke resultaterne betydeligt og underminere modellens robusthed.

Det er værd at pointere, at normalitetsantagelsen ikke er afgørende i alle tilfælde, blandt andet hvis formålet udelukkende er at forudsige værdier af den afhængige variabel, hvorfor hypotesetest ikke er hensigten, eller hvis stikprøvestørrelsen er af en tilstrækkelig stor størrelse. Ikke desto mindre testes der i dette speciale for, om hvorvidt denne antagelse kan forkastes (Fox, 2015).

Til det formål benyttes en Kolmogorov-Smirnov test, en ikke-parametrisk test der anvendes til at teste, om hvorvidt en stikprøve afviger signifikant fra den distribution, der testes imod, i dette tilfælde normalfordeling. Testen foretages ved at finde den maksimale afvigelse mellem stikprøvens og den teoretiske distribution.

På trods af testens udbredte anvendelse inden for økonomi, så er den især følsom overfor både '*outliers*' og små stikprøvestørrelser. Det vurderes til gengæld ikke at disse forhold gør sig gældende i specialets stikprøve (Agresti, 2018).

Multikollinearitet

Antagelsen indebærer, at der skal eksistere ingen til svag lineær relation imellem de uafhængige variable. Såfremt der er tvivl, om hvorvidt stikprøven overholder denne antagelse, kan det føre til udfordringer med at estimere den egentlige relation mellem de enkelte uafhængige variable og den afhængige variabel.

En metode til at vurdere dette er at opstille en korrelationsmatrix for de uafhængige variable. Men denne metode giver ikke nødvendigvis et retvisende billede af tilstedeværelsen af multikollinearitet. I stedet undersøges forholdet i dette speciale ved brug af '*Variable Inflation Factor*' målet (VIF). VIF udregnes ved at regressere en enkelt uafhængig variabel op imod de resterende uafhængige variable. VIF udregnes ved følgende formel:

$$(11) \quad VIF = \frac{1}{1 - R^2}$$

Dette mål udtrykker graden, hvormed hver regressionskoefficient er forstærket grundet multikollinearitet (Fox, 2015).

Der eksisterer ikke konsensus omkring grænseværdierne for VIF og akademikere benytter grænseværdier rangerende fra 3 – 10, hvilket besværliggør tolkningen af effektens indvirkning på regressionens estimerede koefficienter. Grundet dette brede spæn har forfatterne valgt at teste regressionsmodellerne, uden eventuelle variable der udviser en VIF større end 5, for at undersøge effekten af potentiel multikollinearitet på regressionernes endelige estimater (O'brien, 2007).

Det bør nævnes, at en grad af multikollinearitet forventes at eksistere på tværs af markedsfaktorerne. Det skyldes, at de udvalgte markedsforhold er inkluderet grundet deres indflydelse på kreditmarkeder eller afspejling af forventninger til fremtiden. Det vil derfor være naturligt, at de også internt reagerer på hinanden.

Autokorrelation

Denne antagelse forudsætter, at der ikke må eksistere en systematisk relation mellem residualværdierne ved en given regressionsmodel og tid eller observationer. Med dette menes at residualværdierne enten helt eller delvist er determineret af forrige observations

residualværdi. Tilsvarende de andre antagelser, så kan tilstedeværelsen af autokorrelation forsage fejlestimering af koefficienternes standardfejl, hvilket kan påvirke sikkerheden af resultaterne af hypotesetesten.

Såfremt der findes belæg for autokorrelation, kan en række metoder anvendes til at imødekomme problemstillingen. Herunder anvendelse af ARIMA modeller i stedet for lineære modeller eller laggede værdier for enten den afhængige eller uafhængige variable.

For at undersøge om specialets stikprøver udviser tegn på autokorrelation, benyttes Durbin-Watson testen, en både udbredt og anerkendt autokorrelationstest (Fox, 2015). Durbin-Watson testen undersøger relationen imellem fortløbende residualer, og resulterer i en test-værdi, der ligger i intervallet 0-4. Her betyder en værdi $4 \geq 2$, at der eksisterer negativ autokorrelation, et positivt residual efterfølges af et negativt, og omvendt tolkes test-statistikker $2 \geq 0$, at der eksisterer positiv autokorrelation.

På trods af Durbin-Watson testen udbredelse har den også mangler. Det gælder primært testens begrænsede evne til at identificere mere komplicerede former for tidssystematisk korrelation, da den kun undersøger forholdet mellem fortløbende residualværdier. På trods af denne begrænsning har specialet ikke fundet anledning til at benytte mere omfattende autokorrelationstests.

5.3.3 Specifikation af Variable

Som nævnt indgår multipel lineær regression som en primær model i specialets analyse. Regressionerne foretages med en række uafhængige variable, bestemt på baggrund af det teoretiske fundament, tidligere empiriske undersøgelser og praktikerens perspektiv. I dette afsnit vil både de afhængige og uafhængige variable blive introduceret og redegjort for enkeltvis.

Afhængige variable

Da dette speciale ønsker at undersøge hvorledes gearingsgraden ved LBO-transaktioner påvirkes af bevægelser i renten, anvendes to gearingsmål som afhængige variable. Disse blev introduceret i afsnit 5.1. 'Debt/Value' målet er et relativt mål, der viser andelen af fremmedkapital anvendt i forbindelse med transaktionen, mens 'Debt/EBITDA' er et operationelt mål, der afspejler målvirksomhedens evne til at servicere gælden. Som nævnt

tidligere tager begge mål udgangspunkt i 'entry level' værdier, og ikke en eventuel senere refinansiering. Gearingsmålene har sine styrker og svagheder, hvorfor de anvendes i samspil med hinanden. Det gælder eksempelvis, at nogle kapitaltunge industrier opererer med en lav gearing målt ved 'Debt/Value', men høj gearing målt ved 'Debt/EBITDA', grundet lave marginer. Derved er det væsentligt at betragte de to gearingsmål som komplementar til hinanden, da ét mål kan opfange forhold, et andet ikke kan.

Debt/Value

Det relative gearingsmål er mere traditionelt, i den forstand at det i højere grad har været anvendt historisk (Interviewperson 2). Af studier der i litteraturen anvender gearingsmålet kan nævnes Brinkhuis og Maeseneire (2009) samt Brown, Harris og Munday (2021). Gearingsmålet udtrykkes matematisk ved **Formel 5** præsenteret i afsnit 5.1.1.

Debt/EBITDA

Det operationelle gearingsmål anvendes i høj grad af praktikere, grundet egenskaber som opfanger målvirksomhedens evne til at servicere fremmedkapitalen. Dette mål betragtes som et mere moderne mål, da det ikke har den samme historiske kontekst som det relative gearingsmål (Interviewperson 2). Gearingsmålet anvendes i sammenlignelige studier med specialet af Axelson et al. (2007) og Demiroglu og James (2007). Den matematiske udledning udtrykkes ved **Formel 6** fra afsnit 5.1.2.

Uafhængige variable

Ved inklusionen af de uafhængige variable kontrolleres der for, hvilken effekt disse har på gearingen af LBO-transaktioner. Da kapitalstrukturen udgøres af flere determinanter med forskellige karakteristika, er dette en kompleks øvelse. På samme vis indebærer faktorerne kvalitative data, som skal omformuleres til kvantitative data, så de kan indgå i regressionsmodellen.

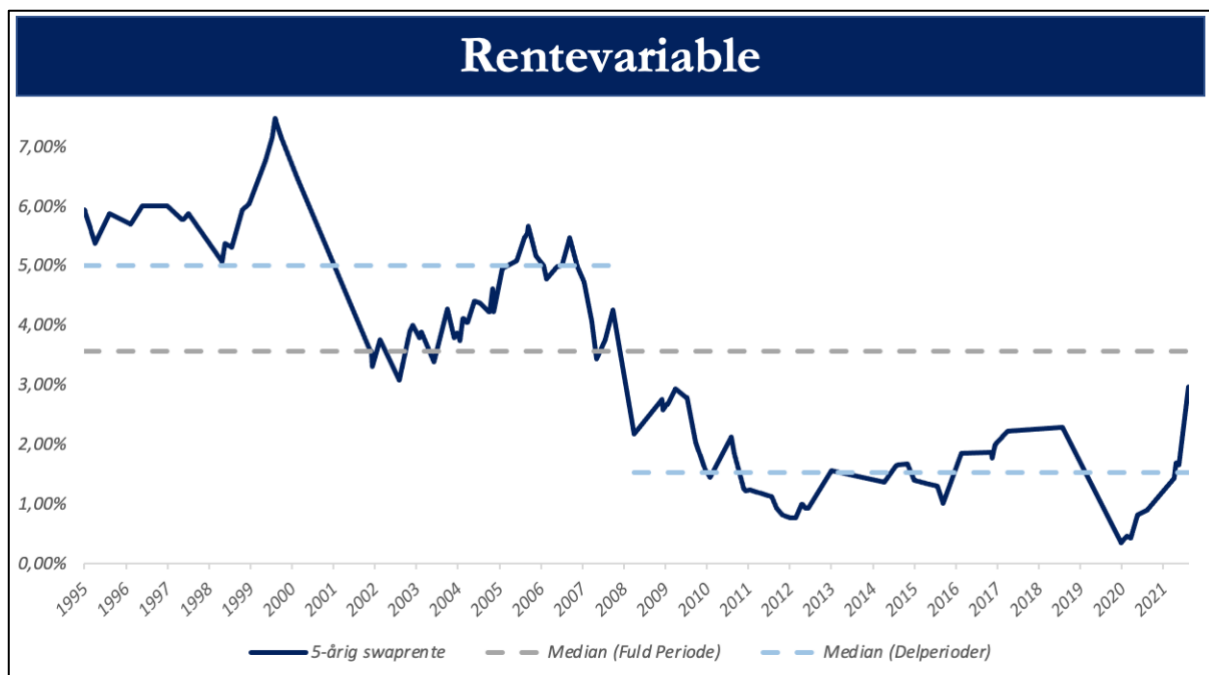
Den 5-årige swaprente

Fremmedkapitalen ved amerikanske transaktioner baseres ofte på en variabel rente indekseret til LIBOR (Ivashina & Kovners, 2010), som er et udtryk for, den rente bankerne internt låner til, af hinanden, tillagt et kreditspænd. Kapitalfondene afdækker normalvis denne renterisiko

ved at låse basisrenten fast ved brug af det finansielle instrument, swap, hvorfor dette speciale som nævnt benytter den 5-årige swaprente. Swaprenten er et udtryk for den rente modparten kræver, som kompensation for at skulle betale den variable rente. Derfor afspejler den faste rente markedets forventning til udviklingen i LIBOR over løbetiden, samt et risikotillæg. Da LIBOR er et udtryk for en række markedsmekanismer, opfanger den indirekte også markedets forventning til likviditeten på markedet og kreditrisikoen (Pimco, 2016). I specialet antages det, at kapitalfondene låser LIBOR fast gennem en gennemsnitlig holdeperiode på fem år (Brown, Harris, & Munday, 2021), svarende til en 5-årig swaprente, for at undgå rentemæssige udsving, og skabe mere forudsigelige renteomkostninger. Denne metodiske tilgang understøttes ligeledes af interviews foretaget med praktikere (Interviewperson 1).

Der anvendes to separate udtryk for renteniveauet. Det ene er en kontinuert rentevariabel, der følger den 5-årige swaprente. Det andet er en binær rentevariabel, der inddeler renteniveauet i høj / lav (1 / 0), målt ved om renteniveauet er over eller under medianniveauet for den undersøgte periode. De to forskellige udtryk for renten benyttes for at undersøge, om en kategorisering i binære termer er bedre til at forklare gearingen end et forhold baseret på rentens nominelle niveau. Derudover benyttes det binære mål i forlængelse af de udførte to-stikprøve statistiske tests, da samme inddeling i høj og lavrentemiljø ligger til grund for disse tests.

Figur 8 illustrerer det kontinuerte renteniveau gennem undersøgelsesperioden. Medianerne for hver periode er ligeledes tilføjet, for at indikere i hvilke perioder renten vurderes høj og henholdsvis lav.



Figur 8 viser udviklingen i den kontinuerte rentevariabel over undersøgelsesperioden, samt skillelinjerne (medianen) for den binære rentevariabel (egen tilvirkning).

Kreditmarkedsforhold

Praktikere hævder ofte, at fremmedkapitalens tilgængelighed er en væsentlig driver for deres investeringsbeslutninger, en modsigelse af Modigliani-Millers teorem (Axelson et al., 2007). Denne sammenhæng er dog velunderstøttet af senere empiriske undersøgelser, der ligeledes finder belæg for, at gearingen ved LBO-transaktioner er procyklisk. Det gælder Axelson et als. (2013) undersøgelse, hvor de finder at gearingen aftager i år, hvor 'junk bonds' markedet kollapsede, for årene 1989-1990 og ved dot-com boblen i 2000-2001. På baggrund af dette findes det relevant at kontrollere for stemningen på kreditmarkedet, da denne er udslagsgivende for kapitalfondes muligheder for gældsfinansiering. Stemningen på kreditmarkedet måles ved brug af et indeks udformet af 'Chicago FED'. Indekset måler kreditforhold i den amerikanske nationaløkonomi, hvor en positiv værdi indikerer stramme kreditforhold og negative værdier indikerer mere lempelige forhold (FRED, 2023).

Kreditspænd

Kreditspændet er et mål for kreditrisikoen mellem renten på obligationer med en given risikovurdering og risikofrie obligationer. Størrelsen af spændet afhænger principielt af to forhold. Det første er det forventede tab på en obligation, det reflekteres af obligationsudstederens kreditværdighed, samt hvor stor en andel af tilgodehavendet der

forventes at kunne blive tilbagebetalt i tilfælde af insolvens. Det andet forhold afhænger af kreditrisikopræmien, som er investors kompensation for at påtage sig risikoen (Thomsen, 2005). Desto dårligere kreditværdighed desto større kreditspænd, hvilket indikerer en større risiko for insolvens blandt de ratede selskaber. I Ivashina og Kovners (2010) studie finder de at på trods af at majoriteten af kapitalfondsstøttede selskabers lån er BB eller B+ ratede (S&P ratings), så er renten for kapitalfondsstøttede selskaber lavere end ikke kapitalfondsstøttede selskaber som konsekvens af en lavere marginal. Det skyldes, at kapitalfonde er 'gode kunder' i banken, samt de karakteristika der kendetegner kapitalfondenes evne til at geare selskaber, som redegjort for i afsnit 3.5.2. Denne tese understøttes ligeledes af Demiroglu og James (2007) resultater, der fandt frem til et lignende rationale. Kreditspændets indflydelse undersøges ligeledes af Axelsen et al (2013) som proxy for stemningen på kreditmarkedet. Specialets anvendte kreditspænd er forskellen mellem AAA ratede virksomhedsobligationer og BAA ratede virksomhedsobligationer, også kaldet "*High-yield bonds*", hvilket er samme proxy som Demiroglu og James (2007) benytter, hvorfor det vurderes at være et retvisende mål for kapitalfondenes rentemarginal.

På trods af at kreditspændet teoretisk udelukkende bør opfange ændringen i kreditrisiko, og de førnævnte forhold dette forsages af, så vil kreditspændet også påvirkes af andre effekter. Her kan nævnes likviditeten i markedet, makroøkonomiske faktorer og kreditmarkedsforhold (Forte & Peña, 2009). Specialet undersøgte muligheden for at inkludere mere 'rene' mål for kreditrisikoen ved brug af '*Credit Default Swap*' (CDX) indekset. Det har dog ikke været muligt, da disse finansielle instrumenter først i nyere tid er blevet udbredte, hvorfor mål for disse indeks ikke er tilgængelige for hele undersøgelsesperioden.

Stemningen på aktiemarkedet

Institutionelle investorer investerer i kapitalfonde med det formål at øge deres forventede afkast, diversificere porteføljen og generere en stabil indtægt (Schroders, 2019). Institutionelle investorer allokerer kapital til deres alternative investeringer, typisk fra 0%-10% (Schroders, 2019), hvorfor kapitalfonde indirekte konkurrerer om den allokerede kapital med aktiemarkedet. Derudover anvendes aktiemarkedets performance som benchmark for fondenes performance, og da studier viser en positiv korrelation mellem fondenes gearingsgrad og deres afkast (Phalippou, 2012; Harris, Jenkinson, & Kaplan, 2013), formodes det at i perioder med

en betydelig positiv udvikling på aktiemarkedet, at fondene gearer deres investeringer yderligere for at kapitalisere på den positive tendens på aktiemarkedet.

Da de undersøgte fonde er amerikanske, og hovedsageligt foretager deres investeringer på det amerikanske marked, forsøges stemningen på aktiemarkedet indkapslet ved det årlige afkast på det amerikanske aktieindeks S&P-500 bestående af 500 af de største offentlige amerikanske selskaber. S&P indekset er dog transformeret yderligere, for i højere grad at kunne beskrive stemningen. Dette er gjort ved at udregne log-afkastet af det månedlige S&P 500 prisniveau, for derefter at indeksere indekset ved brug af det logtransformerede afkast. Logtransformation er benyttet, da der eksisterer stærk evidens for at aktiemarkedsafkast er log-normalfordelt (Markowitz, 2016), hvorfor transformationen reducerer tidspåvirkningen på aktiemarkedsniveauet. Afslutningsvis er det indekserede niveau for S&P-500 divideret med det gennemsnitlige indekserede S&P-500 niveau. Dette resulterer i en variabel, der beskriver om hvorvidt S&P-500 indekset er højt eller lavt relativt til periodens gennemsnitlige niveau. Transformationen beskrives matematisk ved følgende:

Logtransformerede afkast:

$$(12) \quad r_t = \text{Log} \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right)$$

Hvor r_t er det logtransformerede afkast, P_t er S&P-500 prisniveauet på tidspunkt t , og P_{t-1} er prisniveauet på tidspunkt $t-1$.

Det logtransformerede afkast benyttes dernæst til at indeksere S&P-500 ud fra tidspunkt 0 ved følgende:

$$(13) \quad I_{P,i} = P_0 * (1 + r_{t,1}) * ... * (1 + r_{t,i})$$

Hvor $I_{P,i}$ er det log-indekserede S&P-500 niveau for observation i .

Afslutningsvis udledes aktiemarkedets logtransformerede-niveau relativt til periodens gennemsnitlige log-transformerede niveau:

$$(14) \quad x_i = \frac{I_{p,i}}{\sum_{i=1}^n \frac{I_{p,i}}{n}}$$

Hvor x_i er målet for den uafhængige variabel, 'stemningen på aktiemarkedet'.

Det bør nævnes at denne transformation tager udgangspunkt i et på forhånd kendt aktiemarkedsniveau, da prisniveauer for hele undersøgelsesperioden danner grundlag for den relative vurdering af en given observations aktiemarkedsniveau. Denne variabel er derfor retrospektiv, hvilket begrænser dens anvendelse i prædiktionsmodeller. Da denne undersøgelse ligeledes er retrospektiv og ikke forsøger at opstille en regressionsmodel med prædiktionssevner, vurderes det ikke som et problem.

VIX

En anden indikator anvendt til ligeledes at beskrive stemningen på aktiemarkedet, er VIX-indekset. Indekset måler de aggregerede priser for call, og put optioner og viser investorenes villighed til at betale for rettigheden til at sælge eller købe en aktie. Hvis investorerne opfatter en høj risiko i markedet, er der flere som er villige til at gardere sig med put optioner, hvorfor priserne og dermed indekset stiger. Dette er årsagen til, at det kaldes 'frygt-indekset'. VIX-indekset benyttes som et volatilitetsmål, med det udgangspunkt, at markedsvolatilitet har en negativ effekt på gearingen.

Aktivbeta

Interviewperson 2 udtrykker i særdeleshed et branchefokus i forbindelse med udstedelsen af gæld "*det første jeg ville se på, det er hvad er det for en industri som du har [med at gøre]*" (Interviewperson 2, side 128). Dette fokus skyldes differentierende cyklicitet, hvor industri er en proxy for dette og dets indvirkning på stabiliteten af virksomhedens pengestrømme og dermed dens evne til at servicere gælden. Her tages eksempelvis udgangspunkt i shippingindustrien, hvor man "*lige pludselig har 10 år, hvor der kommer ekstremt meget ny tonnage ind, og så ryger dine fragtrater i bund*" (Interviewperson 2, side 129), omvendt er et modent selskab i medicinalbranchen garant for stabile pengestrømme over en længere årrække, hvilket er at foretrække for kreditudstederen.

For at industrien kan indgå som variable i modellen, skal industrierne kvantificeres. Da stikprøven indeholder 47 forskellige industrier, som vist i senere afsnit 6.1.2, vurderedes det ikke-hensigtsmæssigt at inkludere disse som dummyvariable. Andre mere generelle industribeskrivelser blev ligeledes fravalgt, da det ikke vurderes at være repræsentativt for den enkelte virksomheds karakteristika. I og med at baggrunden for inklusion af en industrivariabel er cyklicitet, tages der i stedet udgangspunkt i Damodarans database, hvor aktivbeta for hver industri fremgår (Damodaran, 2023a). På baggrund heraf er Capital IQs industriklassifikationer manuelt parret med Damodarans industriklassifikationer. Det bør nævnes at Capital IQs og Damodarans industriklassifikationer, ikke er fuldstændig overensstemmende, hvorfor den manuelle proces kan have påvirket variabelens evne til retvisende at forklare variationen i dataene. Dertil tilfører dette forhold også subjektivitet til variabelen, da parringsprocessen er foretaget ud fra forfatterens forståelse af industrierne, suppleret med den tilgængelige virksomhedsinformation.

Aktivbeta anvendes frem for egenkapital-betaen, da kapitalfondsejede selskaber ofte foretager en rekapitalisering i forbindelse med LBO-transaktionen. Da kapitalfondene typisk gearer væsentligt mere end det generelle niveau for industrierne bør sammenlignelige ikke-gærede mål for cyklicitet derfor benyttes. Formlen nedenfor benyttes til at 'rense' for industriens gearing (Damodaran, 2023b):

$$(15) \quad \text{Aktivbeta} = \frac{\beta}{\left(1 + (1 - \text{skatterate}) * \left(\frac{D}{E}\right)\right)}$$

Hvor β er industribetaen, og D/E er forholdet mellem markedsværdien af sektorens gæld og egenkapital.

Det skal nævnes, at denne variabel er under forudsætning af, at virksomhedernes individuelle betaværdier er sammenlignelige med industri-betaen. Det forventes dog, at virksomhedernes betaværdier vil være påvirket af tilsvarende databias som specialet, da de inkluderede virksomheder er større end gennemsnittet. Ikke desto mindre vurderes det, at industri-betaværdierne er en tilstrækkelig god proxy.

Selskabsskat

Modigliani-Millers teorem hævder, at kapitalstrukturen ikke har indflydelse på virksomhedens værdi, under specifikke forudsætninger, herunder at der ikke er nogen skat. Derudover er nutidsværdien af skatteskjoldet en væsentlig faktor i trade-off teoriens tese om at maksimere virksomhedens værdi. Den virkelige verden bryder med Modigliani-Millers antagelse om ingen skat, da selskabsskatten varierer betydeligt, afhængigt af hvilket land der er i fokus, samt hvilken tidsperiode man befinder sig i. På baggrund af dette vurderes det relevant at inkludere selskabsskatten som undersøgende variable, hvor tesen er, at desto højere selskabsskat, desto større indflydelse på kapitalstrukturen, da effekten af skatteskjoldet bliver højere.

Geografi

Datasættet indeholder observationer fra flere regioner, herunder Nordamerika, Europa og Asien, en nærmere fordeling præsenteres senere i **Figur 11**. Det vurderes derfor relevant at kontrollere for, hvordan disse geografiske forhold influerer kapitalstrukturen, da geopolitiske forhold og underudviklede markeder, kan påvirke den betragtede risiko, hvilket er tilfældet for *'emerging markets'* (Forbes, 2022). Den øget betragtede risiko kan bundfælde sig i, at amerikanske fonde anvender en lavere fremmedkapital ved investeringer, der er uden for nærområdet. Puche, Braun og Achleitner (2015) finder at den finansielle gearing er højere i USA end i resten af verden. Deres undersøgelse er dog begrænset til at være transaktionsbestemt, og tager derfor ikke udgangspunkt i køberes lokation. På baggrund af det, vurderes det relevant at kontrollere for, om de amerikanske kapitalfonde tager forbehold i forhold til gearingen, når de investerer på tværs af regioner. Denne variabel er inkluderet som dummyvariabel, hvor Nordamerika er basis for de resterende to regioners indvirkning.

Transaktionens størrelse

Flere studier, der undersøger sammenhængen mellem virksomhedens størrelse og gearingsgraden, finder modsvarende resultater. Nogle studier finder belæg for en positiv korrelation mellem virksomhedens størrelse og gearing (Friend & Lang, 1988; Marsh, 1982), mens andre studier finder en negativ sammenhæng (Chaplinsky & Niehaus, 1990; Kester, 1986; Titman & Wessels, 1988). Årsagen til inkonsistensen i studierne skyldes potentielt anvendelsen af forskellige gearingsmål, tidsperioder samt metodologier (Harris & Raviv, 1991). Eftersom studierne undersøger virksomhedens størrelse og dens indflydelse på kapitalstrukturen, så er der ikke en direkte sammenhæng mellem dem og specialets

undersøgelsesfelt. Det til trods så vurderes det relevant at kontrollere for, hvorfor størrelsen på transaktionen, målt ved *'total transaction value'*, inkluderes som en uafhængig variable.

Fondens Renommé

Ivashina og Kovner (2010) fandt i forlængelse af Demiroglu og James (2007) undersøgelse, at velrenommeret fonde låner mere til bedre lånevilkår, hvor prisen er et udtryk, for den marginal der tillægges fremmedkapitalen. Fondes renommé er til en vis grad subjektivt. I et forsøg på at gøre renomméet mere kvantificerbart, tages der udgangspunkt i en rangering af samlet kapitalrejsning fordelt på kapitalfonde over en 5-årig periode, en fremgangsmåde der ligeledes anvendes af Demiroglu og James (2007).

Da undersøgelsesperioden strækker sig over en betydelig årrække, og det ikke vurderes at fondes renommé kan antages at være konstant over denne periode, anvendes to separate rangeringer foretaget af samme kilde.⁴ Den første er fra 2007 og benyttes til kategorisering af fondene i perioden 1995-2008 (Appendiks 1 og 2), den anden er foretaget i 2022 og benyttes i den resterende periode (Private Equity International, 2022). Det bør nævnes, at rangering udvides mellem perioden 2007 – 2022 fra at indeholde 50 til 300 fonde. Dette kan påvirke sammenligneligheden af variabelen hen over tid, men det vurderes ligeledes at være et udtryk for den øgede opmærksomhed og industriens vækst, hvorfor der fortsat tages udgangspunkt i, om hvorvidt fonde indgår i rangeringen eller ej.

Ovenstående afsnit kortlægger den analytiske værktøjskasse, der ligger til grund for specialets analytiske fremgangsmåde. Derudover præsenteres specialets afhængige og uafhængige variable, som har spillet en afgørende rolle i indsamlingen og udformningen af specialets kvantitative datasæt introduceret i næstkommende afsnit.

6. Data

I følgende afsnit præsenteres specialets kvantitative og kvalitative datasæt. Herunder redegøres der for specifikke til og fravalg, samt relevante overvejelser der går forud for det endelige datamateriale og deres indvirkning på undersøgelsens udformning.

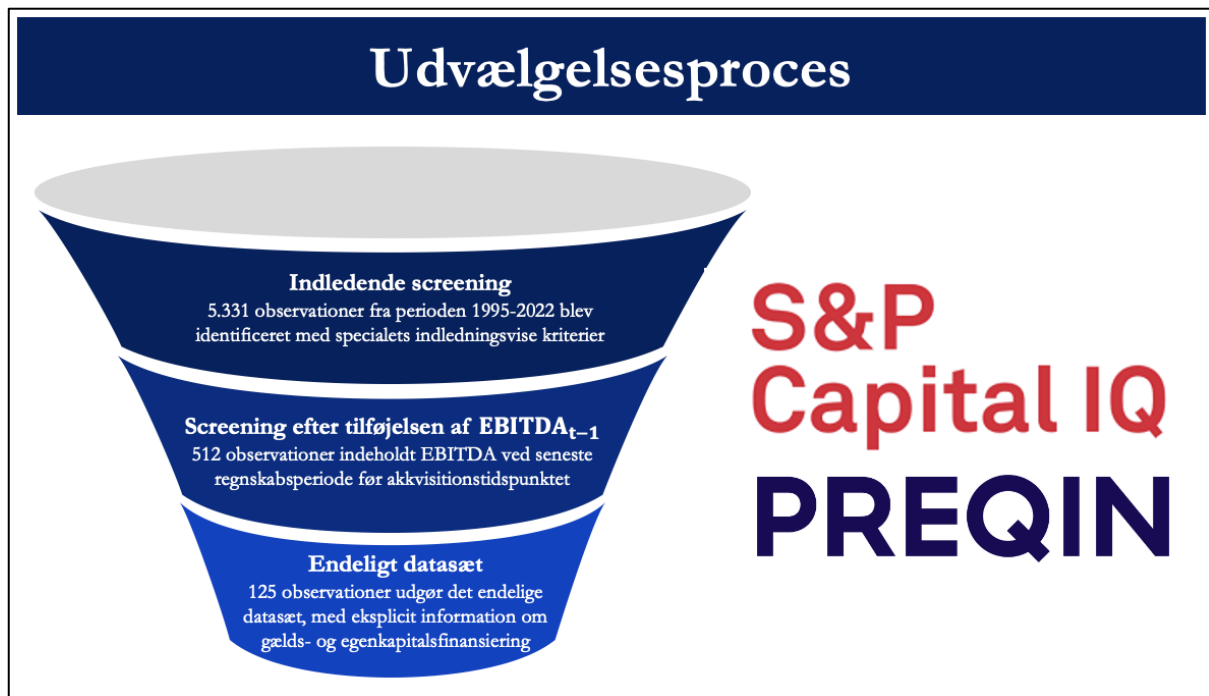
⁴ Private Equity International (PEI) vurderes som en pålidelig, til dels grundet dens lange historik med kapitalfondsranking og grundet det objektive kriterie (rejst kapital).

6.1 Kvantitativ Data

Først introduceres specialets kvantitative datasæt, da det lægger til grund for selve analysen af specialets undersøgelsesfelt. I denne forbindelse introduceres dataindsamlingsproceduren samt det kvantitative datasæts karakteristika.

6.1.1 Dataindsamling og Datarensning

Da kapitalfondes akquisitionsselskaber typisk er private fremfor børsnoterede, er de underlagt lempeligere krav i forhold til offentliggørelsen af information. Det gælder hovedsageligt regnskabsaflægning, bonusprogrammer og fundamentale ændringer som skelsættende transaktioner, der kan have indflydelse på selskabets performance. Den reducerede transparens og sparsomme offentlige information har skabt udfordringer for dataindsamlingen. I litteraturen er der eksempler på omgåelsen af denne udfordring ved indsamlingen af det kvantitative datasæt. Nogle studier omgår udfordringen ved at have en direkte kontakt til en part inden for kapitalfondsmiljøet. Det gælder Brinkhuis og Maeseneires (2009) undersøgelse, der anvender én banks private dataset. En alternativ indsamlingsmetode er at kontakte kapitalfondene selv for derigennem at have adgang til deres tidligere transaktioner (Puche, Braun, & Achleitner, 2015). Dette ville vise sig vanskeligt, da erhvervelsen af sådanne data følger juridiske procedurer, samt at mange fonde er tilbageholdende for at dele specifikke detaljer vedrørende transaktionshistorikken. Desuden ville denne metodik kræve kontakt til adskillelige fonde for at afdække en kritisk mængde transaktioner, der tilstræbes at være repræsentativ for populationen. På baggrund af dette anvendes selverhvervet kvantitativ data tilgængelig gennem finansielle databaser. **Figur 9** viser en grafisk illustration af udvælgelsesprocessen.



Figur 9 viser specialets indledningsvise antal af observationer og antallet af observationer, der udgør det endelige datasæt (egen tilvirkning).

Observationerne i specialets kvantitative datasæt består af handler, der af databaserne Capital IQ og Preqin defineres som en LBO-transaktion. Både Capital IQ og Preqin er finansielle databaser, der leverer data og informationer om offentlige og private virksomheder (CBS, 2023). Selektionskriterierne for den indledende screening af LBO-transaktionerne bestod af følgende:

1. Købers geografiske lokation: USA og Canada
2. Transaktionstype: LBO
3. Køber: Private Equity eller Venture Capital
4. Målvirksomhed: Børsnoteret selskaber eller selskaber med offentlige regnskabsdata
5. Målvirksomhed ekskluderes hvis: Investeringselskab, uddannelsesinstitution og statslige institution
6. Transaktionsdato: 01.01.1995-31.12.2022

Da kapitalfonde generelt er mindre transparente end andre virksomheder, er der taget udgangspunkt i transaktioner foretaget af amerikanske og canadiske selskaber. Det skyldes at kapitalfondsmarkedet, målt på handelsfrekvens, størrelse og kapitalrejsning, er betydeligt større sammenlignet med resten af verden (MacArthur, et al., 2023), hvorfor datakvaliteten og

mængden vurderes højest på det kombinerede amerikanske / canadiske marked. Den indledende screening resulterede i 5.331 observationer, herefter blev det klart, at en stor del af handlernes tilgængelige information ikke levede op til specialets undersøgelsesfelt, hvorfor et yderligere krav blev tilføjet:

7. $EBITDA_{t-1}$, forstået som EBITDA ved seneste regnskabsperiode før akkvisitionstidspunktet

Inklusionen af EBITDA medførte en væsentlig reduktion i mængden af observationer, da det reducerede datasættet til 512 observationer.

For at sikre datakvaliteten blev der opstillet et yderligere kriterie, der krævede at gearingsinformationerne, som gælds- og egenkapitalfinansiering, skulle fremgå eksplicit af transaktionsnoterne. Disse noter blev manuelt kontrolleret, for derefter at krydsvalidere informationen med andre databaser⁵, rapportering til "Security Exchange Commission" (SEC)⁶ og andre offentlig tilgængelige kilder. Denne fremgangsmåde reducerede observationsmængden yderligere fra 512 til 125 observationer. Denne mængde udgør det samlede kvantitative datasæt og stikprøven for den samlede periode. Capital IQ og Preqin har derved fungeret som endelige datakilder for nogle dele af det kvantitative datasæt, samtidig med at de har fungeret som et opslagsværktøj for andre transaktionsdetaljer.

Den manuelle udvælgelsesproces er ligeledes en bredt anvendt metode i litteraturen. Axelson et al. (2007) benyttede sig af de finansielle databaser CapitalIQ og DealScan, for at danne sig et overblik over 'buyouts', der opfyldte deres undersøgelseskriterier, for derefter manuelt at finde manglende information på selskabernes hjemmesider, nyhedsmedier og magasiner. Deres fremgangsmåde resulterede i en stikprøve på 153 'buyouts'. Derudover anvendte Demiroglu og James (2007) i deres studie om kapitalfondes renommé, én database for at skabe et overblik over relevante transaktioner. Også her eftertjekkede de handlerne manuelt og endte med en stikprøvestørrelse på 181 transaktioner. Da den manuelle proces er tidskrævende, medfører det en væsentlig udfordring. Det gælder afvejningen mellem størrelsen af datasættet og kvaliteten

⁵ Moody's og Fitchrating agenturerne

⁶ Herunder 8-K filings og 10-K filings.

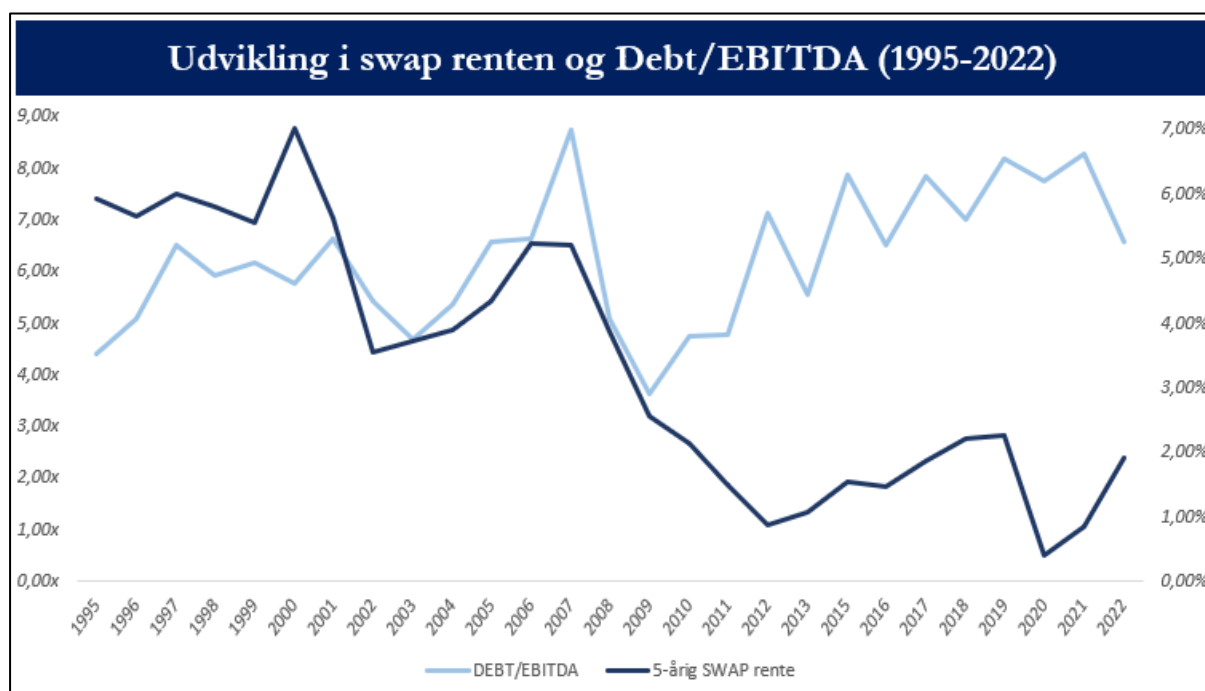
af datasættet. Dette speciale har i større grad lagt vægt på kvaliteten af dataene fremfor størrelsen af datasættet.

Det kvantitative datagrundlag er dermed primært indsamlet med udgangspunkt i information oplyst af virksomhederne selv. Da virksomheder har en vis offentlig forpligtelse i forhold til at udtrykke sig sandfærdigt for at opretholde sit renommé, vurderes en sådan type information troværdig. Derudover er en af Moody og Fitchratings vigtigste parameter pålidelighed, hvorfor informationen erhvervet derfra også vurderes troværdig. På trods af datasættets pålidelighed bør det påpeges, at en større observationsmængde ville forventes at gavne analysen betydeligt.

6.1.2 Dataoverblik

Rentens og Gearingegradens Udvikling

Følgende afsnit har til formål at skabe et overblik over datasættets karakteristika. **Figur 10** viser udviklingen i den 5-årige swaprente og gearingen målt ved det årlige gennemsnit af 'Debt/EBITDA'.



Figur 10 viser udviklingen i den 5-årige swap rente samt Debt/EBITDA gearingsmålet igennem undersøgelsesperioden (egen tilvirkning, med data fra Capital IQ & FED).

Udgangspunktet for undersøgelsesperioden i 1995-2000 var kategoriseret ved høje renter i nyere tids kontekst, fra 5,9%-7% og markerer undersøgelsesperiodens højeste renteniveau. Den gennemsnitlige 'Debt/EBITDA' gearingegrad er svagt stigende hen over perioden, fra 4,41x i

1995 til 6,3x i 2001. Samme år sprang dot-com boblen, hvilket afspejles i et drastisk fald i renten til 3,55% i 2002 med tilhørende fald i gearingsgraderne. I årene frem til finanskrisen observeres en kraftigt stigende gennemsnitlig gearingsgrad med en stigende rente, som også afspejler undersøgelsesperiodens højeste gearingsniveau på 8,73x i 2007. Frem til finanskrisen antyder **Figur 10**, at 'Debt/EBITDA' gearingsniveauet er positivt korreleret med renten. Dette skyldes, at renten anvendes som et pengepolitisk værktøj med henblik på at kontrollere den økonomiske aktivitet (Mathai, 2023). Denne korrelation kan derfor delvist forklares af, at gearingen i nogen grad afspejler det samtidige økonomiske aktivitetsniveau. Disse forhold undersøges nærmere i specialets analyserende afsnit.

I årene efter finanskrisen aftager renten betydeligt, samtidig med at de gennemsnitlige gearingsniveauer aftager. I 2009 er gearingsniveauet lavest for undersøgelsesperioden med 3,63x, dette kan tilskrives periodens store økonomiske usikkerhed samt en regulering af bankernes mulighed for at yde gældsfinansiering. Gearingsniveauet udvikler sig positivt fremefter til 2021 i takt med, at renteniveauet er konstant til svagt aftagende. Renten når sit minimum i 2020 under COVID-19 pandemien, på 0,41%, grundet det opfattende behov for ekspansiv finans- og pengepolitik. Overordnet observeres en aftagende rente med en svagt stigende gearingsgrad, hvor denne udvikling særligt tydeliggøres i specialets tredje undersøgelsesperiode fra 2009-2022. I årene 2021-2022 hvor renten hæves, falder gearingsniveauet tilsvarende. I kontrast til anden undersøgelsesperiode fra 1995-2008 er der tegn på, at renten og gearingsgraden er negativt korreleret, men det kan ligeledes ikke afvises at udviklingen i de økonomiske forhold, der i sig selv også er tæt tilknyttet renten, er årsagsforklaringen.

Stikprøven Generelt

Tabel 3 viser en konsolideret opgørelse med karakteristika for de tre undersøgelsesperioder for henholdsvis 1995-2022, 1995-2008 og 2009-2022. En mere detaljeret årlig opdeling er vedhæftet i Appendiks 3.

Undersøgelsesperiode	Antal	Debt/EBITDA	Debt/Value	Transaktionsstørrelse (Mio. USD)	Aktiv beta
Anden periode (1995-2008)	68	6,22x	65,61%	147.855	0,83
Tredje periode (2009-2022)	57	6,26x	59,80%	174.259	0,90
Første periode (1995-2022)	125	6,24x	62,96%	322.113	0,86

Tabel 3, de tre undersøgelsesperioders konsoliderede karakteristika (egen tilvirkning).

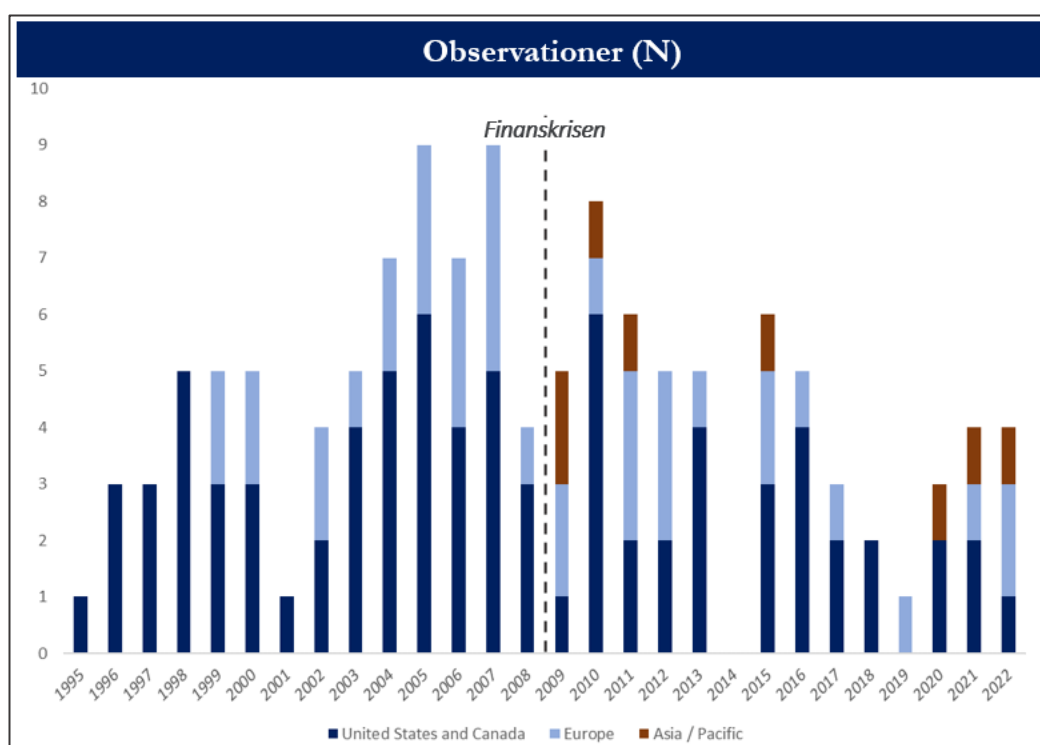
Antallet af observationer fordeler sig jævnt mellem de to perioder med en overvægt i anden undersøgelsesperiode (1995-2008) på 68 observationer og 57 observationer for tredje undersøgelsesperiode (2009-2022). Den gennemsnitlige 'Debt/EBITDA' multipl målt på et konsolideret niveau er for anden undersøgelsesperiode, 6,22x og for tredje undersøgelsesperiode, 6,26x. Årsagen til den ens gearingsgrad skyldes vægtningen af transaktionerne, da en stor del af observationerne befinder sig kort tid før og efter finanskrisen, hvor de højeste og laveste multipler observeres. Den første undersøgelsesperiode indeholder dermed høje multipler for årene 2006-2007, mens den anden undersøgelsesperiode indeholder lave multipler for perioden 2009-2011, hvilket influerer den gennemsnitlige værdi for de to undersøgelsesperioder.

For 'Debt/Value' gearingsmålet er andelen af anvendt gæld i forbindelse med transaktionen på 65,61% for anden undersøgelsesperiode, mens det er 59,8% for tredje undersøgelsesperiode. Gældsandelen er derved højere i den anden undersøgelsesperiode, hvilket kan være forbundet med målselskabernes karakteristika. Det gælder at den anden undersøgelsesperiode har en lavere '*unlevered*' (aktiv) beta på 0,83 end den tredje undersøgelsesperiode, som havde en aktivbeta på 0,90. Den lavere aktivbeta er dermed et udtryk for mindre cykliske og mere stabile pengestrømme, hvilket øger muligheden for gearing. Dette understøttes endvidere af det kvalitative datamateriale (Interviewperson 2).

Datasættet indeholder en samlet transaktionsværdi på ≈ 322 milliarder US dollars. På trods af at tredje undersøgelsesperiode udgøres af færre transaktioner end anden undersøgelsesperiode, er den samlede transaktionsstørrelse højere. Det formodes at være et udtryk for den lave rente samt overflod af likviditet, der har været i markedet, set over de sidste ti år, som har resulteret i historisk høje transaktionsniveauer. Derudover kan forklaringen ligeledes tilskrives inflation og en stigende tendens i transaktionsstørrelser, men selv justeret for disse forhold er der en tendens til større transaktioner i tredje undersøgelsesperiode. Fordelingen i transaktionsværdierne vidner derudover også om en vis skævhed i datasættet, den gennemsnitlige transaktionsværdi udgør $\approx 2,58$ milliarder US dollars, mens medianen er $\approx 0,8$ milliarder US dollars, fordelingen er derfor kraftigt højreskæv.

Stikprøvens Distribution

Figur 11 viser den årlige distributionen af datasættets observationer, hvor den stiplede linje er et udtryk for opdelingen af datasættets anden og tredje undersøgelsesperiode, fra 1995-2008 og 2009-2022. Den begrænsede stikprøvestørrelse medfører, at en direkte sammenhæng mellem stikprøvens perioder med høj og lav aktivitet og populationen ikke kan påvises. Til trods for det opfanger datasættet en øget aktivitet i årene op til finanskrisen fra 2004-2007, og i årene på vej ud af krisen fra 2010-2011. Derudover er antallet af observationer i midt halvfemserne begrænset, hvilket kan skyldes en lav kapitalfondsaktivitet, samt at informationsteknologi var væsentlig mindre udviklet i forhold til det 21. århundrede. Datasættet opfanger tilsvarende en aftagende mængde af handler foretaget efter 2015. Denne effekt er ikke i overensstemmelse med populationen (MacArthur, et al., 2023), hvorfor forfatterne har svært ved at forklare sammenhængen med andre årsager end, at variationen i stikprøvens årlige observationer, som produkt af datatilgængelighed, er årsagsforklaringen.



Figur 11 viser stikprøvens observationer fordelt på geografisk region gennem undersøgelsesperioden (egen tilvirkning med data fra Capital IQ).

Af de 125 observationer er målselskabet amerikansk eller canadisk i 63,2% af tilfældene, europæiske målselskaber udgør 30,4% af observationerne, mens asiatiske målselskaber udgør 6,4% af observationerne. Da et selektionskriterie er, at køber er amerikansk, samt at det amerikanske kapitalfondsmarked er mere modent, er det forventeligt, at der er et overtal af

amerikanske og canadiske transaktioner. At mængden af de europæiske transaktioner er 30,4%, kan hænge sammen med at store transaktioner i Europa får en større opmærksomhed, og dermed øger sandsynligheden for offentliggørelsen af finansiell information. Derudover har Europa og USA et tæt handelssamarbejde, hvorfor det ikke er usædvanligt for amerikanske selskaber at operere i Europa.

De asiatiske handler udgør en relativt lille del af populationen, hvilket kan skyldes, at markederne er underudviklede, samt at det geopolitiske forhold mellem USA og Kina har været anstrengt over en længere årrække, hvorfor kapitalfondene ikke ønsker at påtage sig unødvendig geopolitisk risiko. Det observeres at en relativt stor del af de asiatiske transaktioner indtræffer i perioden umiddelbart efter finanskrisen. En potentiel forklaring på dette er, at de ringe vækstmuligheder i den vestlige verden fik flere kapitalfonde til at udvide horisonten til andre markeder med mindre eksponering overfor den vestlig-centrerede krise.

Stikprøvens Industrier

Observationerne fordeler sig over 47 industrier og repræsenterer et relativt diversificeret datasæt. Til trods for den store spredning indeholder datasættet klynger af transaktioner indenfor de samme industrier, som præsenteres i nedenstående **Tabel 4**.

Industri	Antal Transaktioner
Business & Consumer Services	16
Hospital / Healthcare Facilities	10
Machinery	8
Software (System & Application)	8
Retail	5
Samlet antal industrier	47

Tabel 4 viser fordelingen i stikprøvens fem mest repræsenterede industrier (egen tilvirkning).

16 transaktioner er indenfor '*Business & Consumer Services*', der dækker over serviceydelser til erhverv og privatpersoner. Det er ikke overraskende, at denne industri indeholder en stor mængde transaktioner, da klassifikationen er meget generel. Derudover er industrier som hospitalsindustrien (10 transaktioner) og maskinindustrien (8 transaktioner) hyppigt repræsenteret og kan hænge sammen med, at hospitalsindustrien repræsenterer stabile pengestrømme, samt at begge industrier ofte er forbundet med store aktiver, der giver mulighed for sikkerhedsstillelse i forbindelse med optagelsen af fremmedkapitalen. Softwareindustrien

(8 transaktioner) er en af datasættets mere repræsenterede industrier, hvilket hænger sammen med, at fondene ønsker at kapitalisere på de høje vækstrater både i et historisk og fremtidigt perspektiv (Ghoshal, 2022). Cirka 30% af transaktionerne er inden for de fem industrier præsenteret i **Tabel 4**.

6.2 Kvalitativ Data

Erhvervelsen af den kvalitative data har til formål at perspektivere samt understøtte den kvantitative data. Dataen er udarbejdet med udgangspunkt i to personer, der enten arbejder, eller tidligere har arbejdet, inden for kapitalfondsmiljøet.

Interviewperson 1 har tidligere fungeret som rådgiver i forbindelse med kapitalfondstransaktioner og er senere blevet en del af creditsiden ved transaktionerne hos større canadiske institutionelle investorer. Interviewperson 2, er ikke længere aktiv i kapitalfondsmiljøet, men har tidligere også været involveret i creditsiden hos en stor dansk bank. Årsagen til at de har relevans for specialet, er at de begge, har et unikt kendskab til mekanismerne indenfor kapitalfondsmarkedet samt hvilke determinanter, der lægges vægt på i forbindelse med udstedelsen af fremmedkapitalen. De har derfor haft en determinerende rolle ved vurdering af relevante uafhængige variable. Nedenstående **Tabel 5** giver et kort indblik i interviewpersonerne:

Navn	Selskabstype	Fokusområde	Dato
Interviewperson 1	Finansiell rådgiver, Pensionskasse	Kreditside	17.04.2023
Interviewperson 2	Bank	Kreditside	17.04.2023

Tabel 5 præsenterer det kvalitative datasæts interviewpersoner (egen tilvirkning).

Interviewene er af en semistruktureret karakter, hvor interviewprotokollen har sat dagsordenen for dialogens tema, samtidig med at den har åbnet op for en dybere organisk samtale om mekanismerne bag fremmedkapitalen til kapitalfonde (Kvale & Brinkmann, 2009). Den semistrukturerede interviewform er benyttet, da den anses som særligt velegnet, til studier der undersøger beslutningsprocesser og holdninger. I begge interviews blev beslutningsprocessen, samt hvilke determinanter der var særligt relevante for fremmedkapitalen, undersøgt. Dette havde til formål at skabe en dybere forståelse for specialets problemstilling, og bidrage til brugbare pointer i analysen af de kvantitative data samt i diskuterende elementer i specialet.

Interviewprotokollen blev bygget op bestående af 3 sektioner. Sektion I) bestod af introducerende spørgsmål til interview personen med det formål at skabe trygge rammer for samtalen, samt få indblik i hvilket udgangspunkt interviewpersonen havde for sin viden om kapitalfondsmiljøet. Sektion II) indeholdt spørgsmål relateret til specialets problemstilling. Disse spørgsmål var mere dybdegående i forhold til beslutningsprocesserne bag gældsfinansiering, hvilket bidrog til en øget forståelsesramme for specialet. Sektion III) inddrog analysens variable og nogle tidlige resultater af analysen, hvilket gav interviewpersonerne muligheden for at reflektere over resultaterne samt give både årsagsforklaring til de observerede effekter, men også foreslå alternative tilgange eller variable der kunne forsøges inkluderet.

Interviewene er optaget og transskriberet, så de kunne indgå som en del af analysen. Transskriberingerne fremgår af Appendiks 7 og 8.

7. Analyse

Følgende afsnit udgør specialets analyse. Denne er opdelt i delelementer bestående af én-stikprøvetest, to-stikprøvetest samt multiple lineære OLS regressionsmodeller.

7.1 Èn-Stikprøve Statistiske Tests

Som redegjort for i afsnit 5.2.2 benyttes én-stikprøve hypotesetest for hver af specialets to gearingsmål, til at undersøge om specialets stikprøve er signifikant forskellig fra populationen. Da det ikke er muligt at fastlægge den egentlige populations statistiske karakteristika, tages der i stedet udgangspunkt i tidligere studier, hvor dataindsamlingsforudsætningerne har været mere fuldkomne. Dette rationale resulterer i, at Brown, Harris og Munday (2021) undersøgelse af gearingen ved kapitalfonds transaktioner på 'entry' tidspunktet for perioden 1984-2020, antages at have samme statistiske egenskaber som populationen for specialets stikprøve. Brown, Harris og Munday (2021) undersøgelsen er valgt, da den har en sammenlignelig historisk horisont. Det omfattende datasæt med 6.248 observationer inkluderer de nødvendige oplysninger, samt anvender tilsvarende mål for gearing som specialet.

At Brown, Harris og Munday (2021) undersøgelse benyttes som proxy for populationen, skaber en betydelig risiko for at stikprøven vurderes op imod en anden, ikke-repræsentativ stikprøve, hvilket medfører øget risiko for både type 1 og type 2 fejl. Faldgruben må ikke

underkendes, men den begrænsede datatilgængelighed, samt de sparsomme tidligere bidrag til undersøgelsesfeltet har medvirket til, at denne fremgangsmåde accepteres, for at belyse i hvilken grad specialets opdagelser kan generaliseres til at gælde for kapitalfondes transaktioner generelt. Da formålet med testene er, om hvorvidt specialets stikprøve er repræsentativ, undersøges ikke kun om gearingsmålene, men også om transaktionsstørrelsen, er signifikant forskellig, da det kan give indblik i potentiel årsagsforklaring til eventuelle statistisk signifikante forskelle. De to én-stikprøve tests foretages udelukkende på specialets første undersøgelsesperiode og ikke på anden og tredje undersøgelsesperiode, da det ikke vurderes at Brown, Harris og Mundays (2021) undersøgelse, tilsvarende er repræsentativ for tidsperioderne før og efter finanskrisen hver især.

7.1.1 Opstilling af Hypotese

Med udgangspunkt i ovenstående formuleres nedenstående hypotese der ikke direkte testes, men vurderes i sin helhed på baggrund af resultaterne fra både parametriske og ikke-parametriske én-stikprøve tests.

Hypotese: Der observeres ikke signifikant forskel mellem stikprøven og populationen.

7.1.2 Testresultater

Tabel 6 angiver resultaterne af de foretaget én-stikprøve tests. Her er t-test udført på de to gearingsmål samt transaktionsstørrelsen, hvorimod 'Wilcoxon signed rank' testen udelukkende er udført på transaktionsstørrelse.

Èn-Stikprøve Tests	Debt/EBITDA	Debt/Value	Transaktionsstørrelse
<i>T-Test</i>			
Observeret Middelværdi	6,24	0,63	2.577
Observeret Middelværdi	4,20	0,49	718
P-værdi	0,00%***	0,00%***	0,00%***
<i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>			
Observeret Median			797
Population Median			195
P-værdi			0,00%***

Tabel 6 præsenterer resultaterne fra én-stikprøve statistiske tests. ***Signifikant på et 1% signifikansniveau (egen tilvirkning).

Det observeres på tværs af test-type og nøgletal, at stikprøvens og populationens værdier er signifikant forskellige fra hinanden ved et signifikansniveau mindre end 1%. Endvidere ses det, at én-stikprøvetestene understøtter forventningerne til stikprøvens bias imod større transaktioner.

Den parametriske og ikke-parametriske test for forskel imellem transaktionstørrelserne og gearingsmål giver et entydigt billede af den betydelig afvigelse, der observeres imellem stikprøven og populationen. Denne afvigelse fra populationen på tværs af gearingsmålene kan af flere grunde, potentielt forklares af den signifikante forskel i transaktionsstørrelse. Først og fremmest foretages større transaktioner generelt af store fonde med et godt renommé⁷. En sammenhæng der ligeledes ligger til grund for antagelsen om, at fondens størrelse er en god proxy for renommé (Demiroglu og James, 2007). Som nævnt i afsnit 3.5.2 er årsagsforklaringen til dette, at tillidsforholdet mellem fondsejerskabet og gældsfinansieringskilden har en positiv indvirkning på finansieringsvilligheden, da det reducerer de opfattede principal-agent-omkostninger (Demiroglu og James, 2007).

En anden effekt er ligeledes relevant at kommentere på og forbundet med Fama og Frenchs (1992) undersøgelse, der finder signifikant belæg for, at større virksomheder er mindre risikofyldte end små virksomheder. Denne mindre risiko kan forklares ved mere diversifikation, da de er repræsenteret på tværs af industrier med flere produktgrupper, har bedre adgang til kapital samt en højere brandværdi. Det medfører at den operationelle indtægtskilde er mere robust, hvorfor forholdet mellem 'Debt/EBITDA' tillades at blive øget. Denne stigning forventes ikke tilsvarende at finde sted i 'Debt/Value' målet, da den mindre risiko ligeledes er indpriset i aktiekursen / virksomhedens værdi. Denne forventning til gearingsmålenes reaktion på stikprøvens bias mod større transaktionsværdier observeres ikke for 'Debt/Value' målet, hvilket potentielt kan forklares ved at kapitalfondenes evne til at optage gæld øges relativt mere end virksomhedsværdien.

Under antagelsen af at Brown, Harris og Munday's (2021) stikprøve er repræsentativ for populationen, understøtter resultaterne fra de statistiske tests det forventede bias i specialet, og derfor også, at stikprøven ikke er repræsentativ for den generelle population af

⁷ Denne tendens observeres ligeledes i specialets stikprøve, hvor transaktioner større end middelværdien i højere grad foretages af fonde, der vurderes til at have et godt renommé (transaktioner over median der foretages af fonde med godt renommé = 41, mod 26 for transaktioner under medianen).

kapitalfondsopkøb. Denne antagelse er, som tidligere berørt, ganske kritisabel, da den geografiske distribution hvad angår både køber og målvirksomhed, virksomhedstyper, observationernes distribution hen over perioden, samt perioden selv ikke er fuldt sammenlignelig. Det er derfor heller ikke muligt endegyldigt at drage konklusion om stikprøvens repræsentative egenskaber. Det kan imidlertid konkluderes, at disse tests understøtter forventningen om, at stikprøven ikke er repræsentativ.

7.2 To-Stikprøve Statistiske Tests

I følgende afsnit vil de præsenterede to-stikprøve tests blive opstillet og testet. Som redegjort for i afsnit 5.2 benyttes både parametriske og ikke-parametriske tests for at sikre et robust grundlag for konklusioner på området. Testene har til formål at undersøge, om hvorvidt der observeres en statistisk signifikant forskel mellem gearingsgraden af kapitalfonds LBO-transaktioner, ved henholdsvis højt og lavt rentemiljø. Rentemiljøet defineres ud fra den tilhørende undersøgelsesperiode, ved brug af en ekskluderende median⁸, hvorfor definitionen af høj- og lavrentemiljøer er determineret af relative frem for absolute grænser. De to-stikprøve statistiske tests foretages på hver af undersøgelsesperioderne og for begge gearingsmål.

7.2.1 Opstilling af Hypotese

Med udgangspunkt i ovenstående formuleres nedenstående hypotese der ikke direkte testes, men vurderes i sin helhed på baggrund af resultaterne fra både parametriske og ikke-parametriske to-stikprøve tests.

Hypotese: Der observeres ikke signifikant forskel mellem gearingsgraden af LBO-transaktioner ved forskelle i rentemiljøet.

7.2.2 Testresultater

Tabel 7 angiver resultaterne af to-stikprøve statistiske tests, både parametriske og ikke-parametriske, foretaget på hver af perioderne og gearingsmålene. Derudover inkluderer tabellen en oversigt over relevante statistiske karakteristika for hver af specialets tre undersøgelsesperioder.

⁸ En ekskluderende median medfører, at transaktioner der tilhører rente-medianværdien, ikke inkluderes i de foretagne tests.

To-stikprøve tests		Debt/Ebitda			Debt/Value		
Statistiske karakteristika		1995-2022	1995-2008	2009-2022	1995-2022	1995-2008	2009-2022
Observationer	Lav	61	33	27	61	33	27
	Høj	62	33	28	62	33	28
Middelværdi	Lav	6,17	5,93	6,74	59,8%	65,3%	59,4%
	Høj	6,29	6,42	5,87	66,1%	65,1%	59,5%
Median	Lav	5,56	5,95	6,18	58,3%	64,2%	59,3%
	Høj	6,01	5,60	5,63	64,3%	64,4%	58,9%
Statistiske Tests		1995-2022	1995-2008	2009-2022	1995-2022	1995-2008	2009-2022
T-test (Ens varians)	En-halet	39,2%	18,1%	9,7%*	0,6%***	46,9%	49,6%
	To-halet	78,3%	36,1%	19,3%	1,1%**	93,8%	99,1%
T-test (Forskellig varians)	En-halet	39,2%	18,1%	9,8%*	0,6%***	46,9%	49,6%
	To-halet	78,4%	36,1%	19,6%	1,1%**	93,8%	99,1%
Mann-Whitney	En-halet	41,4%	27,9%	4,1%**	4,5%**	41,6%	43,6%
	To-halet	82,8%	55,9%	8,3%*	9,0%***	83,2%	87,3%

Tabel 7 præsenterer resultaterne fra to-stikprøve statistiske tests. Følgende symbolik indikerer resultaternes signifikansniveau: ***signifikant på et 1% signifikansniveau, **signifikant på et 5% signifikansniveau og *signifikant på et 10% signifikansniveau (egen tilvirkning).

Overordnet kan det observeres, at det ikke er muligt at udtrykke et stærkt generelt forhold mellem rentemiljø og gearingsgraden af kapitalfonds transaktioner, der er gældende på tværs af både tid og gearingsmål. Denne observation er modstridende med det teoretiske fundament for kapitalstruktur og stemmer ligeledes ikke overens med praktikernes forventninger til testenes resultater (Interviewperson 1 & Interviewperson 2).

I forlængelse af ovenstående blev det tidligere i specialet diskuteret, om hvorvidt der eksisterede tilstrækkeligt belæg for at foretage én-hale tests, på baggrund af det teoretiske og praktiske fundament for en entydig forventning til rentens negative effekt på gearing. På trods af dette vurderes det ikke at give mening i denne sammenhæng. Resultaterne af testene understøtter denne konklusion, da der i den generelle periode, samt i første delperiode observeres generelt højere gearing i højrentemiljøer. Brugen af én-halede tests vurderes derfor at give misvisende resultater, da den observerede påvirkning af renten på gearingen, viser tegn på, at kunne være både positiv og negativ.

Der kan derudover knyttes en kommentar til, at forskellen i signifikansniveau mellem de to t-tests er tilnærmelsesvis ikke-eksisterende. Det blev derfor overvejet om kun én skulle inkluderes, men begge er bevaret for at understøtte antagelsen om ens-variens.

Debt/EBITDA

Det ses, at der er en delvis signifikant forskel på 'Debt/EBITDA' i høj- og lavrentemiljøer i perioden 2009-2022. Afhængig af om der tages udgangspunkt i de parametriske eller den ikke-parametriske test, fluktuerer dette signifikansniveau fra $\alpha = 10\%$ til 20% , vurderet ud fra to-hale tests. Der foreligger derfor ikke evidens for at forkaste en nulhypotese om ens gearing ved et signifikansniveau på $\alpha = 5\%$. Trods dette er der en indikation af, at renten har en negativ effekt på gearingen ved kapitalfondsopkøb i tredje undersøgelsesperiode.

Disse resultater står i kontrast til de observerede middelværdier og medianer i første og anden undersøgelsesperiode. Til trods for at testene for 'Debt/EBITDA' i disse perioder ikke viser en tilsvarende delvis-signifikant effekt, er det overraskende, at renten lader til at have en positiv effekt på gearingen. Den intuitive forventning til rentens effekt baseres på, at de øgede omkostninger forbundet med gældsfinansiering i højrenteperioder, må betyde at det samme niveau af EBITDA kan servicere mindre gæld, alt andet lige.

Afslutningsvis observeres det, at 'Debt/EBITDA' målet er mere signifikant relativt til 'Debt/Value' målet, når der fokuseres på anden og tredje undersøgelsesperiode. Årsagsforklaringen til dette er ikke tydelig, men observationen kan tilskrives at 'Debt/EBITDA' er standardmålet for kapitalfonde, hvorfor gældsætning i højere grad determineres fra dette mål. Dette understøttes i nogen grad af Interviewperson 2, der dog også nævner at begge mål benyttes for at skabe et mere nuanceret billede af gearingsgraden.

Debt/Value

For gearingsmålet 'Debt/Value' observeres en signifikant forskel i gearingen mellem høj- og lavrentemiljøer i den samlede stikprøve. Signifikansniveauet på $\alpha = 5\%$ betyder at der er statistisk signifikant belæg for at forkaste hypotesen om, at gearingsgraden er ens ved forskellige rentemiljøer. Det er dog bemærkelsesværdigt, at rentens effekt på gearingen er positiv, vurderet fra det højere gennemsnit og median. Denne observerede tendens står i kontrast til klassisk kapitalstrukturteori hvor renten, som primær komponent i gældsomkostningerne, bør influere forholdet for optimal kapitalstruktur således, at en mindre andel af gæld benyttes til at finansiere opkøb. Afvigelsen fra de forventede resultater kan potentielt forklares ved, at virksomhedsværdien reduceres relativt mere end de forringede kreditvilkår, hvorfor andelen af gæld benyttet i transaktionerne stiger.

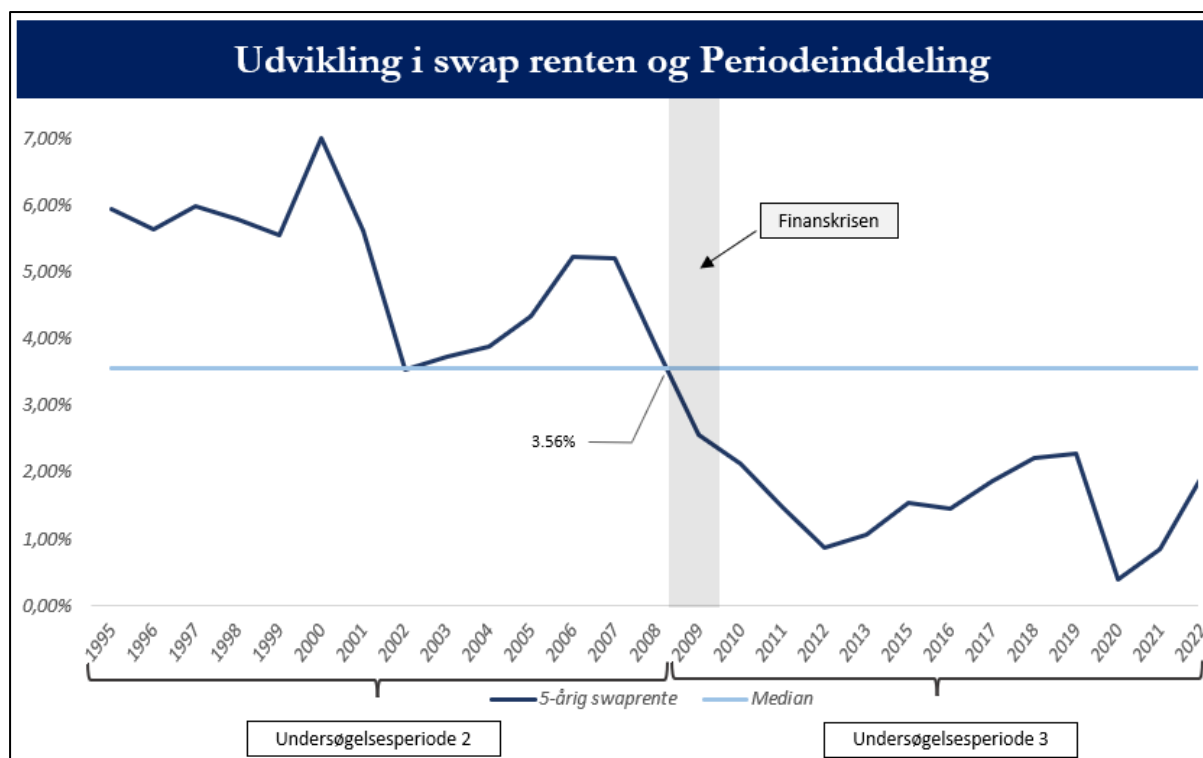
En anden observation vækker ligeledes undren. De tre statistiske tests indikerer, at renten har en betydelig effekt på 'Debt/Value' målet, vurderet ud fra første undersøgelsesperiode, men at i hver af delperioderne er forskellen mellem rentemiljøerne langt fra signifikante. Dette forhold vil blive yderligere analyseret i afsnit 7.5, 'Strukturelle Forhold'.

Samlet set finder forfatterne ikke stærkt belæg for at renten påvirker gearingsniveauet af kapitalfondstransaktioner i hverken den ene eller anden retning, da testene ikke har resulteret i signifikante resultater konsistent på tværs af hverken tid eller gearingsmål. Det kan dog ikke, på baggrund af disse tests afvises, at rentemiljø har en signifikant indflydelse på hverken 'Debt/Value' eller 'Debt/EBITDA' gearingsmålet. Der kan imidlertid foreligge andre faktorer der forstyrrer billedet og dermed bør kontrolleres for.

7.3 Forskelle Mellem Undersøgelsesperioderne

Et af de forhold, der potentielt kan forklare afvigelsen, mellem de observerede og forventede resultater i de statistiske tests, er strukturelle forhold. Følgende afsnit har til formål at introducere problemstillingen vedrørende disse potentielle forskelle mellem undersøgelsesperioderne. I forbindelse med dette kommenteres der på de observerede forskelle, samt den bagvedliggende årsag til disse, mellem anden og tredje undersøgelsesperiode.

Nedenstående **Figur 12**, viser opdelingen af anden og tredje undersøgelsesperiode, rentens udvikling over perioden samt rente-medianen.



Figur 12 viser udviklingen i den 5-årige swaprente, inddelingen af undersøgelsesperioder, samt rente-medianen (egen tilvirkning).

Medianen fungerer på samme vis som i **Figur 8**, i afsnittet om den 5-årige swaprente, hvor renteniveauer over medianen betragtes som et højrentemiljø, mens renteniveauer under medianen betragtes som et lavrentemiljø. Der observeres en tydelig opdeling for hver undersøgelsesperiode. Der er med andre ord en tæt korrelation mellem renteniveau og perioderne før/efter finanskrisen. Denne diskrepans indikerer strukturelle forskelle mellem hver periode og to forskellige økonomiske miljøer, der præges af forskellige tendenser.

I perioden op til finanskrisen bestod fremmedkapitalen hovedsageligt af bankgæld, 'high-yield' obligationer og i mindre grad af 'private credit' (Hurduzeu & Popescu, 2015). Denne periode er ligeledes kendetegnet ved generelt lempeligere krav til sikkerhedsstillelse og reguleringer af bankerne (Demiroglu & James, 2007). Tendensen blev imidlertid ændret ved finanskrisens indtræden i 2008, hvor øget reguleringer af bankerne gjorde det mere udfordrende for dem at yde den samme gældsfinansiering som tidligere. Dette banede vejen for at øvrige kreditudstedere i højere grad kunne bidrage til finansieringen af transaktionerne "givet de regulative ændringer efter krisen, så har bankfinansiering generelt været en mindre procentdel af ny finansiering ved virksomhedsopkøb, end det var før krisen, hvor klart størstedelen var bankfinansiering" (Interviewperson 1, side 122). Derved forstås at 'high-yield' obligationer og

'private credit' finansiering har taget markedsandele fra bankmarkedet (Interviewperson 1). Hvorfor andelen af kreditydere er blevet væsentligt mere diversificeret, når anden og tredje undersøgelsesperiode sammenlignes. Desuden er omkostningerne ved bankgæld lavere end de to andre finansieringsformer, hvorfor gældsomkostningerne på trods af en lavere basisrente, ikke nødvendigvis er lavere, når man betragter de to perioder hver især (Interviewperson 1). Dette forhold har specialets datasæt svært ved at kontrollere for, da det ikke har været muligt at finde data, der specificerer finansieringsstrukturen, med tilhørende rentekomkostninger, i de undersøgte transaktioner.

I perioder med lavt renteniveau er traditionelle investeringer, som obligationer og andre mere sikre investeringer, mindre attraktive, da de kan tilbyde et afkast lavere end inflationsniveauet (Hatheway & Friedman, 2020). Derfor kan investorer være mere villige til at indgå risikofyldte investeringer for at opnå et højere afkast. Denne effekt har især været aktuel i 10'ernes lave rentemiljø og har ført til udtrykket '*search for yield*'. I disse perioder oplever højrisiko placeringsmuligheder, herunder alternative investeringsklasser og det generelle aktiemarked, kapital '*inflows*'. Effekten kan derfor også ses i den store stigning i rejst kapital for kapitalfondene fra **Figur 5**, i afsnit 2.2.4. Den øgede risikoappetit der følger '*search for yield*', kan ligeledes augmentere kapitalfondenes investeringskriterier og derigennem påvirke distributionen af virksomhedstyper, der opkøbes.

Dette taler for at de to undersøgelsesperioder ikke kun repræsenterer forskelle i renteniveauet, men også andre strukturelle forskelle, som har en væsentlig effekt på gearingsgraden af kapitalfonds LBO-transaktioner. Disse effekter er svære at kontrollere for, og det vurderes ikke, at de tidligere inkluderede kontrolvariable evner at beskrive alle facetter af de strukturelle forhold, der potentielt påvirker gearingsniveauet. Således kan skift i de strukturelle forhold være en mulig årsagsforklaring for, at to-stikprøve analysen ikke finder konsistente resultater for forskelle i gearingsgraden, mellem høj- og lavrentemiljøer.

I de følgende regressionsmodeller foretages først ingen korrektion for eventuelle strukturelle forhold. Dette er undladt, da strukturelle forhold dels er udfordrende at kontrollere for, og dels fordi specialet først ønsker at undersøge, om renten samt kontrolvariablene evner at forklare variationen i gearingsgraden uden indvirkning af strukturelle forhold. Senere inkluderes variable, der forsøger at kontrollere for strukturelle forhold i den samlede og anden undersøgelsesperiode, for at belyse rentens indvirkning på gearingsgraden yderligere. Ikke

desto mindre vil den potentielle indvirkning fra strukturelle forhold danne et primært argument i præsentationen af regressionsmodellens resultater, hvorfor det vurderes hensigtsmæssigt at introducere problemstillingen forud for den videre regressionsanalyse.

7.4 Tværsnitsregression

I følgende afsnit præsenteres resultaterne af tværsnitsregressionen. Forud for resultaterne, diskuteres i hvilken grad de bagvedliggende Gauss-Markov antagelser kan vurderes at være opfyldt, og om der er sandsynlighed for at enkelte forhold i denne forbindelse, kan influere resultaternes reliabilitet.

7.4.1 Test af regressionsantagelser

I dette afsnit vil følgende af Gauss-Markov teoremets antagelser for OLS regressionens evne til at producere retvisende estimater blive testet: homoskedasticitet, normalitet, multikollinearitet og autokorrelation. Det vurderes på baggrund af testresultaterne, om hvorvidt det findes nødvendigt at foretage yderligere transformation af datasættet og dets variable for at overholde modelantagelserne.

Homoskedasticitet

Fra **Tabel 8** kan det aflæses, at tilstedeværelsen af homoskedasticitet i stikprøven generelt ikke kan afvises. Det noteres dog, at nogle perioder udviser tegn på heteroskedasticitet ved regressionen af 'Debt/EBITDA' gearingsmålet. Det gælder især første undersøgelsesperiode samt til dels tredje undersøgelsesperiode.

Homoskedasticitet							
Debt/EBITDA	1995-2022		1995-2008		2009-2022		
	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low	
Breusch-Pagan	0,024**	0,024**	0,385	0,319	0,17	0,138	
Harvey	0,249	0,075*	0,316	0,346	0,054*	0,023**	
Glejser	0,054*	0,037**	0,228	0,219	0,11	0,184	
Debt/Value							
	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low	
Breusch-Pagan	0,161	0,106	0,187	0,206	0,086*	0,124	
Harvey	0,675	0,421	0,861	0,067*	0,121	0,291	
Glejser	0,302	0,206	0,222	0,185	0,103	0,126	

Tabel 8 præsenterer resultaterne fra homoskedasticitetstestene og benytter samme symboler for signifikansniveau som Tabel 7 (egen tilvirkning).

I første undersøgelsesperiode observeres signifikante p-værdier på et $\alpha = 5\%$ niveau i både Breush-Pagan og Glejser testene ved brug af det binære rentemål. Ligeledes udviser det kontinuerte rentemål i samme periode tegn på hetroskedasticitet. Det har derfor været overvejet, om der på baggrund af de tre tests, skulle foretages transformationer eller benyttes alternative metoder til at imødekomme det mulige brud på antagelserne. Her kan både nævnes logtransformation, robust standard fejl metode og vægtet mindste kvadrats metode (Fox, 2015). Det er besluttet ikke at foretage yderligere transformationer eller ændringer, da der ikke observeres uniformt tegn på hetroskedasticitet, samt at transformationer for kun den ene periode ville udfordre sammenligneligheden.

Ligeledes kan der i tredje undersøgelsesperiode observeres et statistisk signifikant testresultat, men fraværet af konsistente resultater på tværs af testene medfører, at der ikke vurderes at være konflikt med antagelsen.

Multikollinearitet

Tabel 9 angiver VIF værdierne udregnet for hver af variablene, der indgår i regressionsmodellerne fordelt på de tre undersøgelsesperioder. Den stiplede linje indikerer en opdeling i transaktionsspecifikke, markedsspecifikke og undersøgelsesvariable.

Multikollinearitet						
	1995-2022		1995-2008		2009-2022	
VIF	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low
Prominent Fond	0,14	0,13	0,14	0,15	0,08	0,09
Europa (Dummy)	1,23	1,23	2,34	2,29	1,40	1,40
Asien (Dummy)	0,36	0,38	NA	NA	0,55	0,56
Aktiv Beta	0,15	0,17	0,27	0,33	0,19	0,19
Selskabsskatterate	2,64	2,65	2,50	2,46	2,86	2,86
Transaktionsstørrelse	0,09	0,09	0,16	0,16	0,12	0,15
VIX	0,44	0,42	0,58	0,56	2,05	2,01
Aktiemarkedsforhold	2,08	2,04	0,78	0,65	2,78	2,55
Gældsmarkedsforhold	0,69	0,78	0,86	0,85	6,98	7,00
Moody's HY Spread	1,62	1,49	1,40	0,99	3,29	3,29
SWAP 5-årig	1,02		0,91		0,19	
SWAP Høj/Lav		0,94		0,59		0,13

Tabel 9 præsenterer udregnede VIF værdier som mål for multikollinearitet.

Resultaterne markeret med gul indikerer muligt brud på antagelsen (egen tilvirkning).

Som det blev redegjort for i afsnit 5.3.2, eksisterer der ikke en definitiv grænse eller kritisk værdi for VIF målet. Almindeligvis kan der benyttes grænser mellem 3-10, hvilket udgør et betydeligt spænd. I specialet er det besluttet, at regressioner, der indeholder VIF værdier større end 5 undersøges nærmere. For specialets regressionsmodeller indebærer det både den

kontinuerte og binære version af tredje undersøgelsesperiode, hvor der observeres en VIF på henholdsvis 6,98 og 7. Det er ikke overraskende, at netop et af markedsforholdene udviser multikollinearitet, da det som nævnt forventes, at markedsvariablene reagerer internt på hinanden til en vis grad.

Tilstedeværelsen af multikollinearitet vurderes udelukkende problematisk for regressionsmodellen, såfremt det forsager betydelig indflydelse på estimerne for swaprentekoefficienten. Med dette menes, at enten rentevariablene ændrer effekt (fra positiv til negativ og vice versa), eller signifikansniveau i en sådan grad, at det påvirker konklusionen på eventuelle hypotesetests. Forholdet undersøges ved at foretage regression af de to gearingsmål mod de afhængige variable fratrukket 'Gældsmarkedsforhold'. Resultaterne af disse regressioner kan observeres i Appendiks 4.

Da ingen af de estimerede koefficienter udviser signifikant forskel for renteniveauets påvirkning af gearingen, menes der ikke at være grundlag for yderligere handling.

Normalitet

Tabel 10 angiver p-værdier udledt af Kolmogorov-Smirnov distributionstesten, for hvert af gearingsmålene opdelt i perioder og rentevariabel. Kolmogorov-Smirnov testen kan benyttes til at teste om en datarække følger en vilkårlig distribution, hvor der i dette tilfælde testes, om residualværdierne kan antages at være lig en normalfordeling.

Normalitet						
Debt/EBITDA	1995-2022		1995-2008		2009-2022	
	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low
Kolmogorov-Smirnov	0,261	0,328	0,727	0,691	0,633	0,563
Debt/Value						
Kolmogorov-Smirnov	0,653	0,768	0,702	0,49	0,839	0,78

Tabel 10 præsenterer udregnede p-værdier for Kolmogorov-Smirnov testen og benytter samme symboler for signifikansniveau som Tabel 7 (egen tilvirkning).

Det aflæses fra **Tabel 10**, at det ikke kan afvises, at residualværdierne for alle de estimerede regressionsmodeller følger en normalfordeling. Derudover observeres det, at regressionerne af 'Debt/EBITDA' målet i første undersøgelsesperiode har de laveste signifikansniveauer. Denne observation stemmer overens med det teoretiske argument fremført i afsnit 5.3.2, om at der

kunne være tvivl om normalitetsantagelsen for 'Debt/EBITDA' målet. Ikke desto mindre har resultaterne ikke givet anledning til at foretage yderligere tests eller transformationer.

Autokorrelation

Tabel 11 angiver resultaterne af Durbin-Watson autokorrelationstesten for hver af de estimerede regressionsmodeller, altså om residualværdierne er korrelerede med sig selv. I tabellen er angivet Durbin-Watson teststatistikken fremfor p-værdier.

Autokorrelation						
Debt/EBITDA	1995-2022		1995-2008		2009-2022	
	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low	Kontinuert	High-Low
Durbin-Watson	1,95	1,97	2,09	2,1	2,09	2,08
Nedre Grænse		1,473		1,162		0,979
Øvre Grænse		2,217		2,208		3,109
Debt/Value						
Durbin-Watson	1,8	1,77	1,99	1,93	1,98	2,02
Nedre Grænse		1,473		1,162		0,979
Øvre Grænse		2,217		2,208		3,109

Tabel 11 præsenterer resultaterne af Durbin-Watson testen, samt tilhørende kritiske værdier (egen tilvirkning).

At Durbin-Watson teststatistikken benyttes skyldes, at det ikke er muligt at udregne p-værdier for denne test-type, hvilket ligeledes er en af de primære kritikpunkter af testen. Det undersøges i stedet om værdierne ligger inden for intervallet fastsat af 'Nedre grænse' og 'Øvre grænse', hvilket aflæses som funktion af frihedsgrader og antal observationer fra Durbin-Watson tabeller (University of Notre Dame). Fra **Tabel 11** aflæses det, at teststatistikkerne for hver af regressionsmodellerne ligger inden for det fastsatte interval, hvorfor der hverken kan påvises positiv eller negativ autokorrelation.

Helhedsvurdering

Forrige afsnit identificerer tilfælde hvor Gauss-Markov antagelserne ikke kan vurderes at være fuldt opfyldt. Endvidere kan det ikke med sikkerhed afvises, at disse tilfælde ikke påvirker regressionsestimerne af undersøgelsesvariablene i en grad, der kan have konsekvens for konklusionerne. Det argumenteres dog for, at de nødvendige undersøgelser er blevet foretaget, hvorfor det menes, at disse potentielt signifikante negative indvirkninger på modellernes reliabilitet er begrænset. Der vil derfor i de følgende afsnit blive kommenteret på

regressionsmodellernes estimater med det udgangspunkt, at antagelserne er overholdt og ikke influerer konklusionerne betydeligt.

7.4.2 Opstilling af Hypoteser

Med udgangspunkt i den teoretiske og empiriske forståelse erhvervet i tidligere afsnit, opstilles generelle hypoteser på samme vis som ved de statistiske tests. Hypoteserne testes derfor ikke direkte, men vil i stedet indgå i en helhedsvurdering på baggrund af de estimerede regressionskoefficienter og tilhørende p-værdier. Endvidere inddrages det kvalitative datasæt med det formål, at nuancere og perspektivere analysen yderligere.

Den samme hypotese opstilles for hver enkelt undersøgelsesperiode og for hver af gearingsmålene 'Debt/EBITDA' og 'Debt/Value'.

Debt/EBITDA

En stigende rente, eller i hvert fald forventningen om en stigende rente, har ofte en negativ effekt på aktiemarkedet. Det skyldes, at stigende gældsomkostninger øger diskonteringsrenten, og de fremtidige pengestrømme diskonteres derved hårdere, hvilket medfører en lavere værdisætning af virksomheden, alt andet lige. Den stigende rente dæmper derudover også efterspørgslen i økonomien og skaber en usikkerhed i industrier, hvis pengestrømme er konjunkturfølsomme eller vækstbetinget (D'Autriche, 2023). Den øgede volatilitet, der ligeledes kan være et produkt af usikkerheden vedrørende stigende rentemiljø, medfører, at investorer søger mere sikre investeringer med stabile pengestrømme. Da LBO-transaktioner er behæftet med en betydelig gældsandel, kan en stigende rente have en væsentlig betydning på gearingsgraden af målvirksomheden, da de samme pengestrømme ikke længere kan servicere den samme gæld. Den stigende rente kan have en dobbelteffekt på målet, da fremmedkapitalen bliver mindre tilgængelig samtidig med, at EBITDA influeres negativt som konsekvens af en aftagende økonomi. Derved kan det argumenteres, at både gældsfinansieringen og de operationelle pengestrømme vil opleve et fald, hvorfor udviklingen i 'Debt/EBITDA' gearingsmålet som konsekvens af renteændringer er tvetydig. Det forventes imidlertid at effekten på gældsfinansieringen er størst grundet det teoretiske og praktiske belæg for forholdet mellem gearing og rente. Derudover forventes effekten på EBITDA at være 'lagget' sammenlignet med kreditforholdene.

Trade-off teorien hævder, at kapitalstrukturen influerer virksomhedens maksimale værdi, da denne er en funktion af ligevægten mellem nutidsværdien af skatteskjoldet og nutidsværdien af omkostningerne ved '*financial distress*' samt sandsynligheden for konkurs. Under antagelsen om at kapitalfonde i forbindelse med en LBO-transaktion optager optimal gæld, og derved opnår en ligevægt, vil en yderligere stigning i gælden føre til en øget nutidsværdi af rentekomkostningerne. Dette modsvarer af en stejlere stigning for nutidsværdien af omkostningerne ved '*financial distress*' samt risikoen for konkurs, som dermed reducerer virksomhedens værdi jf. **Figur 7** i afsnit 3.2. Når renten hæves, forekommer den samme effekt, hvorfor kapitalfondene teoretisk set burde reducere i den optagede gæld for at maksimere virksomhedens værdi.

Tidligere studier af kapitalstrukturen i forbindelse med kapitalfondes opkøb viser, at de klassiske kapitalstrukturdeterminanter ikke i samme grad forklarer kapitalstrukturen, som for offentlige selskaber. Det er i højere grad makroøkonomiske forhold, der influerer kapitalstrukturen, som niveauet på renten og tilgangen til kredit (Brinkhuis og Maeseneire, 2009; Axelson et al. 2013). Med inspiration fra tidligere undersøgelser og det teoretiske grundlag opstilles hypotesen:

Hypotese: Der observeres ikke signifikant forskel mellem gearingsgraden af LBO-transaktioner, målt ved 'Debt/EBTIDA', ved forskelle i renten.

Debt/Value

Interviewperson 1 pointerer, at "*der er en vis lageffekt for, hvornår renten begynder at påvirke de eksisterende opkøb og nye opkøb, [hvilket har noget at gøre med] tiden det tager for folk at acceptere at købe, og sælger af en virksomhed skal blive enige om en værdisætning. Hvis [værdisætningen] er lavere som resultat af, at der kan være mindre finansiering til at støtte opkøbet, så tager det lidt tid for køber og sælger at blive enige om det*" (Interviewperson 1, side 119). Dette statement indikerer en todelt effekt af de stigende renter, da det indledningsvist har en effekt på muligheden for optagelsen af fremmedkapital og derfor også en indirekte effekt på værdiansættelsen af målvirksomheden. Når renten øges, reduceres kreditudstedernes villighed til at yde udlån, da de samme pengestrømme ikke kan understøtte den samme gearing. Ifølge Pecking-order teorien foretrækkes det at finansiere sig med gæld fremfor egenkapital, da gæld er billigere end egenkapital op til et vist niveau. En højere rente og kreditudsteders

modvillighed til at yde udlån, kan derfor medføre at kapitalfondene ikke har samme mulighed for optage gæld, og derved i højere grad er nødsaget til at finansiere sig med egenkapital. Derudover influerer effekten også målvirksomhedens værdi, da omkostningerne ved gæld og egenkapital øges i takt med en højere rente.

Dertil kommer at den højere rente medfører højere kapitalomkostninger og derved reducerer værdien af virksomhedens fremtidige pengestrømme. Axelson et al. (2013) finder tillige en positiv sammenhæng mellem andelen af gæld og værdiansættelsen, hvilket indikerer, at i perioder hvor kreditvilkår er mere lempelige, øges mængden af gæld. Derudover finder Brown, Harris og Munday (2021) i deres studie, at performance afhænger af hvordan gearingen måles. Når gearingen måles ved andelen af fremmedkapital, finder de en positiv performance, og når den måles som en multipel med udgangspunkt i EBITDA, finder de en svag negativ performance. Der kan derfor være en forskel afhængig af, hvilket gearingsmål der anvendes, hvorfor det er relevant at inkludere begge som en del af undersøgelsen. Da både fremmedkapitalen og værdien af virksomheden influeres af ændringer i renten, vurderes det relevant at undersøge, hvordan renten influerer andelen af fremmedkapital anvendt ved LBO-transaktioner. Forventningerne til effekten baseret på det praktiske og teoretiske fundament, er at renten har en negativ effekt på 'Debt/Value' gearingsmålet. Forholdet er dog mindre entydigt end for 'Debt/EBITDA', da det ikke kan afvises at gældsandelen reduceres relativt mindre end målvirksomhedens værdi. Dette skyldes kapitalfondens øgede risikostyringskapacitet, som produkt af deres aktive ejerskab og transformationskompetencer, relativt til andre ejerskabsstrukturer. Derved opstilles nulhypotesen om at gearingen målt ved 'Debt/Value' ikke influeres af udviklingen i renten.

Hypotese: Der observeres ikke signifikant forskel mellem gearingsgraden af LBO-transaktioner, målt ved 'Debt/Value', ved forskelle i renten.

7.4.3 Regressionsresultater

Følgende afsnit præsenterer resultaterne for de multiple lineære OLS regressioner. Regressionerne inkluderer de præsenterede transaktionsspecifikke variable, markedsvARIABLE samt rentevariablene. Specialets fokus medfører, at den binære og kontinuerte version af den 5-årige swaprente tillægges mest værdi relativt til de resterende uafhængige variable. På trods af dette vil der i nogen omfang kommenteres på, hvordan de resterende uafhængige variable

påvirker modellen, da en grad af overensstemmelse mellem teori, empiri og praksis forventes, for at anse regressionerne for valide.

Eftersom specialet anvender to gearingsmål til at undersøge gearingen, opdeles afsnittet i resultaterne for 'Debt/EBITDA' og 'Debt/Value'. De to gearingsmål holdes adskilt for at give et mere klart billede af, hvad der influerer dem hver især.

Debt/EBITDA

I **Tabel 12** præsenteres parameterkoefficienterne og deres tilhørende p-værdier, hvor rentevARIABLEN indgår i både kontinuert og binært format. Figuren er opdelt i de tre undersøgelsesperioder samt en yderligere opdeling, der adskiller de transaktionsspecifikke variable fra de generelle markedsvariable og rentevARIABLENE, markeret med stiplede linjer.

Debt/EBITDA						
	Kontinuert	High/Low	Kontinuert	High/Low	Kontinuert	High/Low
	1995-2022		1995-2008		2009-2022	
Justeret R ²	0,24	0,24	0,19	0,19	0,24	0,26
Observationer	125	125	68	68	57	57
Variable	Koefficienter					
Intercept	5,73 (0,0%)*	5,34 (0,0%)*	5,86 (0,0%)*	5,94 (0,0%)*	5,67 (0,0%)*	6,10 (0,0%)*
Prominent PE Fond	0,37 (33,6%)	0,35 (36,2%)	0,41 (42,0%)	0,42 (41,9%)	0,43 (49,6%)	0,48 (44,5%)
Europa (Dummy)	1,21 (3,8%)*	1,25 (3,2%)*	0,63 (50,2%)	0,64 (49,2%)	1,24 (19,1%)	1,27 (17,5%)
Asien / Pacific (Dummy)	-0,88 (29,9%)	-0,85 (32,0%)	N/A	N/A	-0,68 (50,2%)	-0,85 (39,8%)
Aktiv beta	-0,23 (22,13%)	-0,22 (25,1%)	-0,18 (51,2%)	-0,18 (50,0%)	-0,21 (49,5%)	-0,24 (44,0%)
Selskabsskatterate	-0,02 (95,7%)	0,01 (97,5%)	-0,34 (44,4%)	-0,34 (44,6%)	-0,06 (91,9%)	-0,07 (89,9%)
Transaktionens størrelse	0,32 (9,0%)*	0,31 (9,4%)*	0,51 (4,9%)*	0,51 (4,8%)*	0,12 (69,0%)	0,08 (78,7%)
VIX	-0,25 (24,1%)	-0,17 (42,5%)	0,06 (84,6%)	0,06 (84,0%)	-0,35 (48,2%)	-0,38 (43,9%)
Aktiemarkedsforhold	0,98 (0,2%)*	0,96 (0,2%)*	0,69 (3,3%)*	0,67 (3,04%)*	1,09 (5,3%)*	1,17 (3,2%)*
Gældsmarkeds forhold	-0,30 (20,4%)	-0,33 (16,8%)	-0,41 (21,1%)	-0,41 (20,2%)	-0,36 (65,0%)	-0,40 (61,2%)
Moody's HY Spread	0,16 (57,9%)	0,13 (63,3%)	-0,34 (35,7%)	-0,33 (33,0%)	0,43 (46,5%)	0,46 (42,8%)
SWAP 5-årig	0,40 (11,9%)		-0,10 (76,4%)		-0,39 (21,8%)	
SWAP Høj/Lav		0,76 (12,5%)		-0,20 (74,2%)		-0,91 (13,2%)

Tabel 12 præsenterer resultaterne af den lineære regression af 'Debt/EBITDA' gearingsmålet på de uafhængige variable. Følgende symbolik indikerer resultaternes signifikansniveau: ***signifikant på et 1% signifikansniveau, **signifikant på et 5% signifikansniveau og *signifikant på et 10% signifikansniveau (egen tilvirkning).

Modellernes forklaringsgrad, målt ved de justerede R^2 værdier, er relativt lav på $\approx 20\%$, hvilket kan skyldes kvaliteten og kvantiteten af datasættet samt potentielle afvigelser fra Gauss-Markov teoremets antagelser, som redegjort for i afsnit 5.3.2. Derudover kan de lave forklaringsgrader skyldes, at modellen ikke indeholder en tilstrækkelig mængde af kontrolvariable eller at de benyttede kontrolvariable ikke formår tilstrækkeligt at beskrive det forhold de inkluderes for. Det er dog ikke unormalt at se lave forklaringsgrader indenfor dette felt, da lignende studier oplever samme niveau af forklaringsgrader (Colla, Ippolito, & Wagner, 2011; Brinkhuis & Maeseneire, 2009). Virksomhedsspecifik information som profitabilitet og vækstpotentiale forventes at bidrage til en højnet forklaringsgrad. Da det ikke har været muligt at indhente disse informationer, er de ikke inkluderet i modellen.

Første undersøgelsesperiode 1995-2022

I den samlede undersøgelsesperiode er den europæiske dummy-koefficient den mest signifikante af de transaktionsspecifikke variable. Hvor den både i den kontinuerte og binære model er signifikant ved $\alpha = 5\%$. Koefficienterne er henholdsvis 1,21 i modellen med den kontinuerte rentevariabel og 1,25 i modellen med den binære rentevariabel. Eftersom variablene er kvantificeret ved dummyvariable, sammenholdes koefficienten med det nordamerikanske marked. Derved er 'Debt/EBITDA' gearingen 1,21 og 1,25 højere på det europæiske marked end det nordamerikanske for første undersøgelsesperiode. Denne sammenhæng kan skyldes, at amerikanske fonde der investerer i Europa, ofte er større og mere etablerede fonde med et vist renommé, og derved har færre principal-agent-omkostninger forbundet med deres gældsoptagelse, hvilket muliggør en højere gearing. Derudover pointeres det i afsnit 6.1.2, at større handler i Europa omtales mere i europæiske medier end i resten af verden, hvorfor datasættet opfanger større mere sensationelle transaktioner for det europæiske kontinent. Denne observation er i kontrast til Puche, Braun og Achleitners (2016) fund om at gearingsniveauet på det nordamerikanske marked er væsentligt højere end i resten af verden. Årsagen til denne afvigelse kan skyldes, at deres undersøgelse opdeler transaktionerne i hver region og har derved ikke isoleret for amerikanske købere og hvilken indflydelse, det ville have på gearingsniveauet.

For den asiatiske region indikerer koefficienterne en lavere gearing end i Nordamerika, dog er parameterkoefficienten ikke statistisk signifikant, hvilket forklares ved, at der kun indgår otte

observationer fra Asien i datasættet. Det lavere gearingsniveau i Asien vurderes ikke overraskende, og det kan forklares ved den øgede usikkerhed, der er forbundet med at investere i *'emerging markets'*.

For både den kontinuerte og binære rentemodell har størrelsen på transaktionen en signifikant positiv indflydelse på gearingen ved et signifikansniveau på $\alpha = 10\%$. Det formodes at større transaktioner foretages af mere etablerede fonde, hvorfor argumentationen om at større fonde med et vist renommé har lavere principal-agent-omkostninger i forbindelse med optagelsen af gæld, igen forventes at være en årsag til effekten. Derudover indikerer en større transaktion også et større forretningsomfang for kreditudstederen, både hvad angår selve kreditudstedelsen, men også andre ydelser, hvorfor de kan være mere tilbøjelige til at yde favorable lånevilkår. Dette øgede forretningsomfang er en af Ivashina og Kovners (2010) centrale pointer i deres studie. Desuden argumenteres der tidligere i specialet for, at større virksomheder er mindre risikofyldte, grundet diversifikation, hvilket ligeledes vurderes at medvirke til den observerede effekt.

Det observeres for begge modeller, at aktiemarkedsforholdet har en positiv effekt på gearingen, ved et signifikansniveau på $\alpha = 1\%$. Dette indikerer, at når værdiansættelsen på S&P-500 er højt relativt til dets gennemsnitlige indekserede niveau, så er gearingen tilsvarende høj, hvad Axelson et al. (2013) også finder i deres studie.

Den 5-årige swaprente har for den samlede periode, både i et kontinuert og binært format, en positiv indflydelse på gearingen, dog kan variablene ikke konkluderes at være signifikante. Det indikerer at der ikke er statistisk belæg for en sammenhæng mellem renten og gearingen over perioden, hvilket understøtter resultaterne af de foretagne to-stikprøve statistiske tests. Det vurderes ikke at denne observation, der modsætter sig forfatterens forudindtagede forventninger til resultaterne, er tilstrækkeligt belæg til at afvise en eventuel sammenhæng mellem rente og gearing. Her kan refereres til de førnævnte strukturelle forhold som en potentiel årsagsforklaring. Der vil derfor blive lagt særlig vægt på om hvorvidt delperioderne, der ikke vurderes at blive influeret af strukturelle forhold i samme grad, ligeledes understøtter disse resultater.

Anden undersøgelsesperiode 1995-2008

Den anden undersøgelsesperiode indeholder ingen transaktioner fra Asien udtrykt ved N/A i **Tabel 12**. Perioden forekommer før finanskrisen og indeholder samtidig et renteniveau der generelt er større end medianen for den samlede undersøgelsesperiode, hvorfor det ikke forventes at to af de strukturelle forhold som, *'search for yield'* og reguleringer af bankerne, influerer undersøgelsesperioden.

Transaktionsstørrelsen har for begge modeller en positiv indflydelse på gearingsniveauet og er signifikant ved $\alpha = 5\%$ for denne periode. I et højrentemiljø har andre mere sikre investeringer som obligationer en større interesse blandt finansieringskilder, hvorved en mindre andel af kapital forventes at blive allokeret til alternative investeringer, som kapitalfonde. Situationen tillader de primære kreditudstedere, bankerne, at være mere selektive i deres finansieringsbeslutninger, og stiller dem i en bedre forhandlingsposition overfor kapitalfondene, da konkurrerende gældsfinansieringskilder ikke er udbredte. Derved repræsenterer mindre transaktioner ikke den samme forhandlingsstyrke som de større transaktioner, da de større transaktioner indikerer et større forretningsomfang, hvorved fordele, som mersalgsmuligheder, forventes at have indflydelse i forbindelse med gældsoptagelsen (Ivashina & Kovner, 2010).

Derudover observeres det, at aktiemarkedsforhold bidrager positivt til gearingen med et signifikansniveau på $\alpha = 5\%$. Sammenhængen er forventelig, da datasættets højeste gennemsnitlige gearingsniveauer befinder sig i perioden op til finanskrisen, hvor aktiemarkedet tilsvarende var højere værdiansat end gennemsnittet i anden undersøgelsesperiode. I perioder hvor aktiemarkedet er højt, målt på indekseret niveau, kan investorerne have en større tillid til udviklingen, og derved være villige til at påtage sig yderligere risiko, hvorfor de kan være mere tilbøjelige til at foretage større udlån til kapitalfondene (Interviewperson 2). Derudover er virksomhederne højere værdiansat, hvilket øger værdien af transaktionerne og den tilhørende fremmedkapital, hvorfor det har en positiv indflydelse på 'Debt/EBITDA' gearingen, såfremt gældsandelen forbliver konstant.

Renten i både den binære og kontinuerte version har en svag negativ indflydelse på gearingsgraden uden statistisk signifikans. Dette indikerer at renten ikke har en betydelig indvirkning på gearingen, og derfor kan parameterkoefficienten ikke vurderes at være forskellig fra nul. Det manglende signifikante forhold kan i anden undersøgelsesperiode

ligeledes potentielt forklares af strukturelle ændringer, da perioden er karakteriseret ved flere komplekse forhold, herunder store udsving i aktiemarkedet som konsekvens af dot-com boblen og den indledende fase af finanskrisen. Derudover oplever perioden varierende kreditforhold, der ligeledes korrelerer med de førnævnte kriser. Forfatterne er i denne sammenhæng opmærksomme på, at regressionsmodellens resultater ikke forkastes på baggrund af potentiel indvirkning fra strukturelle forhold for udelukkende at bortforklare tendenser, der ikke understøtter den forudindtagne forventning. Det bør derfor nævnes, at fraværet af et signifikant negativt forhold mellem renten og 'Debt/EBITDA' gearingen for første og anden undersøgelsesperiode ligeledes er en relevant *'finding'*. Grundet det kombinerede teoretiske og praktiske belæg for den forventede effekt, vurderes det dog, at fraværet af en effekt skal kunne påvises uden mulig årsagsforklaring, hvorfor der lægges betydelig vægt på enten tilstedeværelsen eller fraværet af indvirkning fra strukturelle forhold.

Tredje undersøgelsesperiode 2009-2022

Tredje undersøgelsesperiode forekommer efter finanskrisen og indeholder et rentemiljø, som er under medianen for den samlede undersøgelsesperiode. Det vurderes at de strukturelle forhold, i modsætning til tidligere undersøgelsesperioder, er mere konsistente over denne periode. Det forventes derfor også, at de observerede resultater i højere grad, stemmer overens med den forudindtagne forståelse.

Transaktionsstørrelsen for begge modeller har en positiv og ikke statistisk signifikant indflydelse på gearingsgraden for tredje undersøgelsesperiode. Den ikke signifikante parameterkoefficient kan hænge sammen med, at datasættet befinder sig i et lavrentemiljø, hvorved investorer i højere grad er tiltrukket af risikofyldte investeringer, der lever op til deres afkastkrav. Som konsekvens heraf allokeres en højere grad af kapital til de alternative investeringsklasser. Effekten er derved modsat i anden undersøgelsesperiode, hvor der er mere konkurrence om kreditudstedelse ved LBO-transaktionerne, hvilket bidrager til en ringere forhandlingsstyrke. Hvor det i mindre grad afhænger af størrelsen, men i højere grad antallet af transaktioner, man kan finansiere, hvilket forventes at være en væsentlig årsag til den ikke statistisk signifikante parameterkoefficient. Dette understøttes ligeledes af Interviewperson 1, der tillige forklarer effekten med den øgede mængde *'private credit'*, der derved reducerer bankernes forhandlingsstyrke.

Derudover observeres det, at aktiemarkedsforholdene har en positiv indflydelse på gearingsgraden, hvoraf koefficienten der indgår i den kontinuerte model, er signifikant på et $\alpha = 10\%$ niveau, mens koefficienten fra den binære model er signifikant på et $\alpha = 5\%$ niveau. Den signifikante positive sammenhæng forventes at være forårsaget af de samme faktorer, der argumenteres for i anden undersøgelsesperiode.

Af markedsvariablene observeres det, at 'Moody's High Yield spread' udviser et positivt forhold med 'Debt/EBITDA' gearingen. Dette forhold er overraskende, da et øget 'spread' ligesom renten, fører til højere gældsomkostninger, hvorfor Demiroglu og James (2007) finder en signifikant negativ relation mellem 'spread' og gearing. Her har det igen været relevant at drage på praktikernes erfaring på området. Interviewperson 1 forklarer hans forventninger til denne positive relation med, at *"det du har set [efter finanskrisen], hvis du kommer ud fra 2010 og fremad, der har baseraten været utrolig lav, mens at spreadene har været høje"* hvilket resulterer i at *"den totale renteomkostning, måske ikke [er] væsentligt forandret, og derfor vil man måske ikke se nogen væsentlig effekt på multiplerne."* (Interviewperson 1, side 122).

Renten har for begge modeller en negativ effekt på gearingen, men er ikke statistisk signifikant. Det til trods observeres renten i den binære model at være tæt på signifikant på et $\alpha = 10\%$ niveau. Sammenholdes denne periode med anden undersøgelsesperiode, observeres renten at have en højere forklaringsgrad for tredje undersøgelsesperiode. Som nævnt indledningsvist stemmer dette overens med forudgående forventninger, da perioden i større grad er underlagt ens strukturelle forhold. Det bør nævnes, at der kan argumenteres for, at perioden indeholder nogle strukturelle forhold, som COVID-19, men det vurderes, at de inkluderede uafhængige markedsvARIABLE, evner at beskrive ændringerne i højere grad end ved tidligere strukturelle forhold. Dertil er distributionen af transaktioner over perioden ikke jævn, med et overtal forud for 2020. Til trods for den bedre forklaringsgrad sammenholdt med anden undersøgelsesperiode, samt et resultat i overensstemmelse med forventningerne, kan det ikke konkluderes, at renten har en statistisk signifikant effekt på gearingen.

Delkonklusion I – Debt/EBITDA

Der er på tværs af to-stikprøve statistiske tests, samt regressionsanalysen, ikke fundet signifikant belæg for at renten har en effekt på gearingen for kapitalfonds LBO-transaktioner. Her er det især overraskende, at den samlede undersøgelsesperiode influeres positivt af renten,

en observation der er modstridende med det teoretiske og praktiske fundament. Anden undersøgelsesperiode udviser mere overensstemmende resultater, da gearingen påvirkes svagt negativt af renten, men rente-parameterkoefficienterne er stærkt insignifikante. Det vurderes at strukturelle forhold er en potentiel årsagsforklaring, hvorfor resultaterne fra tredje periode bør bidrage til yderligere nuancering.

For tredje undersøgelsesperiode observeres ligeledes en negativ effekt i regressionsmodellen. Til trods for at resultaterne ikke understøttes af statistisk signifikans, er sandsynligheden for en faktisk effekt væsentligt større end ved anden undersøgelsesperiode. Disse resultater er overensstemmende med de foretagne to-stikprøve tests, der ligeledes indikerer en negativ effekt af renten på 'Debt/EBITDA' gearingen.

Regressionsmodellens reliabilitet understøttes af, at koefficienterne for de inkluderede kontrolvariable, i overvejende grad er i overensstemmelse med forudgående empiriske undersøgelser tidligere redegjort for. En overraskende afvigelse er i denne sammenhæng 'Moody's High Yield Spread', hvor det praktiske perspektiv i stedet tilbyder en plausibel årsagsforklaring til parameterens observerede effekt.

På trods af at resultaterne ikke fører til statistisk understøttede konklusioner, vurderer forfatterne at undersøgelsen viser tegn på, at renten påvirker 'Debt/EBITDA' gearingsgraden af kapitalfonds LBO-transaktioner negativt, i perioder hvor systematiske forhold ikke er fremtrædende.

Debt/Value

Tabel 13 viser variablenes parameterkoefficienterne for 'Debt/Value' gearingsmålet og deres tilhørende p-værdier, for alle tre undersøgelsesperioder. Rente indgår både i et kontinuert og binært format. Variablene er opdelt i transaktionsspecifikke variable, markedsspecifikke variable og de to rentevariable adskilt med stiplede linjer.

	Debt/Value					
	Kontinuert	High/Low	Kontinuert	High/Low	Kontinuert	High/Low
	1995-2022		1995-2008		2009-2022	
Justeret R ²	0,17	0,16	0,26	0,29	0,07	0,13
Observationer	125	125	68	68	57	57
Variable	Koefficienter					
Intercept	0,66 (0,0%)*	0,65 (0,0%)*	0,70 (0,0%)*	0,74 (0,0%)*	0,60 (0,0%)*	0,61 (0,0%)*
Prominent PE Fond	-0,04 (7,14%)*	-0,04 (8,9%)*	-0,05 (10,6%)	-0,05 (13,4%)	-0,02 (62,4%)	-0,02 (62,7%)
Europa (Dummy)	-0,01 (82,4%)	-0,01 (81,2%)	-0,06 (29,3%)	-0,06 (31,3%)	0,02 (67,2%)	0,02 (66,6%)
Asien / Pacific (Dummy)	0,00 (95,3%)	0,01 (81,9%)	N/A N/A	N/A N/A	0,03 (65,0%)	0,02 (73,8%)
Aktiv beta	-0,02 (8,7%)*	-0,02 (12,7%)	-0,03 (7,4%)*	-0,03 (3,9%)*	-0,01 (74,9%)	-0,01 (70,5%)
Selskabsskatterate	0,02 (45,6%)	0,02 (46,1%)	0,00 (88,9%)	0,01 (84,2%)	0,00 (89,8%)	0,01 (86,0%)
Transaktionens størrelse	0,00 (75,2%)	0,00 (78,8%)	0,02 (24,4%)	0,02 (21,4%)	-0,02 (18,6%)	-0,02 (21,4%)
VIX	-0,02 (17,9%)	-0,02 (14,0%)	0,02 (30,0%)	0,02 (24,6%)	-0,04 (19,6%)	-0,04 (16,2%)
Aktiemarkedsforhold	-0,03 (18,6%)	-0,02 (32,1%)	0,03 (19,3%)	0,02 (33,9%)	-0,05 (17,4%)	-0,04 (26,2%)
Gældsmarkeds forhold	-0,02 (14,6%)	-0,02 (11,2%)	-0,03 (16,1%)	-0,03 (10,7%)	-0,03 (60,4%)	-0,02 (65,2%)
Moody's HY Spread	-0,01 (41,5%)	-0,01 (70,4%)	-0,06 (0,9%)*	-0,05 (0,8%)*	0,00 (90,0%)	0,01 (87,3%)
SWAP 5-årig	-0,01 (38,4%)		-0,05 (1,8%)*		-0,02 (19,2%)	
SWAP Høj/Lav		0,00 (97,7%)		-0,10 (0,6%)*		-0,03 (44,0%)

Tabel 13 præsenterer resultaterne af den lineære regression af 'Debt/Value' gearingsmålet på de uafhængige variable. Følgende symbolik indikerer resultaternes signifikansniveau: ***signifikant på et 1% signifikansniveau, **signifikant på et 5% signifikansniveau og *signifikant på et 10% signifikansniveau (egen tilvirkning).

Modellernes forklaringsgrad varierer mere end for 'Debt/EBITDA' målet. Et betydeligt spænd i forklaringsgrad observeres, hvor den laveste er den kontinuerede model i tredje undersøgelsesperiode på 7%, mens den højeste er den binære model i anden undersøgelsesperiode på 29%. Den lave forklaringsgrad er ikke usædvanlig for andre studier, der anvender 'Debt/Value' som gearingsmål (Axelson et al., 2007). Generelt gælder det, at den binære model er bedre til at forklare variationen i 'Debt/Value' gearingsmålet.

Sammenholdes parameterkoefficienten for aktiemarkedsforhold i denne regressionsmodel med forrige model, observeres en tydelig forskel i signifikansniveau. Hvor 'Debt/EBITDA' modellens parameterkoefficienter var signifikante ved et $\alpha = 5\%$ niveau over alle undersøgelsesperioder, observeres der ikke signifikante resultater i 'Debt/Value' modellen. Dette indikerer, at de højere transaktionsværdier som konsekvens af positive aktiemarkedsforhold ikke resulterer i en højere gældsandel. Da koefficienternes effekt ikke er

statistisk signifikante, kan det ikke endeligt udledes, hvorvidt dette er tilfældet, men det giver en formodning om, at de to gearingsmål reagerer forskelligt på de inkluderede uafhængige variable.

Første undersøgelsesperiode 1995-2022

Forklaringsgraden af første undersøgelsesperiodes parameterkoefficienter influeres af de lave forklaringsgrader fra tredje undersøgelsesperiode, hvilket forventes at have en væsentlig indflydelse på modellens evne til at forklare variationen i gearingsmålet i den samlede periode.

Kapitalfondens renommé har, for både den kontinuerte og binære model, en negativ signifikant effekt på kapitalstrukturen, og er signifikant på et $\alpha = 10\%$ niveau. Denne sammenhæng er modstridende med Demiroglu og James (2007) fund, der finder at velrenommeret kapitalfonde optager en højere gæld til mere favorable vilkår. Dog anvender Demiroglu og James (2007) et 'Debt/EBITDA' gearingsmål, hvorfor effekten af kapitalfondens renommé ikke nødvendigvis opfanges på samme vis i det relative 'Debt/Value' mål. Ydermere finder Korteweg, Kovner og Phalippou (2012) at mere velrenommeret kapitalfonde foretager en større andel af transaktioner i perioder, hvor renten er høj⁹, hvorfor den lavere gearing for velrenommerede fonde potentielt kan forklares af indikationer på, at gearingen falder i disse perioder, som vist af regressionsresultaterne.

Derudover har aktiv beta en negativ signifikant indflydelse på gearingen i den kontinuerte model på et $\alpha = 10\%$ niveau. Da aktivbeta er en proxy for målvirksomhedens cyklicitet, indikerer det, at når aktivbeta stiger, bliver pengestrømmene mere cykliske og mindre stabile, hvorved usikkerheden om målvirksomhedens evne til at servicere gælden stiger. Denne observation understøttes ligeledes af det kvalitative datasæt, hvor Interviewperson 2 udtrykker, at *"modne virksomheder, er interessante for banker fordi jo mindre usikkerhed, desto bedre er det [...] desto mere stabilitet vi har i cash flowet, desto bedre er det"* (Interviewperson 2, side 129), og indikerer dermed at stabile pengestrømme er høj prioritet for kreditfinansieringsevnen.

Den 5-årige swaprente har en negativ indvirkning på gearingsgraden for den kontinuerte model, mens den binære rente ingen effekt har. Begge koefficienter er ikke statistisk signifikante, en

⁹ Et aspekt der komprimerer uafhængighedsantagelsen, men som ikke vurderes at have afgørende betydning for modellens validitet.

observation der endnu engang modsætter sig forventningerne og ligeledes står i kontrast til de statistiske tests. Årsagen kan, ligesom tidligere, ikke afvises at være strukturelle forhold der differentierer sig på tværs af den samlede undersøgelsesperiode, hvilket kan have påvirket de statistiske tests, såvel som regressionsmodellerne.

Anden undersøgelsesperiode 1995-2008

Aktivbeta har ligesom i første undersøgelsesperiode, en signifikant negativ indflydelse på andelen af anvendt fremmedkapital. For den kontinuerte model er parameterkoefficienten signifikant på et $\alpha = 10\%$ niveau og for den binære model, er den signifikant på et $\alpha = 5\%$ niveau. Derudover observeres det, at kreditmæssige forhold, som 'Gældsmarkedsforhold' og 'Moody's High Yield spread', har en større effekt på undersøgelsesperioden sammenholdt med de øvrige perioder, både for 'Debt/Value', men også for 'Debt/EBITDA' målet. Det ses at 'Moody's High Yield spread' har en signifikant negativ effekt ved begge regressionsmodeller, ved et $\alpha = 1\%$. Det skyldes, at som konsekvens af den øgede risiko, nedjusterer kapitalfondene deres andel af anvendt fremmedkapital i forbindelse med LBO-transaktionerne. Observationen er i overensstemmelse med andre studier, der undersøger kreditrisikoen indflydelse på gearingen målt ved 'Debt/Value' (Brinkhuis og Maeseneire, 2009; Axelson et al., 2013).

Renten har en signifikant negativ effekt på gearingsmålet, hvor den i det kontinuerte format er signifikant på et $\alpha = 5\%$ niveau, og i det binære format er signifikant på et $\alpha = 1\%$ niveau. Derved kan det konkluderes, at der er statistisk belæg for at ved stigning i den 5-årige swaprente, reduceres andelen af anvendt fremmedkapital i forbindelse med LBO-transaktioner. Det bør desuden nævnes, at denne signifikante effekt af renten på 'Debt/Value' målet står i kontrast til resultaterne på de foretagede to-stikprøve statistiske tests, hvor der ikke påvises et lignende forhold. Denne diskrepans i resultaterne kan forklares af, at regressionsmodellen evner at kontrollere for andre faktorer, der ikke tages højde for i de resterende statistiske tests. På trods af at observationen er i overensstemmelse med forfatterens forudfattede forventninger, kan det ikke, på baggrund af tidligere argumentation om strukturelle forholds indflydelse entydigt konkluderes, at renten har en negativ effekt på gearingen målt ved 'Debt/Value'.

Tredje undersøgelsesperiode 2009-2022

Den tredje undersøgelsesperiode markerer perioden med den laveste forklaringsgrad for både den kontinuerte og binære model på henholdsvis 13% og 7%. Ingen af de uafhængige variables koefficienter er statistisk signifikante hvilket kunne indikere, at et mere passende gearingsmål bør anvendes for perioden. Ved udarbejdelsen af datasættet forsøgte tilgangen at være så omhyggelig og objektiv som mulig, men da processen indebærer en manuel selektering af dataene, kan det ikke garanteres at kvaliteten af datasættet er komplet, hvorfor en ringe datakvalitet kan være årsag til den lave forklaringsgrad.

Det observeres at renten har en negativ effekt på andelen af anvendt gearing i forbindelse med LBO-transaktionerne, dog er den ikke statistisk signifikant. Det er overraskende for forfatterne, at der ikke findes statistisk belæg for en negativ sammenhæng mellem renten og gearingen for denne undersøgelsesperiode, da den, modsat første og anden undersøgelsesperiode, vurderes i lavere grad at være influeret af strukturelle forhold.

På baggrund af de to regressionsmodeller er der ikke fundet stærkt belæg for, at renten på tværs af gearingsmål eller perioder påvirker gearingen i hverken positiv eller negativ retning. Dette stemmer overens med konklusionerne fra tidligere statistiske tests, der ligeledes ikke fandt konsistente resultater. Det kan derudover nævnes, at resultaterne fra de foretagede to-stikprøve statistiske tests, ikke understøtter resultaterne fra regressionsmodellerne. Altså observeres der fra de statistiske tests signifikante effekter af rentevariablene på gearingen i perioder, hvor tilsvarende ikke observeres i regressionsmodellerne.

Delkonklusion II – Debt/Value

Det observeres at alle perioderegressionerne udviser en negativ effekt mellem renten og 'Debt/Value' gearingen, men kun én af perioderne udviser en signifikant sammenhæng.

For den samlede undersøgelsesperiode observeres der stærkt modstridende resultater mellem regressionsmodellen og de statistiske tests. Hvor testene producerede statistisk signifikante indikationer på en forskel i 'Debt/Value' gearingen mellem rentemiljøer, viste regressionsmodellen stærkt insignifikante resultater. Hvor den binære rentevariable, der netop implementeres grundet dens anvendelse i de statistiske tests, har en p-værdi tæt på en.

Anden undersøgelsesperiode udviser imidlertid de mest signifikante resultater. Disse resultater er, ligesom ved første undersøgelsesperiode, i kontrast til de statistiske tests. I forlængelse af tidligere argumentation vedrørende effekten fra strukturelle forhold, bør der også i dette tilfælde sås tvivl om hvorvidt resultaterne entydigt kan tilskrives rentens effekt på gearingen af kapitalfonds LBO-transaktioner, på trods af at resultaterne er overensstemmende med de forudindtagne forventninger. At effekten ikke er tilsvarende signifikant i tredje periode, der vurderes at give det mest uforstyrrede billede, er ligeledes overraskende.

Regressionsmodellernes reliabilitet understøttes, som ved 'Debt/EBTIDA' modellen, af overensstemmelse mellem koefficienternes fortegn og empirien. Til trods for det, opfanges en negativ sammenhæng mellem kapitalfondens renommé og gearingen. Dette modstridende forhold forventes at være forklaret af at velrenommeret fonde foretager flere transaktioner end ikke velrenommeret fonde i perioder hvor renten er høj, hvorfor den negative sammenhæng mellem renommé og gearing opstår.

Afslutningsvist kan det nævnes at rentens forventede indflydelse på 'Debt/Value' gearingsmålet ikke nødvendigvis er lige så entydigt som på 'Debt/EBITDA'. På trods af det teoretiske og praktiske fundaments antydninger til en negativ effekt, er det ikke utænkeligt at kapitalfondene, som produkt af deres aktive ejerskab og risikostyringsevner, bør kunne påtage sig en større andel af gæld, relativt til virksomhedens værdi, ved højere renteniveauer.

Ikke desto mindre finder dette speciale antydning til, at rentens effekt på 'Debt/Value' gearing ved kapitalfonds LBO-transaktioner er negativ på tværs af perioderne. Hvortil der er statistisk belæg for denne effekt i perioden 1995-2008.

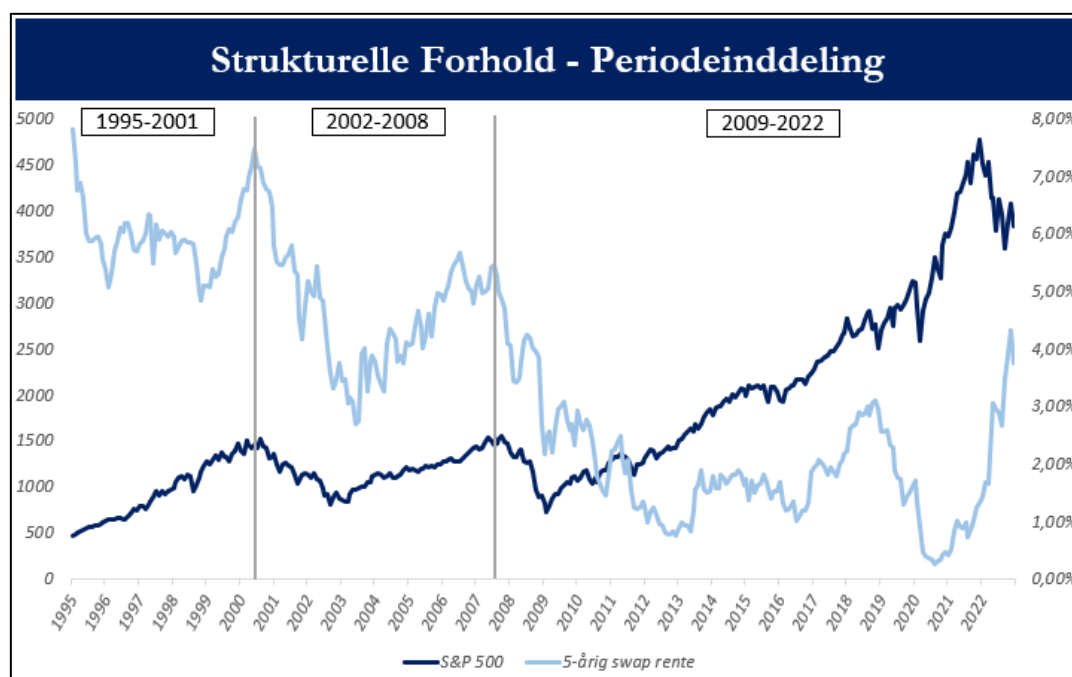
7.5 Strukturelle Forhold

Som nævnt i tidligere afsnit vurderes det sandsynligt, at strukturelle forhold hen over den samlede periode, påvirker de estimerede regressionskoefficienter. I det følgende afsnit redegøres for, hvad der har forårsaget eller medvirket til de strukturelle skift, samt hvordan disse strukturelle forhold potentielt manifesterer sig i gearingsniveauet af kapitalfondes LBO-transaktioner, målt gennem både det relative og operationelle gearingsmål.

7.5.1 Perioder

Som en proxy for strukturelle forhold benyttes dummyvariable, der beskriver hvilken periode transaktionen foretages i, under antagelse af at strukturelle forhold er stærkt tidsbestemte. Disse dummyvariable er benyttet til at udvide de tidligere foretaget regressioner for den samlede periode (1995-2022) og første delperiode (1995-2008).

I disse nye regressionsmodeller tilføjes dummyvariable for perioden 1995-2001, 2002-2008 og 2009-2022. Disse perioder er defineret fra 'top-til-top' for S&P-500 indekset, altså fra afslutningen på én vækstperiode i aktiemarkedet til afslutningen på den næste, som vist grafisk i **Figur 13**. Dette gøres med ønsket om at indkapsle en hel cyklus, men grundet stikprøvens afgrænsning i 1995, fanges ikke hele cyklussen op til dot-com boblen. Ligeledes afgrænses stikprøven i 2022, hvilket naturligvis også medfører, at den næste krise eller økonomiske nedtur ikke kan inkluderes.



Figur 13 viser inddelingen af de tidsbestemte strukturelle forhold, fra top-til-top (egen tilvirkning).

1995-2001

Perioden var hovedsageligt præget af massive investeringer i teknologisektoren, som førte til et euforisk og overophedet aktiemarked, der resulterede i dot-com boblen. De massive investeringer forekom som resultat af optimistiske og spekulative investorer, der havde urealistiske forventninger til teknologivirksomhedernes fremtidige profitabilitet og

vækstpotentiale. Derudover var transaktionerne finansieret ved en stor andel af '*high-yield*' obligationer, et fænomen der var særligt udbredt i 80'erne, hvor op mod 25-30% af gælden estimeres at være finansieret af disse instrumenter (Hurduzeu & Popescu, 2015).

2002-2008

Slækkede lånekrav og øget reguleringer af offentlige selskaber bidrog til den høje vækst, som kapitalfondene oplevede i denne periode. De øgede reguleringer forekom som konsekvens af dot-com boblen, hvor blandt andet Sarbanes-Oxley act (SOX) blev introduceret, der stillede strengere krav til regnskabsaflægningen samt andre forhold, der medførte at flere offentlige selskaber så det som en ekstra byrde, hvorfor de i højere grad var interesseret i at blive afnoteret, og derved udgjorde ideelle kandidater for kapitalfondene (Engel, Hayes, & Wang, 2007). Perioden op til finanskrisen var karakteriseret ved at banklån bidrog til store dele af gældsfinansieringen. I 2006 udgjorde banklån 125 milliarder dollars af en samlet transaktionsvolumen på 233 milliarder dollars (Acharya, Franks, & Servaes, 2007). Disse lån blev i denne periode videresolgt til sekundære aktører, hvorved bankernes risiko blev reduceret. Dette resulterede i, at de i højere grad fungerede som mellemmand i finansieringsprocessen, et forhold der medvirkede til øgede risikoappetit hos bankerne. Det er ligeledes i perioden op til finanskrisen, hvor udbredelsen af '*covenant light*' lån begyndte at tage form, hvilket indikerer den store lånevillighed i denne periode (Creditwritedowns, 2013).

2009-2014

Denne periode defineres af eftervirkningen af finanskrisen. Den store mængde risikovillige kreditfinansiering, der før havde været tilgængelig, blev nu væsentligt mindre udbredt. (Hurduzeu & Popescu, 2015). Endvidere blev den regulatoriske ramme for kreditfinansiering fra banker strammet med indførelsen af 'Basel III' lovgivningen, der stillede øgede krav til kontrol og monitorering af den ydede finansiering (Dombret, 2011). Dette udbudschok medførte en øget konkurrence for den tilgængelige gældsfinansiering, hvilket kan have resulteret i en negativ indvirkning på gearingen. Ligeledes fører det høje afkastkrav, grundet forøget opfattet risiko, til færre potentielle opkøbskandidater. Dette udvider fondenes horisont fra hjemmemarkeder til også at undersøge muligheder i '*emerging markets*', da de anses for at bidrage med både høj vækst, men også at være modstandsdygtig overfor økonomiske nedture (Klonowski, 2013). Denne tendens observeres ligeledes i specialets stikprøve, hvor der efter finanskrisen begynder at optræde transaktioner fra den asiatiske region.

2015-2022

Det blev nøje overvejet, om der burde foretages en yderligere opdeling af perioden efter finanskrisen, idet der observeres en betydelig ændring i kreditforhold og finansieringskilder hen over perioden. I årene 2015-2022 mere end fordobles den samlede udstedelse af '*private credit*', hvilket derfor bliver en betydelig finansieringskilde. Især for M&A og kapitalfondsmarkedet har denne finansieringsform vundet indpas grundet de regulatoriske begrænsninger, der fulgte finanskrisen (Keenan, 2022). Disse observationer understøttes af Interviewperson 1, der vurderer at væksten i '*private credit*' segmentet har haft spillover-effekter på låneforhold i banksegmentet. Derudover har '*search-for-yield*' og bedre substitutmuligheder resulteret i en væsentlig tilbagegang i anvendelsen af '*covenants*' (Interviewperson 1). I forlængelse af disse pointer er det forventeligt, at denne tilbagevending af store mængder risikovillig kapital har haft indflydelse på gearingsgraden af de undersøgte transaktioner (Kraeussl, Lehnert, & Rinne, 2017). På trods af at disse skift kan argumenteres for at være af strukturel karakter, så vurderes det, at især kreditmarkedsvariablene i nogen grad kan forklare variationen, der observeres i stikprøvens gearingsniveauer som konsekvens af disse skiftende forhold. Forfatterne har derfor valgt ikke at foretage yderligere opdeling. Ikke desto mindre belyser ovenstående, at effekten af strukturelle forhold er vanskeligere at adskille fra andre forklarende variable, i særdeleshed markedsvariable.

7.5.2 Opstilling af Hypotese

For at undersøge om de strukturelle forhold kan medvirke til at forklare de observerede forskelle i gearingsmålene for den samlede periode og første delperiode, opstilles følgende generelle hypotese:

Hypotese: Gearingen af kapitalfondes LBO-transaktioner influeres ikke af strukturelle forhold.

Den opstillede hypotese testes ikke direkte, og hensigten er derfor hverken at acceptere eller forkaste, men snarere at kunne kommentere på, om hvorvidt der observeres tegn på at strukturelle forhold påvirker rentens evne til at forklare forskelle i gearingen eller ej. Da falsificering ikke er det direkte formål af de næstkommende regressionsestimater, vil overholdelse af Gauss-Markov teoremets antagelser ikke blive gennemgået. Modellerne er testet på lige fod med tidligere regressionsmodeller.

7.5.3 Regressionsresultater

I dette afsnit vil der blive kommenteret på de estimerede regressionsmodeller resulterende fra regression af både det relative og operationelle gearingsmål på transaktionsspecifikke forhold, markedsforhold, strukturelle forhold¹⁰ samt den kontinuerte og binære version af den 5-årige swaprente. Da hensigten er sammenligning af strukturelle forhold og renten, er de resterende uafhængige variable ikke inkluderet i oversigten over resultaterne. De fulde regressionsmodeller findes i stedet i Appendix 5. Regressionerne er foretaget på første og anden undersøgelsesperiode og dermed ikke tredje undersøgelsesperiode, da de strukturelle forhold for tredje periode vurderes at være ensformige hen over perioden, jf. tidligere argumentation. Dertil vil det blive diskuteret, hvordan resultaterne påvirker konklusionerne af de tidligere regressionsmodeller, samt belyser hypotesen opstillet i forrige afsnit.

I **Tabel 14 - 17** fremgår, for både 'Debt/EBITDA' og 'Debt/Value' samt første og anden undersøgelsesperiode, fem regressioner med tilhørende koefficienter, p-værdier samt antal observationer og forklaringsgrad. De fem regressioner er opdelt i tre kategorier I) 'Rente & Strukturelle Forhold', der inkluderer både rente- og strukturelle forhold variable, II) 'Strukturelle Forhold', der udelukkende inkluderer periodedummyvariablene og III) 'Rente', der er ens med første og anden undersøgelsesperiode regressionerne fremvist i afsnit 7.4.3, hvor renten uden strukturelle forhold indgår.

Det observeres indledningsvist, at 'Rente og Strukturelle Forhold' modellen, ikke udviser øget forklaringsgrad, for hverken 'Debt/EBITDA' eller 'Debt/Value' regressionerne. Tværtimod reduceres forklaringsgraden i modellerne. Dette indikerer, at periodevariablene ikke evner at forklare variationen i gearingsmålene. Denne observation kunne på overfladen give anledning til at konkludere, at strukturelle forhold ikke spiller en betydelig rolle i gearingen af kapitalfondsopkøb, forudsat at periodevariablene er gode proxyer for disse forhold. Undersøgelsen af Gauss-Markov forholdene belyser imidlertid resultaterne yderligere, da der findes stærk evidens for multikollinearitet mellem rentevariablene og periodedummyerne, da de uafhængige variable udviser VIF værdier betydeligt højere end den fastsatte grænse på 5

¹⁰ Denne variabel er inkluderet som dummy, hvor basistilstanden er 1995-2001. Derved inkluderes '2002-2008 (Dummy)' og '2009-2022 (Dummy)' som de to variable, der måler effekten af de Strukturelle Forhold ud fra basistilstanden.

(Appendiks 6). Tilstedeværelsen af multikollinearitet, der i høj grad drives af periodevariablene og rentens evne til at prædiktere hinanden, påvirker muligheden for at kommentere dybdegående på både koefficienter og p-værdier, da det ikke er muligt at tillægge en præcis forklarende værdi til hver af variablene. Der vil derfor i stedet lægges vægt på de observerede forskelle mellem regressionsmodellerne, der udelukkende inkluderer enten 'Strukturelle Forhold' variable eller rentevariable.

I modellen 'Strukturelle Forhold' for 'Debt/Value' for anden undersøgelsesperiode, i **tabel 17** observeres det, at '2003-2008' periodevariablen er positiv med et signifikansniveau på $\alpha = 10\%$. Dermed er der evidens for at 'Strukturelle Forhold' i perioden op til finanskrisen, har en positiv effekt på 'Debt/Value' gearingsmålet i forhold til perioden 1995-2001. På trods af manglen på andre signifikante parameterkoefficienter, så observeres en generel tendens til at periodevariablene 2003-2008 og 2009-2022 begge påvirker 'Debt/EBITDA' gearingsmålet negativt i forhold til 1995-2001. Omvendt observeres det for 'Debt/Value' målet, at det påvirkes positivt i perioden 2002-2008, men negativt i 2009-2022. Altså er der ikke antydning til, at de strukturelle forhold har samme indvirkning på de to gearingsmål.

Det observeres fra **Tabel 14 og 16**, der indeholder regressionsresultaterne for 'Debt/EBITDA' gearingsmålet, at inklusion af periodedummyvariablene medfører at forholdet mellem renten og gearing skifter fortegn i forhold til regressionerne uden periodedummyvariablene. Dette understøtter specialets tese om, at strukturelle forhold påvirker gearingen, hvorfor der ved kontrol af disse forhold i højere grad antydes at være et negativt forhold mellem renten og gearingen, sammenlignet med tidligere regressionsmodeller og statistiske tests. Denne observation har dog begrænset validitet grundet tilstedeværelsen af multikollinearitet, hvorfor den ikke kan bidrage til en egentlig konklusion på området.

Modsat observeres det i 'Debt/Value' regressionsmodellerne, at 'Strukturelle Forhold' har en positiv effekt på gearingen, hvilket betyder at en større andel af gæld, relativt til egenkapital, anvendes til at finansiere opkøb i perioderne efter dot-com boblen, i forhold til perioden før. Resultaterne er insignifikante, og der er derved ikke statistisk belæg for at effekten er forskellig fra nul.

Der er som nævnt en tydelig sammenhæng mellem 'Strukturelle Forhold' og renten. Ikke desto mindre observeres der tegn på, at kontrol for disse forhold medvirker til at renteeffekten er

negativ i den samlede periode, og dermed i højere grad stemmer overens med den forventede effekt. Disse resultater er dog stærkt tvivlsomme og evner ikke at understøtte en betydelig konklusion på området.

Debt/EBITDA - Strukturelle Forhold (1995-2022)						
	Kontinuert	High/Low			Kontinuert	High/Low
	Rente & Strukturelle Forhold		Strukturelle Forhold		Rente	
Justeret R ²	0,23	0,23	0,24		0,24	0,24
Observationer	125	125	125		125	125
Variable	Koefficienter					
2003-2008 (Dummy)	-0,16 (82,6%)	-0,20 (75,3%)	-0,13 (82,4%)			
2009-2022 (Dummy)	-1,14 (40,7%)	-1,43 (27,1%)	-1,06 (13,7%)			
SWAP 5-årig	-0,04 (94,5%)				0,40 (11,9%)	
SWAP Høj/Lav		-0,36 (73,4%)				0,76 (12,5%)

Tabel 14 viser regressionsmodellernes parameterkoefficienter for de strukturelle forhold og renten (egen tilvirkning).

Debt/Value - Strukturelle Forhold (1995-2022)						
	Kontinuert	High/Low			Kontinuert	High/Low
	Rente & Strukturelle Forhold		Strukturelle Forhold		Rente	
Justeret R ²	0,15	0,15	0,16		0,17	0,16
Observationer	125	125	125		125	125
Variable	Koefficienter					
2003-2008 (Dummy)	0,01 (90,7%)	0,05 (44,2%)	0,03 (49,5%)			
2009-2022 (Dummy)	-0,02 (80,3%)	0,04 (37,7%)	0,03 (47,1%)			
SWAP 5-årig	-0,02 (46,6%)				-0,01 (38,4%)	
SWAP Høj/Lav		0,05 (44,2%)				0,00 (97,7%)

Tabel 15 viser regressionsmodellernes parameterkoefficienter for de strukturelle forhold og renten (egen tilvirkning).

Debt/EBITDA - Strukturelle Forhold (1995-2008)					
	Kontinuert	High/Low		Kontinuert	High/Low
	Rente & Strukturelle Forhold		Strukturelle Forhold	Rente	
Justeret R ²	0,18	0,17	0,19	0,19	0,19
Observationer	68	68	68	68	68
Variable	Koefficienter				
2003-2008 (Dummy)	-0,39 (32%)	-0,37 (27,6%)	0,36 (62,3%)		
SWAP 5-årig	0,46 (68,7%)			-0,10 (76,4%)	
SWAP Høj/Lav		0,01 (98,6%)			-0,20 (74,2%)

Tabel 16: viser regressionsmodellernes parameterkoefficienter for de strukturelle forhold og renten (egen tilvirkning).

Debt/Value - Strukturelle Forhold (1995-2008)					
	Kontinuert	High/Low		Kontinuert	High/Low
	Rente & Strukturelle Forhold		Strukturelle Forhold	Rente	
Justeret R ²	0,25	0,27	0,24	0,26	0,29
Observationer	68	68	68	68	68
Variable	Koefficienter				
2003-2008 (Dummy)	0,02 (82,9%)	0,01 (92%)	0,09 (5,3%)*		
SWAP 5-årig	-0,04 (16,8%)			-0,05 (1,8%)**	
SWAP Høj/Lav		-0,10 (5,6%)*			-0,10 (0,6%***)

Tabel 17 viser regressionsmodellernes parameterkoefficienter for de strukturelle forhold og renten (egen tilvirkning).

Delkonklusion III – Strukturelle Forhold

Forrige afsnits observationer har en række implikationer for resultaterne af analysen. På trods af at det ikke har været muligt at påvise en statistisk signifikant sammenhæng mellem gearing og renteniveau, blev der gennem regressionsanalyser fundet noget evidens for, at renten på tværs af perioder havde en negativ effekt på gearingen, hvilket modsætter sig resultaterne fra de statistiske tests.

Resultaterne fra regressionerne der inkluderer 'Strukturelle Forhold' indikerer dog, at denne sammenhæng mellem renten og gearing alternativt kan forklares ved at tage højde for strukturelle forskelle imellem de definerede perioder. Denne observation udfordrer det antagede kausale forhold mellem rente og gearing og sår yderligere tvivl om, hvorvidt den egentlige effekt på gearingen hovedsageligt stammer fra renten eller de strukturelle forhold.

Omvendt er det på baggrund af observationerne heller ikke muligt at afvise, at effekten på gearingen hovedsageligt kan tilskrives renten. Som tidligere berørt er det vanskeligt helt at adskille de to, og der kan fra **Figur 13** også antydes en sammenhæng mellem perioderne for de 'Strukturelle Forhold' og renteniveauet, således at perioden 1995-2001 har det højeste generelle renteniveau, 2002-2008 det næsthøjeste og 2009-2022 det laveste. Resultaterne fra disse regressioner bidrager således hverken til at styrke en konklusion om rentens påvirkning af gearing og ej heller om strukturelle forholds påvirkning af gearing. Afsnittet belyser i højere grad, at det er vanskeligt at adskille deres individuelle effekter, hvorfor det ikke er muligt, i dette speciale, at udtrykke en generel effekt af renten på gearingsgraden hen over den samlede undersøgelsesperiode.

7.6 Resultaternes Reliabilitet

At det ikke har været muligt at identificere en tydelige relation mellem renten og gearing af LBO-transaktioner, er i strid med de forudindtagede forventningerne til undersøgelsen. Som redegjort for i de litterære afsnit samt understøttet af interview med praktikere, forventes renten at have en negativ effekt på gearingen. Specialets undersøgelser finder imidlertid ikke statistisk belæg for dette forhold på tværs af undersøgelsens perioder eller gearingsmål. Følgende afsnit vil beskrive potentielle årsagsforklaringer på diskrepansen mellem de forventede og observerede resultater.

7.6.1 Stikprøvens Indvirkning

Størrelsen på stikprøven kan være en medvirkende årsag til den ikke signifikante sammenhæng mellem renten og gearingen. Stikprøven strækker sig over en periode fra 1995-2022 fordelt på 125 observationer, hvorved værdien af hver observation tillægges en relativt stor betydning, og gør stikprøven særligt sårbar overfor eventuelle 'outliers' sammenholdt med populationen. Dog medvirker normalitetsantagelsen til at effekten af disse 'outliers' aftager. Sammenholdes antallet af observationer i datasættet med andre studier med samme undersøgelsesfelt, observeres både større og lignende studier, hvoraf Strömbergs studie fra 2007 er det mest omfattende med 21.397 observationer, mens Brinkhuis og Maesenië (2009) og Axelson et al. (2013) foretager studier med henholdsvis 126 og 153 observationer med omtrent lige så lang tidshorisont som dette speciale.

Da en mindre stikprøve i tidligere studier har givet anledning til statistisk signifikante resultater, kan det ikke entydigt siges at være årsagen til, hvorfor dette speciale ikke finder en signifikant sammenhæng mellem renten og gearingen ved LBO-transaktioner. Det er dog relevant at holde sig for øje, at det kvantitative datasæt er afhængigt af offentlig information, og i den forbindelse har erhvervet sig et databias, som redegjort for tidligere, da det primært udgøres af afnoteringer samt at gearingen gennemsnitligt er højere end populationen, hvilket potentielt kan have implikationer for analysens konklusioner.

7.6.2 Virksomhedsspecifikke Faktorer

En af speciallets betydelige udfordringer er datatilgængelighed. Dette medfører at en række virksomhedsspecifikke faktorer ikke har været inkluderet i regressionsmodellerne. Disse faktorer ville have bidraget til et mere nuanceret billede af målvirksomhederne og potentielt forklaret en andel af variationen, der observeres i responsvariablene. På trods af at der i litteraturen ikke er fundet et stærkt empirisk grundlag for at disse faktorer har betydelig indflydelse på gearingen ved LBO-transaktioner, havde det muligvis bidraget positivt til modellernes forklaringsgrad.

7.6.3 Retvisende Variable

Da LBO-gearingen vurderes at blive påvirket af en række både virksomhedsspecifikke- og markedsfaktorer, har dette speciale benyttet variable, der forsøger at beskrive forskellige aspekter af transaktionsforholdene. Der kan for nogle variable sættes spørgsmålstejn ved, om de er retvisende for det forhold de hver især forsøger at beskrive. Eksempelvis vurderes fondsrenommé ud fra rejst kapital, regionsdummyerne tager ikke højde for landespecifikke forhold, og virksomhedsspecifikke aktiv-betaværdier antages at være tæt tilknyttet deres generelle industribeta. Ligeledes antages det, at det '*spread*' de enkelte fonde pålægges, er observerbare i markedet og svarer til 'BAA ratede' virksomhedsobligationer.

De enkelte variable er omhyggeligt udvalgt og inkluderes netop grundet deres indflydelse vurderet ud fra et enten teoretisk, empirisk eller praktisk perspektiv. Forfatterne er derfor af den opfattelse, at de hver bidrager med værdi til modellerne, men det kan samtidig ikke afvises, at variablene ikke formår at forklare de forhold, der gælder for de undersøgte kapitalfonde eller de opkøbte virksomheder.

8. Konklusion

Baseret på en stikprøve bestående af 125 amerikanske kapitalfonds LBO-transaktioner i perioden 1995 til 2022, finder dette speciale at renteniveauet ikke har en konsistent signifikant indvirkning på gearingsgraden af de undersøgte transaktioner.

Fraværet af konsistente og signifikante resultater belyser imidlertid ikke alle nuancerne af undersøgelsen. Det vurderes at undersøgelsen finder belæg for, at renten påvirker gearingen af kapitalfonds LBO-transaktioner negativt, når undersøgelsesperioden opdeles i kortere tidsperioder, defineret som før og efter den globale finanskrisen. Dette konkluderes på trods af insignifikante resultater, da den konsekvent negative effekt på tværs af gearingsmål og delperiode menes at tilføre robusthed, der ikke opfanges af de statistiske nøgletal, til denne konklusion.

Tilstedeværelsen af et entydigt negativt forhold i delperioderne, der ikke tilsvarende observeres i den samlede periode, kan være forbundet med, at ændringer i strukturelle forhold medvirker til, at en generel relation på tværs af længere undersøgelsesperioder ikke har været mulig at identificere. De tidsbestemte strukturelle forhold blev påvist at være tæt forbundet med rentens bevægelser samt dens indflydelse på gearingen af transaktionerne. Dette tilføjede en yderligere dimension til den forudindtagede forventning om et kausalt forhold mellem renten og gearingen. Og stillede derved spørgsmålstegn ved om hvorvidt renten, de tidsbestemte strukturelle forhold, eller de to effekter i samspil med hinanden, influerede gearingen.

Det fastslås at specialets stikprøve ikke er repræsentativ for populationen, en formodning der yderligere blev understøttet af selektionskriteriet og dets indvirkning på undersøgelsens databias. Dette faktum skaber ligeledes en risiko for, at de insignifikante resultater kan tilskrives variation i datasættet, der ikke er overensstemmende med det generelle kapitalfondsmiljø. Resultaternes validitet understøttes dog af, at effekten af regressionsmodellernes kontrolvariable på gearingsgraden, er i overensstemmelse med det empiriske og praktiske fundament. Dette styrker muligheden for at konkludere på disse resultater på trods af undersøgelsens komprimerende forhold.

Det kan derfor konkluderes, at på trods af manglende statistisk belæg for en effekt af renten på gearingsgraden af LBO-transaktioner i den samlede periode, finder specialet delvist evidens for en separat effekt i perioden 1995-2008 og 2009-2022.

8.1 Videre Forskning

Der menes at være betydeligt grundlag for at bygge videre på dette speciales undersøgelser. Manglen på statistisk signifikante resultater opfordrer til at styrke robustheden af de foretagne tests og regressionsmodeller. Her vurderes det, at især tre centrale forbedringsområder kunne medvirke til dette.

Først og fremmest bør den nuværende stikprøve ekspanderes betydeligt. Den lange undersøgelsesperiode kombineret med relativt få datapunkter medfører, at muligheden for at etablere et stærkt statistisk fundament er væsentligt begrænset. Forsøg på samarbejde med relevante aktører, fra enten kapitalfondssiden eller kreditsiden, kunne medvirke til både et ekspanderet datagrundlag i form af øget transaktionsvolumen, men også til at forbedre datakvaliteten.

Netop datakvaliteten er ligeledes af central betydning for det videre arbejde. Som redegjort for i specialet har begrænset transaktionsspecifikke- og virksomhedsspecifikke datapunkter potentielt medvirket til de ringe forklaringsgrader. Ligeledes ville en granulering af gældsstrukturen og tilhørende omkostninger muliggøre, at rentens indvirkning på gældsætning fik tilføjet yderligere dimensioner, da det ikke kan afvises, at rentens indvirkning i nogen grad observeres i kredittyper og kombinationer frem for i nominelle gældstermer. Granuleringen af gældsstrukturen forventes også at bidrage til en dybere indsigt i de tilhørende totale renteomkostninger for gældsprodukterne, hvorved en opdeling af rentens og '*spreadets*' indflydelse i højere grad muliggøres.

Som afsluttende bemærkning kan det nævnes, at mere nøjagtige proxyer for strukturelle forhold, så som andelen af '*covenant light*' eller andet lånekaraktistika samt regulatoriske effekter, ville bidrage til at adskille renteeffekten fra '*strukturelle forhold*' mere retvisende end det har været muligt i dette speciale.

9. Litteraturliste

- Acharya, V. V., Franks, J., & Servaes, H. (2007). Private Equity: Boom and Bust? *Journal of Applied Corporate Finance*, 44-53.
- Agresti, A. (2018). *Statistical Methods for the Social Sciences, Global Edition*. New York: Pearson.
- Axelson, U., Jenkinson, T., Strömberg, P., & Weisbach, M. S. (2007). *Leverage and Pricing in Buyouts: An Empirical Analysis*.
- Axelson, U., Jenkinson, T., Strömberg, P., & Weisbach, M. S. (2013). Borrow Cheap, Buy High? The Determinants of Leverage and Pricing in Buyouts. *The Journal of Finance*, 2223-2267.
- Baker, K. H., Filbeck, G., & Kiymaz, H. (2015). *Private Equity Opportunities and Risks*. Oxford University Press.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2017). Corporate Finance. In J. Berk, & P. DeMarzo, *Corporate Finance*. Pearson.
- BIS. (2017). *High-Level Summary of Basel III Reforms*. Bank for International Settlements.
- Bowens, J., & McIntire, K. (2022, 04 20). *Fact Check Team: The US economy now compared to 2008*. Retrieved from thenationaldesk.com: <https://thenationaldesk.com/news/fact-check-team/fact-check-team-the-us-economy-now-compared-to-2008-inflation-recession-housing-market-banking-finance-financial-markets-economic-conditions-finance-rising-prices>
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2016). *Financial Management: Theory & Practice*. Boston: Cengage Learning.
- Brinkhuis, S., & Maeseneire, W. D. (2009). *What drives leverage in leveraged buyouts? An analysis of European LBOs' capital structure*.
- Brown, G., Harris, R., & Munday, S. (2021). *Capital Structure and Leverage in Private Equity Buyouts*. *Journal of Applied Corporate Finance*.
- Canderle, S. (2022, 10 21). *Tricks of Private Equity Trade, Part 2: Leverage*. Retrieved from cfainstitute: <https://blogs.cfainstitute.org/investor/2022/10/21/tricks-of-the-private-equity-trade-part-2-leverage/>

- CBS. (2023, 04 01). *Databaser*. Retrieved from CBS: <https://www.cbs.dk/bibliotek/databaser>
- Cekrezi, A. (2013). *A literature review of the trade-off theory of capital structure*. Iliria International Review.
- Chaplinsky, S., & Niehaus, G. (1990). *The determinants of inside ownership and leverage*. University of Michigan.
- Cheremushkin, S. V. (2011). Capital Structure Irrelevance: The Modigliani-Miller Model. In H. K. Martin, *Capital Structure and Corporate Financing Decisions: Theory, Evidence, and Practice*. John Wiley & Sons, Inc.
- Colla, P., Ippolito, F., & Wagner, H. F. (2011). Leverage and Pricing of Debt in LBOs. *Journal of Corporate Finance*.
- Creditwritedowns. (2013, 11 04). *Covenant-Light Loans Are On The Rise*. Retrieved from creditwritedowns.com: <https://creditwritedowns.com/2013/11/covenant-light-loans-are-on-the-rise.html>
- D'Autriche, O. L. (2023, 02 01). *The ECB is raising interest rates: how will it impact the M&A market?* Retrieved from KPMG.com: <https://kpmg.com/lu/en/blogs/home/posts/2023/02/ecb-raising-interest-rates-how-will-it-impact-m-and-a-market.html>
- Davis, S., Lukomnik, J., & Pitt-Watson, D. (2016). *What They Do With Your Money: How the Financial System Fails Us and How to Fix It*. Yale University Press: London.
- Dawid, A. P. (1979). Conditional Independence in Statistical Theory. *Journal of the Royal Statistical Society*, 1-31.
- Demiroglu, C., & James, C. (2007). *Lender Control and the Role of Private Equity Group Reputation in Buyout Financing*.
- Dombret, A. (2011, Maj 12). Andreas Dombret Keynote Speech: Private equity and Basel III. Berlin, Germany.
- Dowd, K. (2021, 10 24). *Elizabeth Warren Wants To Slow Down The Booming Business Of Private Equity*. Retrieved from Forbes.com: <https://www.forbes.com/sites/kevindowd/2021/10/24/elizabeth-warren-wants-to-slow-down-the-booming-business-of-private-equity/?sh=3abd18181eee>
- DVCA. (2008). *Aktivt ejerskab og åbenhed i kapitalfonde*. Danish Venture Capital and Private Equity Association.

- Egholm, L. (2014). *Philosophy of Science Perspectives on Organisations and Society*. Hans Reitzels Forlag.
- Engel, E., Hayes, R. M., & Wang, X. (2007). The Sarbanes–Oxley Act and firms’ going-private decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 116-145.
- Enskog, D. (2015, 02 18). *How Culutre Impacts Investment Behavior*. Retrieved from Credit-suisse.com: <https://www.credit-suisse.com/about-us-news/en/articles/news-and-expertise/how-culture-impacts-investment-behavior-201502.html>
- Ernst & Young. (2022, 06 8). *Is Private Equity entering a new cycle?* Retrieved from Ernst & Young: https://www.ey.com/en_lu/private-equity/is-private-equity-entering-a-new-cycle-
- Ernst & Young. (2023). *Why PE’s role in our economy and society is more important than ever*. Retrieved from https://www.ey.com/en_gl/podcasts/nextwave-private-equity/2020/06/episode-12-why-pe-s-role-in-our-economy-and-society-is-more-important-than-ever
- FED. (2016, 11 03). *What is the purpose of the Federal Reserve System?* Retrieved from Federalreserve.gov: https://www.federalreserve.gov/faqs/about_12594.htm
- Financial Times. (2004). *PPR sells Rexel unit in €3,7bn deal*. Retrieved from ft.com: <https://www.ft.com/content/db491c32-42c4-11d9-bea1-00000e2511c8>
- Fontanella-Khan, J. (2022, 09 22). *Private equity's biggest problem*. Retrieved from Financial Times: <https://www.ft.com/content/5608ec19-1011-49ba-ba0d-ea19d389e73b>
- Forbes. (2022, 09 27). *Emerging Markets: Understanding The Risks Is More Important Than Ever*. Retrieved from Forbes.com: <https://www.forbes.com/sites/forbesfinancecouncil/2022/09/27/emerging-markets-understanding-the-risks-is-more-important-than-ever/?sh=4c4ebaab4f3f>
- Forte, S., & Peña, J. I. (2009). Credit spreads: An empirical analysis on the informational content of stocks, bonds, and CDS. *Journal of Banking & Finance*, 2013-2025.
- Fox, J. (2015). *Applied Regression Analysis and Generalized Linear Models*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). *Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important?* Financial Management.
- FRED. (2023, Maj 3). *Chicago Fed National Financial Conditions Leverage Subindex*. Retrieved from FRED st Louis: <https://fred.stlouisfed.org/series/NFCICREDIT>

- Friend, I., & Lang, L. H. (1988). An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure. *The journal of Finance*, 271-281.
- FSB. (2022, 11 17). *Basel III – Implementation*. Retrieved from FSB: <https://www.fsb.org/work-of-the-fsb/implementation-monitoring/monitoring-of-priority-areas/basel-iii/>
- Ghoshal, A. (2022, 08 17). *Global software spending to grow despite headwinds: Forrester*. Retrieved from Cio.com: <https://www.cio.com/article/405038/global-software-spending-to-grow-despite-headwinds-forrester.html>
- Goedhart, M., Levy, C., & Morgan, P. (2015, 11 01). *A better way to understand internal rate of return*. Retrieved from mckinsey.com: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/a-better-way-to-understand-internal-rate-of-return>
- Greene, W. H. (2018). *Econometric Analysis*. New York: Pearson.
- Gupta, P., Damouni, N., & Roumeliotis, G. (2013, 02 06). *Dell to go private in landmark \$24.4 billion deal*. Retrieved from reuters.com: <https://www.reuters.com/article/us-dell-buyout-idUSBRE9140NF20130206>
- Haque, S. (2021, 11 12). *(Over)-leveraged buyouts of private equity: Myth or reality?* Retrieved from Worldbank.org: <https://blogs.worldbank.org/allaboutfinance/over-leveraged-buyouts-private-equity-myth-or-reality>
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The journal of finance*, 297-355.
- Harris, R. S., Jenkinson, T., & Kaplan, S. N. (2013). *Private Equity Performance: What Do We Know?* Journal of Finance fourthcoming.
- Harvard. (2022, February 9). *Private Equity: 2021 Year in Review and 2022 Outlook*. Retrieved from Harvard Law School Forum on Corporate Governance: <https://corpgov.law.harvard.edu/2022/02/09/private-equity-2021-year-in-review-and-2022-outlook/>
- Hatheway, L., & Friedman, A. (2020, 06 29). *There Is No Alternative to Equities. (At Least Until the Facts Change.)*. Retrieved from barrons.com: <https://www.barrons.com/articles/china-consumer-inflation-64ca35a9>
- Hurduzeu, G., & Popescu, M.-F. (2015). The history of junk bonds and leveraged buyouts. *Procedia Economics and Finance*, 1268-1275.

- Ivashina, V., & Kovner, A. (2010). *The Private Equity Advantage: Leveraged Buyout Firms and Relationship Banking*.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, 323-329.
- Jensen, M. C. (1989). ECLIPSE OF THE PUBLIC CORPORATION. *Harvard Business Review*.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). THEORY OF THE FIRM: MANAGERIAL BEHAVIOR, AGENCY COSTS AND OWNERSHIP STRUCTURE. *Journal of Financial Economics*, 305-360.
- Joyce, C. (2020, 11 04). *Future of Alternatives 2025: Private Equity AUM Will Top \$9tn in 2025*. Retrieved from Preqin: <https://www.preqin.com/insights/research/blogs/private-equity-aum-will-top-9tn-in-2025>
- Kaplan, S. N., & Strömberg, P. (2009). Leveraged Buyouts and Private Equity. *Journal of Economic Perspectives*.
- Keenan, J. (2022). *Private Credit: Evolution and Opportunity in Direct Lending*. BlackRock.
- Kester, W. C. (1986). Capital and Ownership Structure: A Comparison of United States and Japanese Manufacturing Corporations. *Financial Management*, 5-16.
- Klonowski, D. (2013). Private Equity in Emerging Markets: The New Frontiers of International Finance. *The Journal of Private Equity*, 20-37.
- Korteweg, A., Kovner A., Phalippou, L. (2012). Private Equity across the credit cycle: A cross-sectional approach. *Stern.nyu.edu*.
- Kraeusl, R., Lehnert, T., & Rinne, K. (2017). The search for yield: Implications to alternative investments. *Journal of Empirical Finance*.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interview Introduktion til et håndværk*. Hans Reitzels Forlag.
- Litzenberg, R. H., & Kraus, A. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 911-922.
- MacArthur, H., Burack, R., Rose, G., Vusser, C. D., Yang, K., & Lamy, S. (2023, 02 27). *Private Equity Outlook in 2023: Anatomy of a Slowdown*. Retrieved from Bain:

<https://www.bain.com/insights/private-equity-outlook-global-private-equity-report-2023/>

Mansournia, M. A., Nazemipour, M., Naimi, A., Collins, G. S., & Campbell, M. J. (2020). Reflection on modern methods: demystifying robust standard errors for epidemiologists. *International Journal of Epidemiology*, 346-351.

Markowitz, H. M. (2016). *Risk-Return Analysis: The Theory and Practice of Rational Investing*. New York: McGraw-Hill Education.

Marsh, P. (1982). The Choice Between Equity and Debt: An Empirical Study. *The Journal of Finance*, 121-144.

Mathai, K. (2023). *MONETARY POLICY: STABILIZING PRICES AND OUTPUT*. Retrieved from imf.org: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/Monetary-Policy>

Maug, E. (1998). Large Shareholders as Monitors: Is There a Trade-Off between Liquidity and Control? *The Journal of Finance*, 65-98.

Moran, M., Murphy, D., & Younan, W. (2023, 02 28). *GOING PRIVATE: CONSIDERATIONS FOR INVESTORS ALLOCATING TO PRIVATE MARKETS*. Retrieved from gsam.com: <https://www.gsam.com/content/gsam/global/en/market-insights/gsam-insights/2023/going-private-considerations-for-investors-allocating-to-private-markets.html>

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 187-221.

Nesbitt, S. L. (2022, 07 20). *Long-Term Private Equity Performance: 2000 to 2021*. Retrieved from caia: <https://caia.org/blog/2022/07/20/long-term-private-equity-performance-2000-2021?fbclid=IwAR1n9E91dvHDGdigILXQdLXjRUKcajBs6KmUY2wjwWD83YH3BTpz6awWKCUC>

Neuberger Berman. (2022). *The Historical Impact of Economic Downturns*. Neuberger Berman.

O'brien, R. M. (2007). A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors. *Qual Quant* 41, 673–690.

Phalippou, L. (2012). *Performance of buyout funds revisited?*

- Pimco. (2016). *Interest Rate Swaps*. Retrieved from pimco.com:
<https://www.pimco.com/gbl/en/resources/education/understanding-interest-rate-swaps>
- Popper, K. R. (1974). *Scientific Reduction and the Essential Incompleteness of All Science*.
- Presskorn-Thygesen, T. (2021). *Erhvervsøkonomisk videnskabsteori*. Samfunds litteratur.
- Private Equity International. (2022). *To be able to copy & paste content to share with others please contact us at subscriptions@peimedia.com to upgrade your subscription to the appropriate licence*. Retrieved from Private Equity International:
<https://www.privateequityinternational.com/pei-300/>
- Propublica. (2022, 08 03). *What Private Equity Firms Are and How They Operate*. Retrieved from propublica.org: <https://www.propublica.org/article/what-is-private-equity>
- Puche, B., Braun, R., & Achleitner, A.-K. (2015). International Evidence on Value Creation in Private Equity. *Journal of Applied Corporate Finance*, 105-122.
- Renneboog, L., & Vansteenkiste, C. (2017). *Leveraged Buyouts: An Overview of the Literature*.
- Robbie, K., & Wright, M. (1995). MANAGERIAL AND OWNERSHIP SUCCESSION AND CORPORATE RESTRUCTURING: THE CASE OF MANAGEMENT BUY-INS. *Journal of Management Studies*, 527-549.
- Ruppert, D. (2011). *Statistics and Data Analysis for Financial Engineering*. New York: Springer.
- Sarkar, S. (2000). *THE TRADE-OFF MODEL WITH MEAN REVERTING EARNINGS: THEORY AND EMPIRICAL TESTS*.
- Schroders. (2019, 05 01). *Institutional Investor Study 2019*. Retrieved from Schroders.com:
<https://www.schroders.com/en/hk/institutional-service/insights/institutional-investor-study-2019/private-assets/>
- Shaxon, N. (2021, 08 27). *Private equity is draining British business dry*. Retrieved from theguardian.com: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2021/aug/27/private-equity-draining-british-business-dry>
- Siegel, S. (1957). Nonparametric Statistics. *The American Statistician*, 13-19.
- Spliid, R. (2007). *Kapitalfonde - Rå pengemagt eller aktivt ejerskab*. København: Børsens Forlag.

- Spliid, R. (2014). *Kapitalfondenes metoder og kompetencer*.
- Steinman, B. (2014). *Private Equity Fund Fees*. Duane Morris.
- Stevens, P. J. (2009). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. New York: Routledge.
- Stewart, E. (2020, 01 06). *What is private equity, and why is it killing everything you love?* Retrieved from Vox: <https://www.vox.com/the-goods/2020/1/6/21024740/private-equity-taylor-swift-toys-r-us-elizabeth-warren>
- Strömberg, P. (2007). *The new demography of private equity*. Swedish Institute for Financial Research.
- Strömberg, P., & Kaplan, S. N. (2009). Leveraged Buyouts and Private Equity. *Journal of Economic Perspectives*, 46-121.
- Theguardian. (2018, 12 09). *Federal Reserve raises interest rates despite pressure from Trump*. Retrieved from theguardian.com: <https://www.theguardian.com/business/2018/dec/19/federal-reserve-interest-rates-raised-trump>
- Thomsen, J. (2005, 09). *Rente og risiko*. Retrieved from Nationalbanken: https://www.nationalbanken.dk/da/publikationer/Documents/2005/09/2005_KVO3_s31_rente_risiko.pdf
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 1-19.
- University of Notre Dame. (n.d.). *Durbin-Watson Significance Tables*. Notre Dame: University of Notre Dame.
- What is the purpose of the Federal Reserve System?* (2016, 11 03). Retrieved from Federalreserve.gov: https://www.federalreserve.gov/faqs/about_12594.htm

10. **Appendiks**

Appendiks 1 – Ranking af fonde del 1/2

<i>1 The Carlyle Group</i>	<i>\$32.5 billion</i>
<i>2 Kohlberg Kravis Roberts</i>	<i>\$31.1 billion</i>
<i>3 Goldman Sachs Principal Investment Area</i>	<i>\$31 billion</i>
<i>4 The Blackstone Group</i>	<i>\$28.36 billion</i>
<i>5 TPG</i>	<i>\$23.5 billion</i>
<i>6 Permira</i>	<i>\$21.47 billion</i>
<i>7 Apax Partners</i>	<i>\$18.85 billion</i>
<i>8 Bain Capital</i>	<i>\$17.3 billion</i>
<i>9 Providence Equity Partners</i>	<i>\$16.36 billion</i>
<i>10 CVC Capital Partners</i>	<i>\$15.65 billion</i>
<i>11 Cinven</i>	<i>\$15.07 billion</i>
<i>12 Apollo Management</i>	<i>\$13.9 billion</i>
<i>13 3i Group</i>	<i>\$13.37 billion</i>
<i>14 Warburg Pincus</i>	<i>\$13.3 billion</i>
<i>15 Terra Firma Capital Partners</i>	<i>\$12.9 billion</i>
<i>16 Hellman & Friedman</i>	<i>\$12 billion</i>
<i>17 CCMP Capital</i>	<i>\$11.7 billion</i>
<i>18 General Atlantic</i>	<i>\$11.4 billion</i>
<i>19 Silver Lake Partners</i>	<i>\$11 billion</i>
<i>20 Teachers' Private Capital</i>	<i>\$10.78 billion</i>
<i>21 EQT Partners</i>	<i>\$10.28 billion</i>
<i>22 First Reserve Corporation</i>	<i>\$10.1 billion</i>
<i>23 American Capital</i>	<i>\$9.57 billion</i>

Appendiks 2 – Ranking af fonde del 2/2

24 Charterhouse Capital Partners	\$9 billion
25 Lehman Brothers Private Equity	\$8.5 billion
26 Candover	\$8.29 billion
27 Fortress Investment Group	\$8.26 billion
28 Sun Capital Partners	\$8 billion
29 BC Partners	\$7.9 billion
30 Thomas H. Lee Partners	\$7.5 billion
31 Leonard Green & Partners	\$7.15 billion
32 Madison Dearborn Partners	\$6.5 billion
33 Onex	\$6.3 billion
34 Cerberus Capital Management	\$6.1 billion
35 PAI Partners	\$6.05 billion
36 Bridgepoint	\$6.05 billion
37 Doughty Hanson & Co	\$5.9 billion
38 AlpInvest Partners	\$5.4 billion
39 TA Associates	\$5.2 billion
40 Berkshire Partners	\$4.8 billion
41 Pacific Equity Partners	\$4.74 billion
42 Welsh, Carson, Anderson & Stowe	\$4.7 billion
43 Advent International	\$4.6 billion
44 GTCR Golder Rauner	\$4.6 billion
45 Nordic Capital	\$4.54 billion
46 Oak Investment Partners	\$4.06 billion
47 Clayton, Dubilier & Rice	\$4 billion
48 ABN AMRO Capital	\$3.93 billion
49 Oaktree Capital Management	\$3.93 billion
50 Summit Partners	\$3.88 billion

Appendiks 3 – Årlig oversigt af virksomhedskarakteristika

År	Antal transaktioner	Nordamerika	Andel	Europa	Andel	Asien	Andel	Debt/EBITDA	Debt/Value	Transaktionsstørrelse (Millioner USD)	Aktiv beta	5-årig SWAP
1995	1	1		0		0		4,41x	40,7%	2.700	0,55	5,94%
1996	3	3		0		0		5,10x	71,7%	195	0,83	5,65%
1997	3	3		0		0		6,51x	79,7%	1.069	0,78	6,00%
1998	5	5		0		0		5,94x	71,4%	4.500	0,87	5,80%
1999	5	3		2		0		6,16x	63,1%	3.678	0,81	5,55%
2000	5	3		2		0		5,79x	54,3%	3.082	0,92	7,01%
2001	1	1		0		0		6,63x	82,2%	121	0,66	5,63%
2002	4	2		2		0		5,44x	59,6%	7.449	0,98	3,55%
2003	5	4		1		0		4,70x	64,9%	3.974	0,95	3,73%
2004	7	5		2		0		5,37x	72,9%	11.039	0,84	3,90%
2005	9	6		3		0		6,58x	70,8%	11.212	0,78	4,35%
2006	7	4		3		0		6,65x	63,0%	54.949	0,75	5,24%
2007	9	5		4		0		8,73x	67,5%	37.626	0,72	5,21%
2008	4	3		1		0		5,09x	45,3%	6.260	1,10	3,88%
2009	5	1		2		2		3,63x	57,6%	2.700	0,73	2,57%
2010	8	6		1		1		4,77x	59,3%	13.971	0,94	2,13%
2011	6	2		3		1		4,77x	57,8%	7.806	0,86	1,49%
2012	5	2		3		0		7,15x	70,4%	9.228	0,84	0,88%
2013	5	4		1		0		5,57x	72,2%	57.384	0,85	1,08%
2014	0	0		0		0		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2015	6	3		2		1		7,87x	54,6%	14.054	0,97	1,55%
2016	5	4		1		0		6,51x	58,8%	5.918	0,99	1,47%
2017	3	2		1		0		7,86x	69,2%	4.630	0,86	1,88%
2018	2	2		0		0		7,03x	63,5%	1.145	0,66	2,22%
2019	1	0		1		0		8,20x	52,9%	10.260	0,91	2,28%
2020	3	2		0		1		7,75x	61,4%	1.120	0,95	0,41%
2021	4	2		1		1		8,30x	46,5%	41.947	0,98	0,86%
2022	4	1		2		1		6,59x	51,7%	4.096	0,98	1,93%
Samlet	125	79	63,2%	38	30,4%	8	6,4%	6,24x	62,96%	322.113	0,86	3,41%

Appendiks 4 – Regressionsmodel uden kreditmarkedsforhold for perioden 2009-2022

Uden Gældsmarkedsforhold (2009-2022)				
	Kontinuert	High/Low	Kontinuert	High/Low
	Debt/EBITDA		Debt/Value	
Justeret R ²	0,26	0,27	0,09	0,06
Observationer	57	57	57	57
Variable	Koefficienter			
Intercept	5,70 (0%)***	6,11 (0%)***	0,60 (0%)***	0,61 (0%)***
Prominent PE Fond	0,41 (51,5%)	0,45 (46,7%)	-0,02 (58,9%)	-0,02 (59,4%)
Europa (Dummy)	1,24 (18,8%)	1,27 (17,2%)	0,02 (67%)	0,02 (66,5%)
Asien / Pacific (Dummy)	-0,79 (41,6%)	-0,97 (32,1%)	0,02 (73,3%)	0,01 (80,9%)
Aktiv beta	-0,19 (53%)	-0,21 (48%)	0,00 (80,6%)	-0,01 (75,3%)
Selskabsskatterate	-0,03 (95,1%)	-0,04 (93,5%)	0,01 (86%)	0,01 (82,6%)
Transaktionens størrelse	0,13 (65,3%)	0,10 (74,2%)	-0,02 (19,8%)	-0,02 (22,5%)
VIX	-0,51 (15,9%)	-0,55 (12,3%)	-0,05 (2,4%)**	-0,05 (2%)**
Aktiemarkedsforhold	1,15 (3,6%)**	1,22 (2,1%)**	-0,04 (19,8%)	-0,03 (28,9%)
Moody's HY Spread	0,24 (55,7%)	0,25 (53,3%)	-0,01 (72,3%)	-0,01 (81,1%)
SWAP 5-årig	-0,37 (23,2%)		-0,02 (20,8%)	
SWAP Høj/Lav		-0,86 (14,3%)		-0,03 (46,9%)

Appendiks 5 – Regressionsmodel Rente + Strukturelle forhold (1/4)

Debt/EBITDA - Strukturelle Forhold (1995-2022)					
	Kontinuert	High/Low		Kontinuert	High/Low
	Rente & Strukturelle Forhold		Strukturelle Forhold	Rente	
Justeret R ²	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24
Observationer	125	125	125	125	125
Variable	Koefficienter				
Intercept	6,27 (0%)***	6,59 (0%)***	6,22 (0%)***	5,73 (0,0%)***	5,34 (0,0%)***
Prominent PE Fond	0,41 (28,2%)	0,43 (26,9%)	0,41 (28%)	0,37 (33,6%)	0,35 (36,2%)
Europa (Dummy)	1,22 (3,9%)**	1,21 (4,1%)**	1,22 (3,8%)**	1,21 (3,8%)**	1,25 (3,2%)**
Asien / Pacific (Dummy)	-0,78 (36,7%)	-0,79 (35,7%)	-0,78 (36,4%)	-0,88 (29,9%)	-0,85 (32,0%)
Aktiv beta	-0,26 (18,4%)	-1,43 (27,1%)	-0,25 (17,9%)	-0,23 (22,13%)	-0,22 (25,1%)
Selskabsskatterate	-0,01 (96,6%)	0,17 (56,7%)	-0,02 (96,3%)	-0,02 (95,7%)	0,01 (97,5%)
Transaktionens størrelse	0,32 (9,5%)*	0,32 (9,5%)*	0,32 (9,4%)*	0,32 (9,0%)*	0,31 (9,4%)*
VIX	-0,24 (28,7%)	-0,27 (16,8%)	-0,24 (28,6%)	-0,25 (24,1%)	-0,17 (42,5%)
Aktiemarkedsforhold	1,03 (0,2%)***	-0,03 (93,7%)	1,04 (0,1%)***	0,98 (0,2%)***	0,96 (0,2%)***
Gældsmarkeds forhold	-0,30 (20%)	-0,27 (26,6%)	-0,30 (19,3%)	-0,30 (20,4%)	-0,33 (16,8%)
Moody's HY Spread	0,18 (54,8%)	-0,27 (25,8%)	0,18 (54,1%)	0,16 (57,9%)	0,13 (63,3%)
2003-2008 (Dummy)	-0,16 (82,6%)	-0,20 (75,3%)	-0,13 (82,4%)		
2009-2014 (Dummy)	-1,14 (40,7%)	-1,43 (27,1%)	-1,06 (13,7%)		
SWAP 5-årig	-0,04 (94,5%)			0,40 (11,9%)	
SWAP Høj/Lav		-0,36 (73,4%)			0,76 (12,5%)

Appendiks 5 – Regressionsmodel Rente + Strukturelle forhold (2/4)

Debt/Value - Strukturelle Forhold (1995-2022)						
	Kontinuert	High/Low	Kontinuert	High/Low	Kontinuert	High/Low
	Rente & Strukturelle Forhold		Strukturelle Forhold	Rente		
Justeret R ²	0,15	0,15	0,16	0,17	0,16	0,16
Observationer	125	125	125	125	125	125
Variable	Koefficienter					
Intercept	0,66 (0%)***	0,58 (0%)***	0,63 (0%)***	0,66 (0,0%)***	0,65 (0,0%)***	0,65 (0,0%)***
Prominent PE Fond	-0,04 (8,7%)*	-0,04 (7,4%)*	-0,04 (8,6%)*	-0,04 (7,14%)*	-0,04 (8,9%)*	-0,04 (8,9%)*
Europa (Dummy)	-0,01 (80,7%)	-0,01 (78,8%)	-0,01 (75%)	-0,01 (82,4%)	-0,01 (81,2%)	-0,01 (81,2%)
Asien / Pacific (Dummy)	0,01 (92,6%)	0,01 (91,2%)	0,00 (94,4%)	0,00 (95,3%)	0,01 (81,9%)	0,01 (81,9%)
Aktiv beta	-0,02 (8,3%)*	0,09 (30%)	-0,02 (10,3%)	-0,02 (8,7%)*	-0,02 (12,7%)	-0,02 (12,7%)
Selskabsskatterate	0,02 (46,7%)	-0,01 (50,3%)	0,02 (48,4%)	0,02 (45,6%)	0,02 (46,1%)	0,02 (46,1%)
Transaktionens størrelse	0,00 (73,3%)	0,00 (73%)	0,00 (72,4%)	0,00 (75,2%)	0,00 (78,8%)	0,00 (78,8%)
VIX	-0,02 (24,4%)	-0,02 (18,6%)	-0,02 (25,9%)	-0,02 (17,9%)	-0,02 (14,0%)	-0,02 (14,0%)
Aktiemarkedsforhold	-0,02 (22,2%)	0,02 (44,1%)	-0,02 (22,7%)	-0,03 (18,6%)	-0,02 (32,1%)	-0,02 (32,1%)
Gældsmarkeds forhold	-0,02 (14,5%)	-0,01 (44,7%)	-0,02 (12,1%)	-0,02 (14,6%)	-0,02 (11,2%)	-0,02 (11,2%)
Moody's HY Spread	-0,02 (42%)	-0,03 (8,8%)*	-0,01 (45,4%)	-0,01 (41,5%)	-0,01 (70,4%)	-0,01 (70,4%)
2003-2008 (Dummy)	0,01 (90,7%)	0,05 (44,2%)	0,03 (49,5%)			
2009-2014 (Dummy)	-0,02 (80,3%)	0,04 (37,7%)	0,03 (47,1%)			
SWAP 5-årig	-0,02 (46,6%)			-0,01 (38,4%)		
SWAP Høj/Lav		0,05 (44,2%)			0,00 (97,7%)	

Appendiks 5 – Regressionsmodel Rente + Strukturelle forhold (3/4)

Debt/EBITDA - Strukturelle Forhold (1995-2008)					
	Kontinuert	High/Low		Kontinuert	High/Low
	Rente & Strukturelle Forhold		Strukturelle Forhold	Rente	
Justeret R ²	0,18	0,17	0,19	0,19	0,19
Observationer	68	68	68	68	68
Variable	Koefficienter				
Intercept	5,52 (0%)***	5,59 (0%)***	5,60 (0%)***	5,86 (0,0%)***	5,94 (0,0%)***
Prominent PE Fond	0,44 (39,4%)	0,44 (39,8%)	0,44 (39,4%)	0,41 (42,0%)	0,42 (41,9%)
Europa (Dummy)	0,65 (49,4%)	0,64 (50,1%)	0,63 (49,6%)	0,63 (50,2%)	0,64 (49,2%)
Aktiv beta	-0,16 (55,6%)	0,37 (71,7%)	-0,17 (51,7%)	-0,18 (51,2%)	-0,18 (50,0%)
Selskabsskatterate	-0,16 (55,6%)	0,37 (71,7%)	-0,32 (46,2%)	-0,34 (44,4%)	-0,34 (44,6%)
Transaktionens størrelse	-0,31 (49,6%)	-0,39 (30,8%)	0,49 (5,9%)*	0,51 (4,9%)*	0,51 (4,8%)*
VIX	0,49 (6,9%)*	0,49 (6,6%)*	0,11 (74,1%)	0,06 (84,6%)	0,06 (84,0%)
Aktiemarkedsforhold	0,11 (73,8%)	-0,17 (55,1%)	0,63 (4,2%)*	0,69 (3,3%)*	0,67 (3,04%)*
Gældsmarkeds forhold	0,61 (10,7%)	-0,32 (47,3%)	-0,38 (25,7%)	-0,41 (21,1%)	-0,41 (20,2%)
Moody's HY Spread	-0,37 (27,7%)	0,11 (74,3%)	-0,39 (30,4%)	-0,34 (35,7%)	-0,33 (33,0%)
2003-2008 (Dummy)	-0,39 (32%)	-0,37 (27,6%)	0,36 (62,3%)		
SWAP 5-årig	0,46 (68,7%)			-0,10 (76,4%)	
SWAP Høj/Lav		0,01 (98,6%)			-0,20 (74,2%)

Appendiks 5 – Regressionsmodel Rente + Strukturelle forhold (4/4)

Debt/Value - Strukturelle Forhold (1995-2008)					
	Kontinuert	High/Low		Kontinuert	High/Low
	Rente & Strukturelle Forhold		Strukturelle Forhold	Rente	
Justeret R ²	0,25	0,27	0,24	0,26	0,29
Observationer	68	68	68	68	68
Variable	Koefficienter				
Intercept	0,68 (0%)***	0,74 (0%)***	0,63 (0%)***	0,70 (0,0%)***	0,74 (0,0%)***
Prominent PE Fond	-0,05 (12,2%)	-0,05 (14,1%)	-0,04 (16,9%)	-0,05 (10,6%)	-0,05 (13,4%)
Europa (Dummy)	-0,06 (30,2%)	-0,06 (31,6%)	-0,05 (41,3%)	-0,06 (29,3%)	-0,06 (31,3%)
Aktiv beta	-0,03 (8,5%)*	-0,03 (4,6%)*	-0,02 (16,1%)	-0,03 (7,4%)*	-0,03 (3,9%)*
Selskabsskatterate	0,00 (86,3%)	0,01 (83,7%)	0,01 (60,4%)	0,00 (88,9%)	0,01 (84,2%)
Transaktionens størrelse	0,02 (28%)	0,02 (23,7%)	0,01 (41%)	0,02 (24,4%)	0,02 (21,4%)
VIX	0,02 (30,3%)	0,02 (27,4%)	0,02 (27%)	0,02 (30,0%)	0,02 (24,6%)
Aktiemarkedsforhold	0,02 (32,1%)	0,02 (39%)	0,00 (79,9%)	0,03 (19,3%)	0,02 (33,9%)
Gældsmarkeds forhold	-0,03 (20%)	-0,03 (13,7%)	-0,02 (29,3%)	-0,03 (16,1%)	-0,03 (10,7%)
Moody's HY Spread	-0,06 (1,2%)*	-0,06 (1,9%)*	-0,06 (1,9%)*	-0,06 (0,9%)*	-0,05 (0,8%)*
2003-2008 (Dummy)	0,02 (82,9%)	0,01 (92%)	0,09 (5,3%)*		
SWAP 5-årig	-0,04 (16,8%)			-0,05 (1,8%)*	
SWAP Høj/Lav		-0,10 (5,6%)*			-0,10 (0,6%)*

Appendiks 6 – VIF værdier for regression Rente + Strukturelle Forhold

	VIF Værdier			
	1995-2022		1995-2008	
	<i>Kontinuert</i>	<i>High/Low</i>	<i>Kontinuert</i>	<i>High/Low</i>
Prominent PE Fond	1,15	0,17	1,17	1,16
Europa (Dummy)	2,30	1,28	3,35	3,29
Asien / Pacific (Dummy)	1,39	0,39		
Aktiv beta	1,16	0,23	1,29	1,37
Selskabsskatterate	3,66	2,69	3,60	3,49
Transaktionens størrelse	1,11	0,11	1,22	1,22
VIX	1,62	0,88	1,86	1,85
Aktiemarkedsforhold	3,20	2,20	2,45	1,85
Gældsmarkeds forhold	1,69	0,84	2,00	2,05
Moody's HY Spread	2,82	1,83	2,65	2,60
2003-2008 (Dummy)	3,97	1,85	5,12	4,11
2009-2014 (Dummy)	14,74	12,12		
SWAP 5-årig	8,34		4,60	
SWAP Høj/Lav		7,81		3,08

Appendiks 7 – Transskribering af interview med Interviewperson 1

Interviewer: Hvem er du, hvad hedder du, og hvor arbejder du henne, hvad er din titel?

Interviewperson 1: Det kan du tro jeg hedder Interviewperson 1. Jeg arbejder ved en pensionskasse, der hedder Ontario Teachers. Der er jeg ansvarlig for vores globale illikvide forretning. Jeg sidder i London, her har jeg siddet de sidste 23 år, i forskellige finansieringsinstitutioner.

Interviewer: Hvor længe har du været i din nuværende position? Kan det passe at du skiftede til Ontario Teachers ikke alt for længe siden?

Interviewperson 1: 3 måneder siden, ikke så lang tid siden startede jeg.

Interviewer: Hvad er din erfaring med Private equity?

Interviewperson 1: Så jeg startede i sin tid i en investeringsbank, der hedder JP Morgan, hvor vi rådgav og finansieret Private Equity virksomheder ved opkøb. Siden de sidste 17 år har jeg siddet i forskellige kapitalfonde, hvor vi har finansieret opkøb af private equity, hovedsageligt private equity ejet virksomheder. I forskellige formater, enten i et distress format, hvor vi har købt gælden efter det er gået galt, fordi de har brugt for meget gearing eller også til at finansiere dem i det primære marked.

Interviewer: Okay, så ret meget erfaring på kreditsiden af Private Equity.

Interviewperson 1: Jeg har brugt mange år på at finansiere Private Equity virksomheder.

Interviewer: Vi kunne godt tænke os til at starte med, at høre meget uformelt rent intuitivt hvad? Hvad er din? Hvad er relationen mellem renten og private equity? Fordi Der er jo nogle forskellige faktorer, der spiller ind her. Dels så bliver dine targets formentlig billigere med øget renteniveau, hvis vi kigger på det helt generelt, men selvfølgelig bliver din debt servicing også væsentligt dyrere, så hvad er? Hvad er den generelle relation, hvis Der er nogen?

Interviewperson 1: Jo men det er jo det. Det er fordi det er drevet af cash flows så din værdisætning af virksomheden er drevet af cash flows og hvis der er højere renteniveau, så har du færre cash flows til egenkapitalen hvis du skal kigge på det på den måde gennem levetiden af opkøbet, og lidt afhængig af hvad det er for en type virksomhed og hvad det er for en type finansiering, så skulle der være et relativt direkte forhold mellem omkostningerne i gælden, og den kvantitet af gæld, som du kan sætte på virksomheden. Givet de parametre som du sidder og kigger på, og udover det, så er der selvfølgelig nogle interest coverage ratios og nogle loan to value eller debt to transaction value multipler du sidder og kigger på, hovedsageligt. Så derfor giver det mening at en højere rente skulle over tid i hvert fald give et lavere finansieringsniveau i opkøbet.

Interviewer: Er det noget du også vil mene er observerbart i markedet?

Interviewperson 1: Ja det er det, men det tager tid. Jeg tænkte lidt over det da du sendte det her i sin tid, fordi at der hvor vi ser det mest i øjeblikket, er måske i ejendomssektoren. Bare fordi at det er nogle andre finansieringsstrukturer, det er nogle kortere finansieringsstrukturer, det er nogle mere strukturerede finansieringsstrukturer, og forholdet mellem værdiansættelse af ejendom og renten er nok mere direkte, end det er i forhold til en virksomhed og renten. Så der, hvor vi ser mest direkte eksponering på markedet, i dag, er i den faste ejendomssektor. Grunden til du måske ikke har set så meget, jeg gætter på at jeres data nok ikke vil vise det så meget endnu. Jamen, det er at der en vis lag effekt af, hvornår renten begynder at påvirke de eksisterende opkøb og nye opkøb, og det har jo i første omgang noget at gøre med tiden, det tager for folk at acceptere at køber og sælger af en virksomhed skal blive enige om en værdisætning og værdisætningen, hvis den er lavere, som resultat af at der kan være mindre finansiering til at støtte opkøbet, så tager det lidt tid for køber og sælger at blive enige om det, og det tror jeg ikke rigtig at vi har set endnu.

Eller det begynder du at se nu, men det har taget tid, og hvis du ser på hvornår renten den er steget over de sidste 12-18 måneder, jamen så er det først nu at du begynder at se det. Den anden ting er, at i eksisterende opkøb, er der ikke, og jeg ved ikke, hvad det er for noget transaction data i samler op, om det kun er ved opkøbet, eller om det er ved refinansieringen, men mange af dem hedger deres finansieringsomkostninger. Det vil sige, at du har en løbetid på 1,2, eller 3 år fra at renten den stiger til at de skal refinansiere igen og derfor tager det lidt længere tid, før du ser selve rentestigningen gå direkte ind og påvirke cashflowet i et virksomhedsopkøb.

Interviewer: Det spiller sådan set meget godt ind i forhold til den rente vi kigger på. Det er en 5-årig SWAP rente, vores forståelse er at det er et godt estimat for at man låser sin rente fast i en 5-årig periode og så refinansierer.

Interviewperson 1: Hvis du kigger på den gennemsnitlige levetid, det er den rigtige. Du kan diskutere om det er 3, 4 eller 5 år. Men den gennemsnitlige levetid for opkøb er de her 3-5 år, hvis man ser igennem cyklen, og derfor så bruger man SWAP-renten på den løbetid, for at identificere hvad omkostningen skal være på finansieringen.

Interviewer: For at gå ind i vores egen model lidt mere detaljeret så kører vi en multipel lineær regressionsmodel ud over nogle andre statistiske tests, men der har vi nogle forskellige variable som vi prøver at kontrollere for, udover vi selvfølgelig undersøger renten. Af gælds markedsaktører der har vi spreadet mellem AAA og BAA Moodys yield, så har vi den 5-årige swap rente og så har vi en total debt outstanding som procent af GDP, det er vores gældsmarkedsfaktorer. Du må gerne tage to sekunder til at overveje det, men er det tre faktorer du hver især mener er relevante at inddrage, og hvad er din tanke om hvordan relationen er?

Interviewperson 1: Hvad skal de tre forklare, hvordan status af markedet er?

Interviewer: Hver især så fange de forskellige aspekter og nok også overlappende aspekter af kreditmarkedet, hvor debttoutstanding er en mere generel variabel for tilgængelig gæld, hvorimod spreadet har nogle kreditrisiko indover og renten er vores undersøgelsesvariabel, så den generelle rente.

Interviewperson 1: Og når I definerer udstående gæld, er det så al gæld? husholdningsgæld, virksomhedsgæld, statsgæld?

Interviewer: Nej det er non-financial corporate gæld.

Interviewperson 1: Got it. Jamen, det giver mening. Spreadet mellem AAA og BAA, også fair, så jo det giver mening som forklarende variable.

Interviewer: Okay, det vi ser, vi kigger over hele perioden fra 1995-2023. Derudover så har vi splittet den op i før og efter finanskrisen for at se om der er nogle systematiske, altså der er et stærkt argument for, at der sker nogle systematiske ændringer i de to perioder. Så vi kører regressionsmodellen på hver af de tre, det vil sige hele perioden og så den opsplittede. Og vi ser ikke en hverken signifikant eller særlig stærk negativ koefficient, faktisk ser vi en positiv koefficient for renten.

Interviewperson 1: I alle tre perioder?

Interviewer: Nej, i den generelle periode og i den første periode, i den anden periode ser vi en negativ koefficient. Det skal også lige nævnes at vores data ikke nødvendigvis er repræsentativt for det generelle private equity marked, da vi primært kigger på af noteringer og større Private equity opkøb. Det er i hvert fald den bias vi ser. Vi ser at vi har væsentligt højere gennemsnitlig og median transaktion størrelse end hvad er populationen er? Og det skyldes datatilgængelighed.

Interviewperson 1: Okay, dataene, det hovedsageligt Nordamerika, hvis jeg husker ret? Skal jeg prøve at svare på, hvorfor det er sådan? Jeres datasæt, hvis det er større public to privates, så ville de, virksomhedstype og transaktionstype modtage, mere gæld end en skandinavisk midmarket dealer er et dårligt eksempel, men hvis du tager en generel europæisk midmarket dealer, så ville du nok forvente mere gæld i det datasæt, givet størrelsen og den type virksomheder samt kreditkvaliteten. Så ved jeg ikke om der er et sektor bias der fanges i datasættet, men det har været hovedsageligt Nordamerika jo, kald det mere teknologi eller software orienteret, som er gået til høje multipler over de sidste 7-8 år, med resulterende højere finansierings grad også. Men er det overraskende? Ja, det er overraskende, at du ikke har set nogen effekt, men det er vel også lidt baseret på, at efter finanskrisen med den lavere rente og den høje grad af likviditet har vi vel set høje finansieringsniveauer, som er blevet normen over de sidste 10 år, og som først nu begynder en normalisere sig igen. Og så kommer du tilbage til den her lag effekt, som du nok ikke har nået at se endnu, hvis du havde et år eller to mere med i jeres datasæt ville i nok fange det tror jeg.

Interviewer: Men det giver måske også meningen at køre nogle laggede rente værdier også på ens datasæt. For at se om der du kan forklare det ved tidspunkt t minus 1 altså om renten t minus 1, også kan forklare noget af variansen.

Interviewperson 1: Ja det kan man godt gøre.

Interviewer: Og vi har sådan set også kun fortalt den halve historie, for noget af det vores datasæt i høj grad mangler er virksomhedsspecifik information. Det vi har det er transaktionsværdi, vi har debt to equity splittet og så har vi et EBITDA mål og så har vi en corporate tax rate, men som er baseret ud fra targets geografiske lokation. Det vil sige at der er ret mange virksomhedsspecifikke variable vi ikke har kunnet inddrage, det er blandt andet sådan noget som sektor, vækstpotentiale, kollateral, som potentielt ville kunne påvirke resultatet, så med det in mente, mener du måske også at det uforklarlige vi ser i vores model, i høj grad også kan skyldes virksomhedsspecifik information?

Interviewperson 1: Det kunne det gøre givet data sættet kunne du godt forestille dig at der var. Og dels hvis du kigger på public to privates. Der er vel et lavere antal datapunkter over de sidste 12 måneder, end der har været de foregående 12 måneders perioder før det. Vil jeg tro, givet at når der er volatilitet i markedet, så går public to private aktiviteten typisk ned, bare fordi at hele den her værdiansættelse, hvordan skal det finansieres, der er sådan et lag effekt i det, det tager tid for folk at konsumere de forskellige datapunkter.

Interviewer: Okay, det giver mening, vi har også inddraget VIX indekset, for at tage højde for noget volatilitet, men igen, som du også selv nævner, at den her laggede effekt, er svær helt at tage højde for, hvordan vi skal gøre vores variable sammenlignelige med vores output variable. Hvis vi kigger på VIX indekset nu, det er ikke sikkert at det har nogen effekt, på den endelige gearingsgrad, af en transaktion der bliver foretaget om et år. De her laggede effekter er svære, og det gør det svært at sammenligne respons og input variable.

Interviewperson 1: Ja, det er fair. Hvor lang tidsperiode sagde du at i havde kigget på igen?

Interviewer: Fra 1995-2023.

Interviewperson 1: Og perioden I delte det ind i, var 1995-2007?

Interviewer: Til og med 2008, vi ser ingen transaktioner fra slut 2008, hvor det hele virkelig krakker. Og så før, lidt inde i 2009, så det har været et naturligt sted at splitte.

Interviewperson 1: Historisk set, hvis man skal perioderne, der sker ikke noget mellem 2008-2010, der er ikke nogen aktivitet. 1995-2008, du har et andet renteniveau, så din basisrente, gående ind i krisen, i USA ligger på omkring 5%?

Interviewer: Ja, passer meget godt.

Interviewperson 1: Hvis I kigger på marginerne, på de lån. Så var de utroligt lave, det vil sige den totale samlede omkostninger på de lån, det vil sige dem man gik ind i krisen med. De var mere drevet af baseraten, end det spread som man tog på det. Hvis i kigger på sådan noget som Itraxx, crossover, CDX-index, kan i tracke det?

Interviewer: Faktisk så lige præcis Itraxx og CDX har vi prøvet, men de har data fra 2004 og frem, så vi har desværre ikke kunnet anvende det.

Interviewperson 1: Det er nok lige sent nok, at det kommer ind. Men det der sker er at rentespreadet ind i krisen, var utrolig lavt, det vil sige den totale omkostning af finansieringen, og de gearingsmultipler som du så ind i krisen, var høje, kunne serviceres i virksomhederne fordi den totale impact på cash flows ikke var væsentlig. Det du har set efterfølgende, hvis du kommer ud fra 2010 og fremad, der har baseraten været utrolig lav, mens at spreadene har været høje, og er så kommet ned, ikke lineært, men er kommet ned fra på et term loan B, bankfinansiering, fra 600 basispunkter i 2011 til 300, 350 basispunkter i 2019 perioden, ikke lineært, fordi der er nogle wobbles along the way. Og hvis du kigger på den totale omkostning af finansiering, til opkøbet, jamen så den totale renteomkostning, måske ikke væsentligt forandret og derfor vil man måske ikke se nogen væsentlig effekt på multiplerne. Og det er først nu at man når til et sted, og de marginer der findes på subordoneret gæld i dag, er stadig 2x plus minus af hvad de var før krisen. Det vil sige at den effekt du får i dag, det er at marginerne og spreadsene, er spredt ud igen, fra et niveau der var normalt, i forhold til ikke normalt gående ind i krisen, og det stiger ud igen. Så i dag, der ligger spreadniveauet på lad os kalde det 500-600 basispunkter for en ny finansiering i en senior secured buyout gæld. Men baseraten er nu tilbage op på 5%, så din totale omkostning af gælden, som man skal bruge til at købe virksomheden med. Den er nu, for første gang i mange år, væsentlig højere, og det er måske det der ikke rigtig fanges i de her historiske data, af hvordan baserate og spread det fanges.

Interviewer: I det, ligger der så også en anderledes af produkter, man finansierer sig med? Ligger der f.eks. mere mezzanine og senior? Hvordan har det udviklet sig hen over perioden?

Interviewperson 1: USA er måske knap så meget mezzanin, ind i krisen var det hovedsageligt et midmarket produkt og ikke et largecap produkt. Efter krisen har det hovedsageligt været senior secured gæld og high yield market, i forhold til Europa, så high yield markedet i Europa, er væsentligt større i USA. Det vil sige graden af high yield finansiering, i de her buyout finansiering, er højere, og det mix som man kan se meget generelt, er at bankerne efter krisen, givet de regulative ændringer efter kriser, så har bankfinansiering generelt været en mindre procentdel af ny finansiering ved virksomhedsopkøb, end det var før krisen, hvor alt var bankfinansiering i den grad. High yield finansiering er bare dyrere end bank finansiering er dyrere end bankfinansiering, så det vil bestemt have en omkostning på gælden og derfor også gearingsniveauet. Det seneste skift der er kommet, det er private credit finansiering, eller direct lending, som i stigende grad også

har taget markedsandele fra high yield og bankmarkedet, det er lidt en privat unitrance finansiering, som i nok kender. Men som har taget markedsandele, specielt i Nordamerika og specielt i sådan nogle buyout situationer, da det virker som bankgæld, den måde det er strikket sammen på, i og med at du præcis ved hvad din omkostningsstruktur er og hvordan dokumentationen ser ud med den. Og dermed er der mindre usikkerhed omkring, hvordan en finansieringsstruktur ser ud, når du laver et opkøb, i forhold til at man skal vente på at blive sat ind i en high yield finansiering, som tager tid, og som har en masse fleksibilitet til bankernes fordel bygget ind, det vil sige at dine omkostninger kan ende med at være væsentligt højere. Der er altså en fordel når du laver de her public to private, at tage finansiering, hvor man har så meget visibilitet på hvordan ens finansieringsstruktur ser ud, som muligt.

Interviewer: For kort at opsummere, så ser du at bankgæld har fyldt en mindre del efter 2007, og de senere år er private credit blevet en større komponent af finansieringsaspektet. Hvor ligger private credit i forhold til bankgæld og high yield? Eller det et sted midt i mellem, marginmæssigt?

Interviewperson 1: Når du tænker private credit, så tænker du hovedsageligt unitrance finansiering, og unitrance finansiering er et produkt der er blevet stykket sammen, på baggrund af de observationer, som man gik ind i krisen med. Det vil sige junior gæld, second lien og mezzanine finansiering, da man gik ind i krisen, det gik ikke så godt, ved at låne den slags penge ud, da man var subordineret, det vil sige når værdiansættelsen gik ned og der ikke var noget cash flow, så tabte man alle sine penge. Så det var der ikke så mange der gad at låne penge til. Et unitrance produkt, er i virkeligheden en kombination af et seniorlån fra bankerne og et second lien lån fra gældsforfattere der lavede den slags. Det vil sige at den EBITDA multipel man finansierer til, ligger dybere, som en kombination senior, second lien eller senior high yield, nogenlunde den samme finansieringsmultipel. Hele finansieringen er bare et stort lån, deraf navnet unitrance, som finansieres til i dagens marked, baserate + 700-750 basispunkter, så det ligger i en kombination af omkostningerne ved at have et second lien lån og et firstlien lån. I virkeligheden er det bare et banklån, der betaler mere og går dybere ind i strukturen.

Interviewer: For at vende tilbage til det du sagde til at starte med, over perioden efter krisen, der har der været et fald i dit spread samtidig med en nedadgående rente. Kan du forklare, hvad var konklusionen på de generelle låneomkostninger hen over perioden?

Interviewperson 1: Hvis man tager det helt basic, hvis man gik ind pre-crisis, lad os tage et seniorsecured lån, for det er rimelig simpelt, der vil baserate have været omkring 5% og marginen på det lån ville være 200 basispunkter, så 7% omkostninger. Hvis du tager efter krisen, der vil renten være gået ned til 1-2% i årene umiddelbart efter, og spreadet ville have ligget på en 5-6%, så igen ikke væsentlig anderledes finansieringsomkostninger, men kombinationen af det er anderledes. Og der hvor vi landede de sidste tre til fire år, har mindet om noget der ligner 0% i baserate og et spread på 300-400 basispunkter for det lån. Det betyder at din totale omkostning for finansiering, det er mere det der driver din buyout

multipl, end det er den underliggende rente i sig selv, så kombinationen af spread og baserate er de undersøgende faktorer.

Interviewer: Det vi ser, er at spreadet over hele perioden og før og efter finanskrisen har en negativ koefficient, men ikke signifikant, men en relativ lav p-værdi. Det vil sige at en stor del af den manglende forståelse, den manglende konklusion på intuitive og empiriske resultater, kan måske forklares af at spreadet i nogen grad, forklarer udviklingen end den underliggende rente.

Interviewperson 1: Kombinationen af de to. Renten skal jo. Men du har bare ikke været i tidsperiode, hvor du rigtig har set impacten af renten, og jeg tror at det er hvad du ser frem i, de næste 2-3 år. Og den her variation mellem spread og basisrente, over de sidste 15 år, det er vel mere the total cost for funding for buyoutet, som driver hvilke multipler du arbejder med.

Interviewer: Ja, til et lidt mere generelt spørgsmål, for at trække det lidt opad. Nu snakker du lidt om at vi begynder at se en påvirkning på den stigende rente på private equity transaktioner. Hvad er dine forventninger fremadrettet, hvordan reagerer en private equity fond, men de nuværende forventninger til rentemiljøet fremadrettet eller for den sagsskyld gældsudsteder, når de skal finansiere de her Private equity opkøb?

Interviewperson 1: De tager et view på omkostning og finansiering, og hvad der kan logges ind. De kan så logge det alt sammen ind i dag, så der er massere af variation. De faktorer der influerer det med hensyn til finansiering, det er nummer et, adgang til finansiering, kan du finde det? Fordi markedet er ikke specielt åbent til nye buyouts, og buyout finansiering, specielt ikke bankerne. High yield markedet, er fuldstændig lukket, så det vil sige alt finansiering, der bliver lavet i øjeblikket, bliver lavet i privat regi, så det er nummer et. Og så er det kombinationen af rente og kvantum, og så de betingelser der følger med, og det er en ting vi ikke har snakket om den her udvikling. Men det der er sket henover de sidste 10 år, det er en væsentlig løsere grad af finansieringsstrukturer, med hensyn til dokumentation, covenants og collateral og så videre, som er sket i takt med at likviditeten i markedet har været så høj, som den har været. Så du har i dag et buyout community, der er vant til at have utrolig meget fleksibilitet i den finansiering de har været vant til at få, og den bliver nok knap så fleksibel gående fremad. Den måde du vil måle det på, det vil være graden af cov-light lån i markedet over de sidste 10 år, hvor du vil se at graden er gået fra 20% til 80% eller noget i den stil.

Interviewer: Og det er et eller andet udtryk for din forhandlingsposition, at cov-light andelen stiger. Den her search for yield, den ikke helt lige så

Interviewperson 1: Det har præcis være det, du har haft en periode, hvor sponsorer til opkøb af virksomheder har haft al mulig leverage i den diskussion om, hvordan de skal finansiere sig, folk har faldet været ved at falde over sig selv i forhold til at få lov til at finansiere buyouts.

Interviewer: Vi prøver afslutningsvis og vende tilbage til at få dit perspektiv, til at køre sådan en regressionsmodel, som vi har gjort. Hvis du ikke tager højde for de begrænsninger, vi har i vores data. Hvilke andre faktorer, mener du kunne påvirke det. Sådan noget som vi også skriver profitabilitet, størrelse, industri og vækstpotentiale og alt det her. Det er klart, det har muligvis, en eller anden impact, en anden lidt mere alternativ faktor som vi har er private equity renommé, målt på funds raised over de sidste fem år, så er der lavet en eller anden rangering af et anerkendt bureau, som vi bruger til at identificere, hvis de er på den liste så er de anerkendte og har et godt renommé, og hvis de ikke er, så har de ikke et godt renommé. Det er en binær variabel.

Interviewperson 1: Jeg tror den hænger nok sammen med størrelse, vil jeg tro den faktor, givet at renommé og funds raised, så er det blackstone, Apollo, KKR, Tomabravo og Silverlake, sådan nogle large cap fonde, du nok ville fange. Men det ved jeg ikke, det kan i se, hvad jeres data viser. Jeg tror hvis du kigger igennem en cykle så vil renommé, og renommé i den forståelse, hvordan opfører du dig, der er jo en stor forskel på om du, på godt jysk tager røven på dine långivere eller om du opfører dig ordentligt og prøver at finde en løsning og sørger for at alle interessenter får reddet det der skal reddes, for tingene går galt, det er en del af at lave de her transaktioner. Dem der har opført sig knapt så godt, ville have sværere ved at få finansiering. Det kan du jo ikke, det kommer du ikke til at kunne se over det datasæt, der har været de sidste 10 år, fordi der har været så meget likviditet, så derfor ville du ikke kunne fange det nødvendigvis. Så jeg tror igennem en cykle longer term, ville det være en faktor, men om den er signifikant det ved jeg ikke.

Interviewer: Det er det vi ser, fra 1995-2008 har det en positiv effekt med et relativt signifikansniveau, hvorimod efter krisen, der ser vi ingen stærk relation. Så det stemmer godt overens.

Interviewperson 1: Jeg tror også, de to perioder op mod krisen og efter krisen, al den her form for finansiering er blevet meget mainstream i dag, og private equity og fonde raised over de sidste 10 år er, alle er i private equity, alle er i private debt, alle er high yield, det er blevet helt det samme som fixed income på mange måder. Hvorimod i 2005, var der ikke mange der vidste hvad et buyout og mezzanine var, så på den måde er markedet også modnet, så det giver mening, tror jeg, at det er blevet et meget mere likvidt marked over årene.

Interviewer: Det var sådan set, i hvert fald de spørgsmål, vi havde på interviewprotokollen og hvad der lige skete organisk med dem. Har du nogen kommentarer til ud fra hvad vi har snakket om? Bare generelt måske?

Interviewperson 1: Nej.

Appendiks 8 – Transskribering af interview med Interviewperson 2

Interviewer: Kan du introducere dig selv, hvad hedder du? Hvor arbejder du henne nu? Hvad er din erfaring med private equity?

Interviewperson 2: Mit navn er Interviewperson 2, jeg arbejder i bank X, og det har jeg gjort siden 2005. Jeg sidder i group risk management og har med operationel risiko og gøre, oversight. Typisk på events og incidents og de grimme sager vi har for øjeblikket. Det har jeg gjort de sidste fire år. Men grunden til at jeg er relevant i forhold til jeres speciale, det er at fra 1999-2004, der arbejdede jeg for en kapitalfond og fra 2005-2017, der sad jeg i vores LTM, loan capital markets enhed. De første 10 år, der arbejdede jeg udelukkende med finansiering af kapitalfonde, som originator.

Interviewer: Okay, er det i Skandinavien eller Danmark, hvad er?

Interviewperson 2: Fokus, bank X, dækker de områder hvor man har kunder i, det er i Skandinavien. Jeg sad i København, men havde kunder i hele Skandinavien.

Interviewer: Super, så kan jeg kort introducere, jeg har på mail også fortalt lidt om hvad vi skriver om. Essensen af det er at vi prøver og undersøge hvordan private equity gearing reagerer på ændringer i renten, eller i forskellige rentemiljøer. Det bruger vi to gearingsmål til at vurdere, det ene er entry debt over EBITDA og det andet er entry debt over transaction value.

Interviewperson 2: Så i har både den moderne og den gammeldagsmåde at tage gearing.

Interviewer: Præcis, vores forståelse er at, som du selv siger, den moderne, jeg tænker at du refererer til EBITDA.

Interviewperson 2: EBITDA.

Interviewer: Ja præcis, det er den vi forstår, bliver brugt i langt de fleste private equity vurderinger som gearingsmål.

Interviewperson 2: Ja, som det primære gearingsmål, kan man sige.

Interviewer: Præcis, ud fra det, så har vi lavet nogle forskellige statistiske analyser, vi har lavet nogle regressionsmodeller, vores data strækker sig fra 1995-2023. Vores sidste datapunkt er i 2022, men det er perioden vi undersøger. Og vi har med amerikanske købere at gøre, men targets er globale, så der vil vi både have noget i Europa, Asia Pacific og så en hel

del i USA. I den forbindelse har vi selvfølgelig undersøgt renten, ved at kontrollere for nogle variable, og så måske også renten selv. Vi kan måske bare spørge, helt intuitivt, hvad er rentens påvirkning på private equity gearing?

Interviewperson 2: Alt andet lige, når man laver en finansiering, så er der baseret på en cash flow analyse, så alt andet lige, hvis renten den stiger, så er der mindre cash flow til at afdrage med, og derfor vil gearingen falde. Så der en masse andre enheder. Du har aldrig en aldrig en alt andet lige situation, men det vil være det oplagte. Du kan sige at hvis renten stiger, så er det ofte fordi der er mere aktivitet i samfundet, og det vil sige at der er mere risikovillighed, så det kan have den modsatte effekt på det.

Interviewer: Yes, det bruger vi også nogle forskellige andre variable, til at prøve og kontrollere for. Men alligevel har vi svært ved at rigtig se en stærk effekt, full disclaimer, det kan sagtens have noget med vores datakvalitet at gøre, men der er mange ting der influerer renten, som du selv siger og derfor er det også svært isoleret set at se den stærke effekt. Selv når vi kontrollerer for markedsvolatilitet, eller gæld og equity markedssentimenter og de faktorer.

Interviewperson 2: Ja, og specielt hvis man tager siden finanskrisen trådte i kraft, der har man haft nogen udbud og efterspørgsel også, som har relativt stor betydning, da ingen har kunnet få yield på deres investeringer. Og det betyder at, mange pensions, når I tager det globale marked, så vil jeg tro at 70% over 50% vil jeg tro i hvert fald er pensionsfinansieret. Og det vil sige at det er kapitalfonde der skal ud og placere noget kapital, og der er det udbud efterspørgsel. Og hvis markedet siger at en gearing på 6 det er okay, så er det det man finansierer til, og man kan komme hurtigt ud af det, fordi man kan sælge obligationen senere. Der er det anderledes af hvad man vil se i et skandinavisk marked, hvor meget er bankfinansiering.

Interviewer: Ja, og det er fordi de amerikanske markeder er væsentligt mere modne, hvad angår kreditmarkeder eller modne, mere likvide i hvert fald.

Interviewperson 2: De har en anden måde at bygge deres finansiering op på, for du har ikke relations banker på samme måde, som du har i, altså store corporate relations banker, som du har i Skandinavien, eller kontinental Europa.

Interviewer: Okay, hvad med, nu snakker vi lidt om den her debt EBITDA gearing, i og for sig er det jo nok ikke, der er nok et lag i reaktionen, men EBITDA for de fleste virksomheder, når der bliver ført kontraktiv finanspolitik, altså når renten stiger, det vil nok også falde grundet en generel lavere efterspørgsel i markedet. Hvor stærke de separate effekter? Vi ender hurtigt med at der er rigtig mange markedsfaktorer, der krydser hinanden.

Interviewperson 2: Ja, når vi har lavet modellering, der har renten bare været en faktor, på niveau med alt andet. Du kan sige, jeg vil tro alle banker har, at man laver et standard scenarier, og der bygger man typisk på den tidshorisont, der er på finansieringens levetid, det

er måske fem år eller lignende. Og man kan sige at udsvinget der, er typisk mindre end du vil have på den korte rente, og så vil du lave et scenarie, hvor virksomheden skal være i stand til at svare sine betalinger, hvis renten stiger med to procentpoint eller lignende. Det vil være et standardscenarie og køre på det. Men jeg husker ikke at det er noget vi har haft specielt meget, selvfølgelig har man fokus på som bank hvad renten den er, men det underliggende er mere hvor stor volatilitet er der i det hele taget. Omkring finanskrisen der steg renten relativt kraftigt lige efter, men det var også der markedet åbnede igen, så du kunne godt have at man gik ind i visse brancher og lavede investeringer i på det tidspunkt, mens der var andre brancher, byggebranchen er jo altid der man trækker sig hurtigt ud af, for den er ekstremt volatil, men der er andre brancher, hvor du har et cash flow der, hvis du har medicinalbranchen, vil det typisk nærmest gå den anden vej i forhold til. Så det er brancheafhængigt i forhold til hvad der er interessant.

Interviewer: Okay, det giver god mening. Hvad med sådan noget, nu snakker du lidt om den modellering i benytter jer af, i og med at der er et skandinavisk fokus, så vil i også se nogle forskelle i skattesatsen, og en af de traditionelle, eller fra kapitalstrukturteori, så påvirker skatten jo hvad den optimale split mellem gæld og equity er, i og med du får et skatteskjold. Er det noget man modellerer med også, er det en stærk effekt eller?

Interviewperson 2: Igen, det er et cash outflow, og når man som. Eftersom vi har defineret vores hjemmemarkeder, så er det ligesom givet, at man betaler den skat, der er i markedet. Så jeg tror det er mere noget der er relevant for kapitalfondene, hvor stort et afkast de kan få, givet den skattestruktur, der er i det specifikke target. Og det vil så have en priseffekt.

Interviewer: Ja, og det vil vel også muliggøre en højere gearing, hvis det fører til et højere cash flow?

Interviewperson 2: Ja, hvis du betaler mindre i skat, så er der mere der kan gå til at afdrage, kan man sige.

Interviewer: Det giver god mening. Nogen af de faktorer vi har haft relativt svært ved at skaffe adgang til, for det her private equity data, som du måske er klar over, det er en smule

Interviewperson 2: Det er ikke særligt public

Interviewer: Nej, det er nemlig ikke særlig public. Det er at de virksomhedsspecifikke faktorer, det gør også at vores modeller, der ser vi nogle counterintuitive koefficienter, altså resultater. Som vi heller ikke havde forventet, men det kan ikke, det hele kan i hvert fald ikke forklares med de her markedsfaktorer. Jeg ved godt at det er et meget svært spørgsmål at gøre generelt, men hvor stor højde tager man for de markedsfaktorer kontra virksomhedsspecifikke, igen det ender alt sammen ud i et cash flow, men er det noget du kan sætte ord på, hvor meget det fylder i bevidstheden?

Interviewperson 2: Cash flowet, det er summen af alle ting. Jeg ved ikke om balance scorecard er noget som i har hørt om, der arbejder man med leaders og lagers, et cash flow det er en lagger. Så det er alle de har forskellige ting fra markedet eller virksomheden, der leder til cash flowet, så hvis de underliggende ting ikke, at du ikke kan sætte tjek ved dem, så laver du ikke investeringen, selvom cash flowet ser flot ud i modellen. Så du kan sige, hvis jeg skulle tage fra at jeg fik en sag ind, så det første jeg ville se på, det er hvad er det for en industri som du har det i. Som vi talte om, byggesektoren er en hvor du er bekymret, for den alt, man kan se nu, der er ingen nye projekter, der er oppe og køre, det er kun service, så hvis du har en der kun bygger nye højhuse rundt omkring, så er det måske ikke den du vil investere i. Shipping er heller ikke interessant, fordi det er også sådan en hvor du lige pludselig har 10 år, hvor der kommer ekstremt meget ny tonnage ind, og så ryger dine fragtrater i bund, de næste 10 år, til gengæld, hvis du har noget, medicinalbranchen, eller noget der er tæt på, er interessant fordi du har total stabilt cash flow, så har du så nogle investering, som du skal overveje, for de kan gøre at der ikke er plads til så forfærdeligt meget gearing. Du kan også have, standardindustri eller modnevirksomheder, er interessante for banker fordi jo mindre usikkerhed, desto bedre er det. Modsat det kapitalfondene, så det jo ikke væksten der er interessant for os, det er det kun fordi det kan reducere risikoen, vi får jo ikke en del af upside på det. Så desto mere stabilitet vi har i cash flowet, desto bedre er det for bankerne. Det er industrien. Så er det, hvilken kapitalfond er det? Specielt finanskrisen, den tror jeg ændrede fokus på, hvad er det for nogen man har, for når der ikke er likviditet, så fokuserer man på sit hjemmemarked. Det vil sige, for os Nordic Capital, EQT og lignende det vil være dem vi helst vil gøre med, for de er i et skandinavisk marked, de kan ikke rigtig undvære de skandinaviske banker, så de tørrer ikke en dårlig gæld af på os, for så kan de ikke lave noget det næste stykke tid.

Interviewer: Noget man så, og det kan faktisk være jeg tager fejl, kan ikke huske om det var Bank X eller Bank Y. Men der blev i hvert fald tørret en af de større private equity transaktioner af i Danmarks historie, der blev tørret en hel del gæld af, på nogle banker så vidt jeg husker, og der var der vist en offentlig udmelding, igen enten fra bank X eller bank Y, hvem det nu var der bidrog med gælden til det. Hvor de sagde at vi ikke fremadrettet arbejder med den her private equity fond, men alligevel, så så man da markedet begyndte at vende, og vi ser det her search for yield, så har du igen finansieringen til samme private equity udbyder, så hvor meget af det er kortsigtet og hvor meget holder det egentlig ved?

Interviewperson 2: Lang sigt er jo en masse kort sigter der er sat sammen. Kapitalfondenes ageren i markedet og track record, betyder noget. Det er der ingen tvivl om, men man kan sige eftersom vi ved hvilke strukturer de har, og man kan godt have nogle hvor man taber, altså en der går konkurs eller en hvor man kun får en 20-30% af sin gæld tilbage. Men hvis man føler at de har gjort hvad de kunne, så kan man godt gøre forretning med dem senere. Du kan også sige, jeg tror for 10 år siden, der kiggede vi på hvor mange af de skandinaviske top 500 virksomheder der var eller havde været af kapitalfonde og det er jo på det tidspunkt tror jeg det var en 10-15%, og jeg tror ikke der er nogen banker der kan lade 10-15% være af virksomheder, som investorer finder interessante, lade dem være uden for deres markedsområde. Udover at det er en lånemulighed, så er der også en masse følgefretninger,

man kan lave, corporate finance mandater, obligationsmandater og lignende, som er meget interessant for bankerne, for det er dynamiske virksomheder.

Interviewer: Så der er en interesse for bankerne også at indgå de her måske længerevarende samarbejder, eller gentagende samarbejder med private equity fondene.

Interviewperson 2: Ja, for desto mere man kender dem, og de kender os, jo mere ved de ét hvad det er for en type virksomheder de skal komme med, hvor det ligger til højrebenet at det kunne være noget man er interesseret i, og også at man ikke skal starte fra adam og eva hver gang man skal forhandle en lånedokumentation på det.

Interviewer: Ja, selvfølgelig. Det her med at købe en virksomhed, det kan være en relativt lang proces, gennem due diligence og hvad ved jeg af både nødvendige og nice to have procedurer. Hvis der sker en ændring i renten, undervejs i den proces, du kan måske starte med at sige, hvor lange kan de her forhandlinger være? Hvor lange er de normalvis?

Interviewperson 2: Bankerne kommer typisk ind sent i loopet, men afhængig af hvad det er for en type, altså Matas for eksempel det var CVC der købte den fra de enkelte materialister, der var de ude og forhandle med hver enkel materialist. Og det var vel en 50-100 stykker der skulle forhandles med, det tror jeg har taget over et år at få på plads.

Interviewer: Men det er så i den lange ende?

Interviewperson 2: Det er i den lange ende, og så har du de der ting, hvor tre måneder, jeg tror ikke at der er meget der går under tre måneder, så er det fordi, der er nogen der går ind og ser at der er nogen som har gang i noget, hvor man gerne vil ind og lave den i stedet for. Og det er til signing. Så er der typisk konkurrencemyndighedsgodkendelse og den slags, hvis det har en vis størrelse, og der har du afhængigt af om det er dansk eller europæisk i vores del af markedet, så kan det jo tage seks uger eller tre måneder fra du har skrevet under på aftalen, til at den kommer på plads. I kan se det nu, med Christian Hansen og Novozyme, den er vel ikke faldet på plads endnu, da man skal have de forskellige godkendelser rundt omkring, i de forskellige generalforsamlinger men også have myndighedsgodkendelse på det.

Interviewer: Ja, helt lavpraktisk, når du indgår i den forhandlingsproces, lad os sige at det tager et halvt år. Mine renteomkostninger som private equity fond, bliver de så fastsat ud fra transaktionsdatoen, eller bliver det fastsat fra man indleder forhandlingerne med banken, hvor stort et lag kan der være mellem de egentlige renteomkostninger og dem der er på announcement date?

Interviewperson 2: Hvis det er et stabilt marked, vil der typisk ikke være særlig stor forskel, så vil det være forhandlingsmæssigt. Du starter med et letter of intent på et eller andet tidspunkt, når kapitalfonden tager fat i dig, så giver banken et letter of intent, og det er uncommittet. Det vil sige at der kan vi trække vores support uden at det har nogen omkostning for os, andet end hvad skal man sige relationship agtigt. Det næste er et

uncommitted term sheet og det vil sige et letter of intent det er at vi siger vi vil gerne komme med x millioner til den her rente på standardvilkår, så kommer man med et uncommitted term sheet og som heller ikke er kreditgodkendt, som er fem til ti sider, hvor man går igennem hvad skal der være på plads, hvad er det for nogen covenants der skal være, både finansielle og generelle covenants. Det kan for eksempel være at vi ikke er interesseret i at den her virksomhed den laver opkøb i Rusland for eksempel, ville være oplagt for øjeblikket, det er der heller ikke særlig mange der er interesseret i. Hvor letter of intent det går måske til 10 banker i vores marked, et term sheet der vil du have en håndfuld, og så laver du et committed term sheet, afhængig af størrelsen på virksomheden og hvem det er, så kan det være alt fra 10 til 50 sider, hvor man har specificeret hvad det er, og så har vi kreditgodkendelse på det, så man kan sige vi begynder at betale for kapitalen, for vi skal sætte egenkapitalen til side, til det. Når man når der, så er den rente som vi tilbyder, den har vi låst fast på at det er det niveau vi gerne vil tilbyde, det i skal være opmærksomme på, det er at når man laver finansiering på de her, så renten delt op i to, du har basisrenten som er i gamle dage en EURIBOR eller CIBOR eller lignende, og så marginalen ovenpå. Det man forhandler det er marginalen, for basisrenten den giver sig selv og det er også den de hedger med SWAPS eller lignende, hvis de mener at de skal låse den i længere tid. Så det er marginalen der bliver fastlåst her, det er marginalen og gearingen, hvor det er EBITDA over gæld, som er de to væsentligste faktorer her, og som det meste af konkurrencen går på. Og så bruger vi også en anden gearing, men der kan man sige, der vil det være at der er en generel covenant på at når de laver investeringen, så skal minimum være 40%-50% egenkapital. Banker bryder sig ikke om, at dem man danser med ikke har særlig meget på spil, så du vil sjældent se at det er 10% eller lignende, som er det som kapitalfonden kommer med, for så er risikoen for at de løber, da de har mindre på spil end os, relativt stor.

Interviewer: Jeg ved ikke hvor bekendt du er med traditionel kapitalstruktursteori?

Interviewperson 2: Jeg har lært det en gang.

Interviewer: Der er den helt klassiske Modigliani Miller og det er under nogle antagelser som ikke rigtig eksisterer i virkeligheden, men noget andet som er måske lidt mindre kvantificerbart, det er pecking-order som er hakkeordensteori og trade-off, og nogle teoretikere, der mener at private equity fonde de prøver at geare sig så meget du kan, den her hakkeordensteori, vi tager så meget gæld vi kan og resten af holdet, det lukker vi med equity. Er det noget du kan nikke genkendende til, eller?

Interviewperson 2: Ja, det vil jeg mene. De har interesse i at egenkapitalen, de fleste kapitalfonde i hvert fald tidligere, de havde et IRR-krav på deres investering på over 15% for at den skulle være interessant. Jo mindre kapital man skal komme i, jo større er sandsynligheden for at man kan få et større afkast. Min umiddelbare forståelse af hvordan gearingerne har udviklet sig, man har dot-com boblen i år 2000-2001, og så har man den finansielle krise i 2007-2011, fra 2000 til 2007, der tror jeg at gearingen har gået sådan her. Og så er den droppet, da den finansielle krise ramte, jeg ved ikke om gearingen er faldet, men man har i hvert fald fået skærpet krav og lidt højere renter og den slags, og så efter 2011, hvor

markedet åbnede for alvor igen, der er vilkårene slækket generelt, til man når et nyt krisepunkt og det kunne jeg forestille mig har været, da corona ramte.

Interviewer: Ja, det stemmer nogenlunde overens, vi har omkring 150 observationer fordelt over den lange årrække, så der kan være relativt stor variation, det jeg prøver at sige er at det ikke nødvendigvis ikke repræsentativt for hele populationen, også fordi det data der er tilgængeligt, det er typisk på public to private eller på større virksomheder, det vil sige at vi har noget bias der gør om vores findings er repræsentative, det er ikke helt sikkert.

Interviewperson 2: Nej, og så ligger public to private typisk i den høje ende af spektret, som Michael Møller har sagt på et tidspunkt, en af de letteste måder at se på om en virksomhed har været succesfuld, det er at se på størrelsen af den. Hvis du er stor, så har du klaret dig godt, for ellers var du ikke blevet stor. Og alle er interesseret i og være i en virksomhed, der er stabil og stor, der er noget geografisk, noget produktmæssig diversificering, så der er større sandsynlighed for at du kan få pengene tilbage. Det er ikke en safe haven, men det er relativt tæt på i det her marked.

Interviewer: For lige at dykke en lille smule ned i vores forskellige variable, når vi kører de her regressionsmodeller, så har vi selvfølgelig renten, som vi ønsker i sidste ende at konkludere noget om, der bruger vi en fem årig SWAP rente, som vi også har snakket lidt om, ud fra en forståelse af at de låser den fast i en periode og så refinansierer efterfølgende. Så bruger vi et spread mellem Moodys AAA rating og deres BAA rating som er high yield. Nu nævnte du selv at det var to komponenter, så vores ene komponent, det er den fem årige SWAP, og den anden komponent det er så spreadet.

Interviewperson 2: Hvor stort er spreadet?

Interviewer: Det ligger på omkring 2%

Interviewperson 2: I det internationale marked, mens jeg var der, der ville jeg også tro. 2% som marginal, det var i den lave ende. Og det ville typisk være på en A facilitet, altså på den amortiserende facilitet og så ville du typisk have 300 basispunkter på en 6-7 årig stående.

Interviewer: Er det de forskellige tranches man kører i?

Interviewperson 2: Typisk laver du en finansiering, i gamle dage. Der havde du en revolverende facilitet som bliver brugt til arbejdskapitalen, og så et terminal A, B og C. Terminal A det er som Skandinaviske banker godt kan lide, hvor man får en amortisering over seks år. Terminal B, det var så en seksårig facilitet og en terminal C var en syvårig facilitet stående. B og C faciliteterne, det er dem du kan sælge til institutionelle investorer, de var ikke interesserede i sådan nogle hvor man fik løbende afdrag, og så kunne du have mezzanine lån eller lignende over en periode.

Interviewer: Okay, de gearingsmål vi bruger, de tager ikke højde for hvor dyr din gæld egentlig er. Vi laver et eller andet estimat for den ved hjælp af vores basis rente, SWAP renten og marginalen, men i virkeligheden kunne der godt ligge nogle underliggende forskellige i distributionen af de underliggende produkter der bliver brugt til at finansiere sig. Som kunne gøre at selvom vi har to opkøb med samme gearing, at den ene ligger med en væsentlig højere renteomkostning, er det noget du ser ændres i takt med enten over tid, nu snakkede vi lidt om ændringerne fra før og efter finanskrisen, eller i takt med rentemiljøet ændrer sig, er der nogle sådan betydelige ændringer i det split?

Interviewperson 2: Jeg ville nærmest tro at man er gået fra at have et meget, heterogent, fra der hvor i starter, til det sidste årti at have et meget homogent marked. Fordi på de større investeringer er det drevet meget af obligations yield. Og obligations yield det er et offentligt marked, eller i hvert fald tæt på. Noget kan være private placement, men du kan have investorer på hele verden på det, så derfor kan det sammenlignes på tværs, hvor specielt i Skandinavien i 1995, der havde du to kapitalfonde i Danmark, eller noget i den retning. Og det var mindre aktiver som udgangspunkt at tingene blev lavet på. Du havde først de større, altså TDC og den slags, det var i midten af 00'erne.

Interviewer: Jeg er med på forskellen at det bliver mere over i private debt, hvilken impact har det på renten helt specifikt, eller ikke på renten, men renteomkostninger, er der nogen betydelig forskel?

Interviewperson 2: Jeg tror på renten ikke at der er speciel stor forskel. Der er noget omkring fleksibiliteten for virksomheden, hvis du har en aftale med et bankkonsortium eller lignende, så er det nemmere at gå ind og forhandle det end det er at gøre med nogle obligationsejere, så du skal nok have en relativt stabil virksomhed, ikke en hvor du har for meget. Hvis du har en virksomhed hvor du har mange opkøb eller lignende, så kan det godt være besværligt at have en obligationsstruktur. Generelt så hvert fald de sidste 10-15 år, der har det været i et historisk lys ikke særlig dyrt at låne penge, så renten har ikke været den største forhandlingsfaktor, det er mere vilkår. Hvad har du lov til, udover at drive virksomheden og nedbetale gælden, uden at du skal have samtykke fra långiver.

Interviewer: Så ville du også forvente at se en relativt svag relation her, i og med at du har en rente der har været generelt lavere i længere tid og som du siger search for yield, det har ikke været det primære forhandlingspunkt, vil der så være en svagere relation mellem hvad renteniveauet har været og gearingen i fondene.

Interviewperson 2: Det kommer an på hvordan man definerer det. Der er en markedsrente, hvis jeg gik over i vores loans forretning nu og sagde jeg havde den her som skulle finansieres, så ville det svare i Bank X kontra Bank Y eller Z, jeg tror ikke at det ville være mange basispunkter det ville være forskelligt. Hvis du er i et marked, så ved folk godt hvad de sidste tre investeringer i hvilke brancher er blevet lavet til, så det er ikke der, man går ind og forhandler på det. Det er mere rådigheden af kapitalen, at den er der når du har brug for det og hvis det er et bull marked, så vil vilkårene blive trykket fra år til år, eller fra kvartal til

kvartal, fordi der er så mange der gerne vil have placeret deres penge, så man bliver fart blind på et eller andet tidspunkt.

Interviewer: Det er næsten reglen end undtagelsen, i hvert fald på et eller andet tidspunkt.

Interviewperson 2: Ja, det er det der, man ekstrapolerer. Når du lige er kommet ud af en krise, kan du godt se at det kan gå nedad, men når der er gået fem år, så tager hvad du havde for tre år siden og fremskriver på en eller anden måde.

Interviewer: Ja, det tror jeg også et eller andet sted at vi alle sammen når at få lært, i hvert fald et par gange nu, forhåbentligt ikke, men mon ikke at det kommer.

Interviewperson 2: Jeg kan huske før den sidste finanskrisen, der sad Greenspan og sagde at vi var blevet så kloge, at vi havde fået taget cyklerne ud af markedet.

Interviewer: Var han chair man of the FED, før? Yes. Ja, nu står Powell også med en ordentlig mundfuld, de skal alle sammen lige have deres tur.

Interviewperson 2: Ja, men det er godt, så er der en ny generation der kan lære, hvad det betyder at lave noget i krisetider ikke.

Interviewer: Helt sikkert, jeg tror at det var alt, vi har ikke lige holdt os til den interviewprotokol, men jeg synes vi er kommet godt rundtomkring.

Interviewperson 2: Men jeres Corporate Finance bog, det der står i den, det er ret meget hvad man laver i en finansieringsafdeling, og der er ikke så meget rocket science i det. Men der er noget relationsmæssigt, som er vigtigt i hvert fald for banker, så kan de være lidt anderledes for obligationsfinansiering.