CBS COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL
HANDELSHØJSKOLEN

Værdiskabelse i fusioner og akkvisitioner

Kandidatafhandling, Cand.merc. Finansiering og Regnskab

Forfattere:
Josephine Tauning, 23374
Joakim Engstrøm, 101882

Vejleder:
Ebbe Skoubo Nielsen

Dato: 15. maj 2019

Anslag: 265.129, sider: 116,5

Abstract

Over recent decades, there has been an increasing trend in the number of M&A transactions worldwide. On the other hand, university textbooks have stated that the acquiring company will not create value in the transaction. This ambiguity has generated an interest in examining how M&A transactions in the European and the American markets have created value for the acquiring company's shareholders during the period 2008-2017. To further investigate this research question, four sub-questions have been created, which seeks answer to the overall value creation, the influence of the capital decision, the effect of the acquiring company's financial condition and the strategic choices.

This thesis examines the short-term effect of M&A transactions on the acquirer through event study methodology, in which the market model is used to calculate the abnormal return in an event period consisting of $\pm$ 5 days of the announcement day. To test whether the abnormal return for each hypothesis variable is significant this thesis applies a cross-sectional t-test and a sign-test. At last, a multiple linear regression is applied in order to test all hypothesis variables together.

The results of the analysis show that the acquiring company achieves value creation in the period which applies for both the European and American acquirers. Within the capital decision payments containing both stock and cash generate the highest value creation, whereas using stock payments exclusively are value neutral in the U.S. and value destroying in Europe. Financing the transaction with debt turned out as being the most value creating factor of all. Additionally, the use of internal resources did only lead to value creation in Europe. By the financial condition of the acquiring company, low free cash flows only create value in the U.S., while high free cash flow generates value in Europe. If the acquiring company has a high probability of bankruptcy, it did not create value. Opposite, there is value creation for low probability of bankruptcy and companies in the gray area. With the strategic choice, no difference was found in the value creation between diversified and focused transactions as well as between cross-border and domestic transactions. The only difference found was that cross-border only created value on the European market while created no value on the American market. Through the use of multiple regression, it was possible to support the impact on the value creation of the hypothesis variables and further demonstrate that both size of the transaction and the year the transaction is announced will have an impact on the value creation as well.

Indholdsfortegnelse

1. Indledning 4
1.1 Problemstilling 5
1.2 Problemformulering 5
1.2.1 Underspørgsmål 5
1.3 Afgrænsning 6
1.4 Begrebsdefinition 7
1.6 Specialets struktur 8
2. Metode 9
2.1 Videnskabsteori 9
2.2 Datasortering 10
2.3 Måling af værdiskabelse – Eventstudie 12
2.3.1 Udvælgelse af relevante datoer 13
2.3.2 Udregning af det forventede afkast 14
2.3.3 Udregning af overnormalt afkast 16
2.3.4 Udregning af kumulativt overnormalt afkast 16
2.3.5 Statistiske test af overnormalt afkast 17
3. Teori 22
3.1 Corporate Finance & M&A teori 22
3.1.1 M&A gennem årene 22
3.1.2 Synergi 24
3.1.3 Værdiskabelse for aktionærerne 25
3.1.4 Kapitalstruktur 26
3.1.5 Principal-agent problemer 28
3.1.7 Ledelsens incitamenter 30
3.1.8 Vækst vs. værdiselskaber 31
3.1.9 Kreditvurdering 31
3.2 Tidligere studier 33
3.2.1 Overordnet M&A 33
3.2.2 Betalingsmetode 33
3.2.3 Frie cash flow 34
3.2.4 Vækst vs. værdiselskaber 35
3.2.6 Fokuseret vs. diversificeret 35
3.2.5 Cross-border 36

3.3 Opstilling af hypoteser ... 37
3.4 Definition og beregning af hypotesevariable ... 39
4. Analyse ... 43
4.1 Præsentation af data ... 44
4.2 Test af hypoteser ... 47
4.2.1 Hypotese 1 – Overordnet M&A ... 47
4.2.2 Hypotese 2 - Betalingsmetode ... 51
4.2.3 Hypotese 3 - Finansieringsmetode ... 58
4.2.4 Hypotese 4 – Frie cash flow ... 63
4.2.5 Hypotese 5 - Kreditvurdering ... 69
4.2.6 Hypotese 6 – Vækst vs. værdi ... 75
4.2.7 Hypotese 7 – Fokuseret vs. diversificeret ... 79
4.2.8 Hypotese 8 – Cross-border vs. indenlandsk ... 83
4.3 Opsamling af hypoteser ... 88
4.4 Multipel lineær regression ... 90
4.5 Sammenligning af Europa og USA ... 93
5. Diskussion ... 96
5.1 Underspørgsmål 1 – Overordnet M&A ... 96
5.2 Underspørgsmål 2 - Kapitalbeslutning ... 97
5.3 Underspørgsmål 3 – Finansiel tilstand ... 99
5.4 Underspørgsmål 4 – Strategiske valg ... 100
5.5 Opsamling og kontrolvariable ... 102
6. Konklusion ... 104
7. Perspektivering ... 105
8. Litteraturliste ... 107
9. Bilag ... 112

1. Indledning

Der har de seneste årtier været en stigende tendens i antallet af M&A transaktioner på verdensplan, hvor 2017 var året med det højeste antal. I Europa og USA har tendensen ligeledes været stigende, hvor antallet henholdsvis har været højest i 2016 og 2017 [1]. De industrier der har haft størst indflydelse på stigningen af antallet af transaktioner, er den industrielle, finansielle og teknologiske sektor, som samlet har udgjort 39% af transaktionerne siden 1985. Yderligere har det vist sig i samme periode, at antallet af cross-border transaktioner også har været markant stigende, og selskaberne er i højere grad begyndt at handle med andre selskaber udenfor deres eget land. De seneste årtier har vist en tendens til, at betalingsmetoden benyttet ved M&A transaktioner har ændret sig [2]. I 2011 indgik aktier som en del af betalingsmetoden i 27,7% af transaktionerne, hvorimod i 2015 var denne steget til 48,8% [3].

Når selskaber foretager M&A transaktioner, dannes der generelt en forventning om, at der må skabes en værdi, da ingen selskaber vil foretage en transaktion med forventningen om værditab. På baggrund af den stigende tendens i M&A transaktioner på verdensplan, styrkes forventningen til at selskaber må øge deres værdi ved transaktionerne. Akademisk faglitteratur inden for Corporate Finance og M&A beskriver, modsat forventningerne, at det opkøbende selskab opnår enten værdidestruktion eller ingen værdiskabelse, hvorimod target selskabet kan opnå en værdiskabelse (Weston, Mitchell & Mulherin, 2014, s. 213 og Brealey, Myers & Allen, 2017, s. 835). På grund af denne tvetydighed er der opstået en forundring over, hvorfor der er en stigende tendens i M&A transaktioner, hvis det opkøbende selskab ikke opnår nogen værdiforøgelse som litteraturen fordrer. Dette har skabt en interesse for at undersøge om det opkøbende selskab reelt kan opnå en værdiskabelse. Der har yderligere været en stigende tendens til opkøb af selskaber over landegrænser og anvendelse af aktier som betaling, hvilket ligeledes skaber en interesse for at undersøge disse og muligvis om andre faktorer kan føre til værdiskabelse for det opkøbende selskab.

M&A transaktioner har gennem årene haft stor opmærksomhed blandt medier, studier og faglitteratur. Mange af de tidligere studier har undersøgt, om der skabes værdi ved M&A transaktioner og om aktionærerne i det opkøbende selskab kan opnå et overnormalt afkast. De tidligere studier er primært foretaget på de amerikanske og europæiske markeder og undersøger forskellige faktorer, som kan have indflydelse på værdiskabelsen. Konklusionerne i tidligere studier afviger fra hinanden, og det er herved ikke muligt at danne en klar forståelse af, om der opnås værdiskabelse. Bruner udleder dog i hans artikel fra 2004, baseret på en sammenfatning af resultaterne fra 130 studier foretaget i perioden 1971-2001, at der ikke opnås nogen værdi for det opkøbende selskab.

Generelt er de mest anerkendte studier over 20 år gamle og baseret på et lille antal transaktioner, typisk under 500 (Bruner, 2004). På grund af ovenstående, vil dette speciale forsøge at skabe en nutidig analyse af M&A markedet med et større antal af transaktioner, for at bidrage til en større generaliserbarhed.

[1] https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/
[2] https://imaa-institute.org/m-and-a-statistics-transaction-type/
[3] https://www.wallstreetprep.com/knowledge/how-buyers-pay-in-ma-cash-vs-stock/

1.1 Problemstilling

Som følge af ovenstående forundring, er intentionen med dette speciale er at undersøge værdiskabelsen ved M&A transaktioner for det opkøbende selskab. Specialets primære fokus vil være det opkøbende selskabs aktionærer, hvorved værdiskabelsen undersøges igennem ændringer i markedsværdien af selskabet. På baggrund af finansielle teorier og tidligere studier, identificeres flere faktorer som muligvis kan have indflydelse på værdiskabelsen, hvorved specialet vil undersøge hvorvidt kapitalbeslutningen, det opkøbende selskabs finansielle tilstand og det strategiske valg i forbindelse med transaktionen, påvirker værdiskabelsen.

1.2 Problemformulering

Hvorledes har M&A transaktioner på det europæiske og amerikanske marked været værdiskabende for det opkøbende selskabs aktionærer i perioden 2008-2017?

1.2.1 Underspørgsmål

For at besvare problemformuleringen, er der udarbejdet fire underspørgsmål:

1. Hvilken værdipåvirkning vil det opkøbende selskab opnå ved en M&A transaktion?
2. Hvorledes vil kapitalbeslutningen hos det opkøbende selskab have effekt på værdiskabelsen?
3. Hvordan kan det opkøbende selskabs finansielle tilstand have påvirkning på værdiskabelsen?
4. Hvilken påvirkning har det strategiske valg fra det opkøbende selskab på værdiskabelsen?

1.3 Afgrænsning

Underspørgsmålene er opstillet, da disse områder findes mest relevant at undersøge, for at kunne besvare problemformuleringen. Der kan være flere relevante områder og faktorer som ligeledes kunne være interessante at undersøge, men som specialet afgrænser sig fra. Et område som specialet har afgrænset sig fra er skat. Ved anvendelse af enten kontanter eller aktier som betaling, vil det føre til en skatteeffekt hos aktionærerne i target selskabet, hvor kontanter vil føre til en skattebetaling omgående, mens anvendelsen af aktier vil udskyde skattebetalingen indtil target aktionærerne realiserer aktierne. Den omgående skattebetaling ved kontant vil umiddelbart udløse en højere betaling end ved aktier, for at target aktionærerne vil være villig til acceptere tilbuddet. Ved den højere betaling opnår det opkøbende selskab et større afskrivningsgrundlag og derved skatteskjold, hvilket gør det tvivlsomt om skatteeffekten har indflydelse på værdiskabelsen (Travlos, 1987, s. 945). Eftersom det er uklart om det opkøbende selskab opnår en påvirkning, afgrænses der fra emnet.

I indledningen blev det præsenteret, at target selskaber opnår en værdiforøgelse ved M&A transaktioner, hvorimod det opkøbende selskab opnår værdidestruktion eller ingen værdiændring, jævnfør faglitteratur og flere tidligere studier. Specialet afgrænser sig fra værdiskabelsen hos target selskabet, da der er enighed i konklusionerne og forventningerne til værdiskabelse bliver indfriet. Det er derfor kun værdiskabelsen hos det opkøbende selskab som vil blive undersøgt i dette speciale, og denne vil blive målt gennem ændringer i markedsværdien af et selskabs udestående aktier over en kortsigtet periode, jævnfør metodologien ved eventstudier. Der findes andre udregningsmetoder af værdiskabelsen og valg af undersøgelsesperiode, men der er afgrænset til et kortsigtet eventstudie, for at følge samme anvendelsesmetode som anerkendte tidligere studier har anvendt. Dette er valgt for at styrke muligheden for at sammenligne resultaterne fra studierne med dette speciale. Der er yderligere afgrænset til udelukkende at undersøge værdiskabelsen ved børsnoterede selskaber, da det er nødvendigt at kunne måle kursændringer hos selskabet.

Specialet vil undersøge værdiskabelsen inden for perioden 2008 til 2017. Denne periode er udvalgt, da det er hensigten at foretage et nyere studie af M&A markedet, hvorimod de anerkendte tidligere studiers undersøgelser er foretaget mere end 20 år tilbage. Perioden på de i alt 10 år er valgt for bedre at kunne sammenligne med tidligere studier, som ofte anvender de samme antal år. Perioden er yderligere valgt for at indsamle mest muligt data, men samtidig går perioden ikke længere tilbage i tiden, da formålet er at foretage et nyere studie. Det geografiske valg af Europa og USA er truffet på baggrund af de tidligere studier, og det faktum at de to placeringer er toneangivende og veletablerede markeder, som står for 73% af alle transaktioner på verdensplan[4]. Yderligere er den geografiske placering kun afgrænset for det opkøbende selskab, og target selskabet kan derimod være placeret i hele verden.

Som nævnt inddrages der relevante teorier og anerkendte internationale tidligere studier på området. Der kan eventuelt være flere studier og teorier, som kunne inddrages i dette speciale, men grundet specialets omfang er der afgrænset til, at de anvendte studier og teorier i dette speciale er tilstrækkelige til at give indblik i M&A transaktioner.

[4] https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/

1.4 Begrebsdefinition

M&A transaktioner:

Er en forkortelse af den engelske betegnelse Mergers and Acquisitions, på dansk kaldet fusioner og akkvisitioner. Ud fra det første indhentede datas 153.902 transaktioner, var der kun klassificeret 102 fusioner, jævnfør Zephyrs database. Zephyr beskriver en fusion som værende en-til-en aktieombytning og derved være en fusion af ligestillede. Hvis handlen derimod ikke er på lige vilkår, vil det være en akkvisition[5]. Efter frasortering i data, fremgår der ikke fusioner i datasættet. Dette skyldes, at flere af de opkøbende selskaber ikke var børsnoteret eller at transaktionen ikke var gennemført. Betegnelsen M&A transaktioner vil forsat blive anvendt i hele specialet, da det ligeledes anvendes i litteraturen og studier.

Opkøbende og target selskab:

Begreberne det opkøbende selskab og target selskab vil blive anvendt i dette speciale. Det opkøbende selskab er det selskab som vil blive undersøgt og er det selskab som foretager opkøbet. Target selskabet er det opkøbte selskab, også kaldt det sælgende selskab. Betegnelserne er valgt for at skabe konsistens i opgaven.

Værdiskabelse:

Værdiskabelse vil i dette speciale forstås som en forøgelse af selskabets markedsværdi, som er defineret ved antallet af udestående aktier ganget med aktiekursen. En værdidestruktion er omvendt en reduktion af selskabets markedsværdi. Værdiskabelse vil anvendes når der findes et afkast over 0%, værdineutral vil anvendes når afkastet er 0%, og værdidestruktion vil anvendes ved et negativt afkast under 0%.

Europa og USA:

Hvis de to geografiske placeringer bliver nævnt i specialet, vil det altid være gældende, at det skal forstås som, at det opkøbende selskab af transaktionen er fra denne placering. Begrebet anvendes ikke for target selskabet.

Økonomiske kriser:

I specialet vil finanskrisen i 2008 og gældskrisen i 2011 blive refereret til som økonomiske kriser.

Datasættet:

I specialet vil der blive indhentet en stor mænge data, som yderligere vil blive sorteret. Datasættet refereres til som værende den endelige datamængde, der anvendes i undersøgelsen.

Hypotesevariable og kategorier:

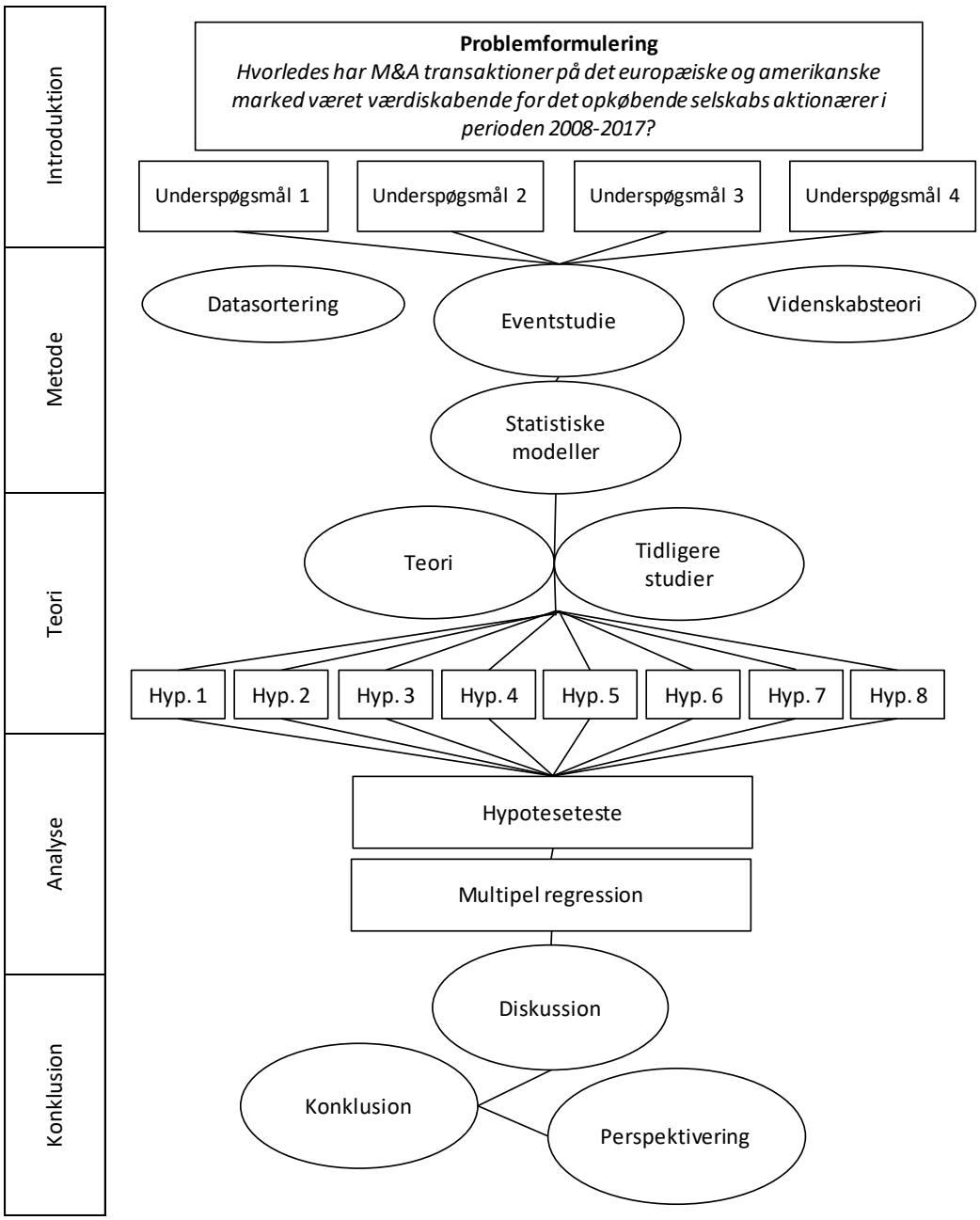
I analysen anvendes hypotesevariable om de overordnede variable der skal analyseres. Hvis en variabel yderligere bliver opdelt, vil de blive omtalt kategorier.

[5] https://help.bvdinfo.com/mergedProjects/83_EN/Home.htm

1.6 Specialets struktur

I dette afsnit er specialets struktur opstillet. Der vil anvendes en struktur hvor specialet først vil gennemgå det metodiske grundlag, dernæst vil teori og tidligere studier anvendes for at indsamle viden og opstille hypoteser, som efterfølgende vil blive testet i analysen igennem statistiske modeller. Afslutningsvis vil resultaterne diskuteres, og det vil være muligt at besvare problemformuleringen igennem konklusionen.

Figur 1 - Specialets struktur



Kilde: Efter egen tilvirkning

2. Metode

Følgende afsnit vil indeholde metodeafsnittet, som vil omhandle hvilke valg og fravalg specialet har taget, samt en begrundelse heraf. I metodeafsnittet vil videnskabsteori først blive gennemgået, for at give læseren et overblik over de metodiske valg, retning for specialet samt den paradigmatiske synsvinkel. Efterfølgende vil datasortering blive gennemgået, for at give et indblik i dataindsamlingsprocessen, samt hvorledes data er blevet frasorteret fra ubearbejdet data til det endelige datasæt. Efter datasorteringen er blevet gennemgået, vil det efterfølgende afsnit omhandle målingen af værdiskabelsen, igennem en uddybelse af eventstudie metodologien. Afsnittet vil beskrive hvorledes eventstudier generelt fortages, hvilke mulige metoder der er og hvilke specialet har valgt, på baggrund af data. Yderligere skal afsnittet bidrage med en forklaring og uddybelse af, hvordan specialet vil beregne og måle værdiskabelse.

2.1 Videnskabsteori

For at kunne bidrage til at besvare underspørgsmål og efterfølgende problemformuleringen, er der opstillet et metodisk design skema ud fra underspørgsmålenes paradigmatiske synsvinkel.

Figur 2 - Metodisk design skema

Metodisk design skema

Problem	**Teknik** (Observation/ intervention)	**Ontologi** (Realitet/ konstruktion)	**Epistemologi** (objektiv/ subjektiv)	**Metodologi** (forudsige/ transformere)	**Kvalitet**
Underspørgsmål	Kvantitativ dataanalyse	Realistisk, Positivisme	Objektiv	Opdagende, Forklarende, Beskrivende	Realibilitet / Pålidelighed

Kilde: Efter egen tilvirkning, baseret på Guba (1990, s. 19-20).

I dette speciale er formålet at teste de opstillede hypoteser, for at kunne besvare underspørgsmålene og til sidst problemformuleringen. For at kunne gøre dette, er det nødvendigt at anvende kvantitativ dataanalyse, ved at indhente store mængder af data for M&A transaktioner. Dette gøres for at undersøgelsen er målbar i tal og herved kunne standardisere og generalisere data, for at give læseren af specialet et klart og forståeligt billede af data. Specialet benytter sig af den deduktive metode, hvor der tages udgangspunkt i eksisterende teori og studier, som danner grundlag for de efterfølgende opstillede hypoteser, der bliver til foreløbige antagelser om den problemformulering, der ønskes at undersøges. Efterfølgende indhentes store mængder af data, som hypoteserne bliver testet op imod, for at af- eller bekræfte hypoteserne og sammenholde med eksisterende teori. Specialet anvender metoden, som går fra det universelle, der kan udledes ved allerede eksisterende teorier, og deducerer til det specifikke igennem de opstillede hypoteser. Specialet benytter sig ikke af den induktive metode, fordi der omvendt ikke ønskes at undersøge observationer, for til sidst at danne en teori på et allerede meget undersøgt område.[6]

[6] https://atumidt.dk/sites/default/files/aktiviteter/forskningsstrategier_mc.pdf

Ud fra hypoteserne og underspørgsmålene er ontologien realistisk. *"Ontologien er realistisk ved, at viden og virkelighed eksisterer og kan findes, hvis man bare designer sin undersøgelse på den rigtige måde''* (Darmer og Nygaard, 2005, s. 26). Som citatet fra Darmer og Nygaard beskriver, findes virkeligheden ved denne form for undersøgelse, og det er muligt at finde frem til præcis viden omkring den ud fra det design undersøgelsen har.

Epistemologien ved specialets underspørgsmål, og derved analyse, vil være objektiv. Ved at teste en mængde data op imod tidligere teorier og studier, er det nødvendigt at forholde sig objektivt til data og udelukke uvidenskabelige elementer, som værdier og følelser, for at få den mest realistiske og retvisende data.

Metodologien vil primært være opdagende, forklarende og beskrivende. Det skyldes at specialet stiller sig undrende overfor problemstillingen omkring tendensen af M&A transaktioner, sammenlignet med hvad eksisterende teorier konkluderer. I samme forbindelse forsøger specialet at opdage og undersøge, hvordan der bliver skabt værdi for det opkøbende selskab, ved at forklare og beskrive det igennem en kvantitativ dataanalyse.[7]

I forbindelse med at der undersøges store mængder kvantitativt data og i det at ontologien er realistisk, arbejder specialet inden for det positivistiske paradigme. Hypoteserne ønsker at undersøge en objektiv sandhed omkring data, der ikke er påvirket af menneskelige følelser og værdier (Guba, 1990, s. 19-20).

Kvaliteten af underspørgsmålene og derigennem hypoteserne skal primært vurderes igennem pålideligheden til data. Det vil sige, at indsamlingen af data er reproducerbar og teknisk uafhængig af undersøgeren, hvor andre der undersøger samme emne, vil kunne få de samme resultater (Olsen & Pedersen, 2003, s. 11-17). For at opnå en høj reliabilitet i specialet, er der anvendt sekundært data igennem primært faglitteratur og artikler fra Copenhagen Business Schools online database for artikler. Ved at anvende artikler vil det kunne forventes, at der vil være en grad af subjektivitet, i det forfatterne beskriver indholdet ud fra egen holdning og det kan være med til at påvirke læseren af artiklen. Det vurderes dog stadig, at overstående er pålideligt og anvendeligt for specialets undersøgelse. Yderligere er der en høj grad af validitet i specialet, da data er indhentet og dele er frasorteret for at skabe højst mulig gyldighed. Sammenlignet med tidligere studier, forsøger dette speciale at opnå en højere ekstern validitet, ved at have en større datamængde og derved en større generaliserbarhed.

2.2 Datasortering

For at kunne besvare problemformulering og underspørgsmålene, vil der indhentes relevant data på M&A transaktioner. Zephyrs[8] database anvendes til udtræk af transaktioner, som denne afhandling undersøger. Før der foretages dataudtræk, er det først nødvendigt at definere, hvilke transaktioner der er relevante.

Specialet definerer en M&A transaktion som at være det opkøbende selskab, der erhverver mere end 50% af ejerandelen i et selskab eller at to selskaber indgår i en fusion. Transaktioner hvor det opkøbende selskab allerede har over 50% ejerandel, vil ikke blive undersøgt. Det første udtræk fra Zephyrs database,

[7] https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/sadan-bruger-du-videnskabsteori
[8] https://zephyr-bvdinfo-com.esc-web.lib.cbs.dk:8443/ZephyrNeo.HomePage.serv?_CID=1&context=1ZIBG67MMTADSGN

baseret på alle transaktioner tilgængelige, hvor der erhverves mere end 50% af ejerandelen i et selskab eller fusioner, har ført til 153.902 transaktioner.

De tidligere studier som vil blive inddraget i teoriafsnittet er primært foretaget på enten USA eller Europa. Studierne finder frem til forskellige resultater, på baggrund af hvilken geografisk placering undersøgelsen er foretaget på. Det vil være interessant at undersøge og sammenligne både USA og Europa, for at kunne af- eller bekræfte undersøgelserne. Dataudtrækket vil være begrænset til, at det opkøbende selskab skal befinde sig inden for Europa eller USA. Denne datasortering har ført til, at der er 67.453 transaktioner tilbage i datasættet.

Dette speciale undersøger værdiskabelsen i perioden 2008 til 2017. Årsagen til den valgte periode skyldes, at flere af de tidligere studier er foretaget på transaktioner, som er flere årtier siden, og det vil være relevant at undersøge, om disse studiers konklusioner forsat er gældende. Ved udvælgelse af en 10-årig periode, kan det ikke undgås, at den indeholder makroøkonomiske begivenheder, der kan have en væsentlig indflydelse på data. I den valgte periode forekommer finanskrisen i 2008 og gældskrisen i 2011, som kan påvirke det givne år samt de efterfølgende år. I specialet er det valgt, at data ikke skal påvirkes subjektivt, hvorfor kriserne ikke er fravalgt. Alle perioder kan have begivenheder som kan have indflydelse, men dette anses som en naturlig forekomst, og der kan være mulighed for at skabe bias ved at fjerne begivenhedsrige år (Guba, 1990). Det er uvist hvilken påvirkning kriserne har haft på værdiskabelsen af M&A transaktioner, men det er væsentligt at forholde sig til i analysen. Dataudtrækket indeholder efterfølgende kun transaktioner som både er annonceret og gennemført i perioden 2008 til 2017, hvilket har ført til 27.594 transaktioner.

De tidligere studier der inddrages i teoriafsnittet har generelt undersøgt få transaktioner, hvilket ofte fører til at deres undersøgelser er baseret på de største transaktioner. Dette kan for eksempel ses ved det tidligere studie af Healy, Palepu & Ruback (1992), som undersøger de 50 største transaktioner eller Devos, Kadapakkam & Krishnamurthy (2008) som undersøger 264 store transaktioner. Dette speciale vil modsat de tidligere studier foretage en større undersøgelse og inddrage flere transaktioner, for at måle værdiskabelsen for hele M&A markedet fremfor blot de største. Yderligere vil det øge muligheden for at kunne vurdere om størrelsen af transaktionen har en påvirkningen på værdiskabelsen. Der er fastsat en nedre grænse for transaktionsstørrelsen på 1 million euro for styrke kvaliteten i datasættet, da mange mindre transaktioner mangler fyldestgørende data. Efter denne frasortering er der 19.513 transaktioner tilbage.

For at kunne måle værdiskabelsen, som vil blive gennemgået senere i metodeafsnittet, er det nødvendigt at selskabet er børsnoteret. Alle transaktioner hvor det opkøbende selskab ikke er børsnoteret frasorteres, hvilket efterlader 12.769 transaktioner. Aktiekursdata indhentes gennem Yahoo Finance[9], som er anerkendt og ofte anvendes til at indhente kursdata på børsnoterede selskaber [10]. Derudover anvendes EOD Historical Database[11] til indhentning som supplement, når det ikke er muligt at finde aktiekursdata på et selskab gennem Yahoo Finance. Hvis det opkøbende selskab ikke kan findes i hverken Yahoo Finance eller EOD Historical Database, bliver transaktionen frasorteret, hvilket har ført til 8.594 transaktioner.

[9] https://finance.yahoo.com/
[10] https://www.investopedia.com/articles/investing/081314/yahoo-finance-vs-google-finance-which-should-you-use.asp
[11] https://eodhistoricaldata.com/

Det er afslutningsvis nødvendigt at frasortere for transaktioner, hvor aktiekursdata er påvirket af tynd handel. Ved tynd handel foretages kun få eller ingen handler af en aktie i løbet af en dag, hvilket gør at afkastet for den givne aktie nærmer sig nul og kovariansen med markedet kan være lav, hvilket påvirker udregning af det overnormale afkast. Henderson (1990, s. 293) argumenterer ligeledes for, at tynd handel kan have væsentlig påvirkningen på det overnormale afkast, men inddrager ingen effektiv måde hvorpå dette problem kan løses. Dette speciale vælger at frasortere disse transaktioner for at sikre høj datakvalitet. Hvis det opkøbende selskab ikke har haft nogen kursændring i mere end en femtedel af estimeringsperioden, bliver de frasorteret. Estimeringsperioden vil blive beskrevet i næste afsnit. Dette har ført til et endeligt datasæt på 7.809 transaktioner.

Figur 3 - Datasortering

Transaktioner fra Zephyr		**153.902**
Uden for geografisk placering	86.449	
Uden for periode	39.859	
< €1 mio. transaktionsværdi	8.081	
Ikke børsnoteret selskab	6.744	
Ingen aktiekursdata	4.175	
Tyndt handlet aktier	785	
Ekskluderet data	146.093	146.093
Totale datamængde		**7.809**

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Efter det endelige datasæt er lavet, vil det være nødvendigt i de efterfølgende hypoteser at kunne indhente regnskabsdata for det opkøbende og target selskabet. Dette vil gøres gennem Bloombergs database[12], hvilket er muligt at anvende gennem CBS' bloombergterminaler.

2.3 Måling af værdiskabelse – Eventstudie

For at måle effekten af bestemte finansielle begivenheder, anvendes ofte finansielt markedsdata for at beregne påvirkningen af værdien for et selskab. Denne type undersøgelse kaldes eventstudie og kan anvendes til at undersøge forskellige begivenheder såsom M&A, indtjeningsannonceringer, udstedelse af gæld eller egenkapital og annonceringer af makroøkonomiske begivenheder (MacKinlay, 1997, s. 13). I dette speciale vil eventstudie inddrages til beregningen af værdiskabelsen for M&A transaktioner, og følgende afsnit vil indeholde eventstudiets udformning, som er inddelt i 5 punkter.

Eventstudie i 5 punkter jf. Henderson (1990):

1. Udvælgelse af relevant dato
2. Beregn det forventede afkast udenfor event
3. Beregn det overnormale afkast
4. Beregn det kumulative overnormale afkast
5. Statisk test af afkast

[12] https://www.cbs.dk/bibliotek/databaser/bloomberg

I det første punkt undersøges den relevante periode, hvor det forventes at kapitalmarkedet har modtaget information om eventet, hvilket gør det muligt at opstille en eventperiode. Hertil opstilles en relevant estimeringsperiode, hvor kapitalmarkedet ikke har kendskab til det kommende event. I punkt 2 beregnes det forventede afkast for selskaberne, hvilket er baseret på estimeringsperioden og skal dermed reflektere det normale afkast et selskab kan forvente, når et event ikke influerer afkastet. For at kunne foretage udregningen, er det først nødvendigt at udvælge en relevant model til estimeringen af det forventede afkast. I punkt 3 måles det overnormale afkast ved at beregne forskellen mellem det forventede afkast i estimeringsperioden og afkastet i eventperioden for hvert selskab. I punkt 4 beregnes det aggregerede overnormale afkast for alle selskaber i datasættet for hver dag i eventperioden, og det kumulerede overnormale afkast for hele eventperioden kan ligeledes beregnes. Afslutningsvis i punkt 5 kan de aggregerede og kumulerede overnormale afkast analyseres igennem statiske test.

Et eventstudie måler det overnormale afkast til aktionærerne i perioden inden, under og efter annonceringen af en transaktion. Det rå afkast defineres som forskellen i aktiekursen og udbetaling af udbytte divideret med aktiekursen dagen forinden. Det overnormale afkast kan defineres som det rå afkast for dagen modregnet benchmark for investorernes afkastkrav. Det er den kortsigtede effekt på aktiekursen af selskaber der undersøges, på baggrund af antagelsen om, at aktiekursen repræsenterer nutidsværdien af de forventede fremtidige cash flows til aktionærerne og dermed den sande værdi af selskabet (Bruner, 2004, s. 4). Antagelsen forudsætter, at selskabers aktiekurs på ethvert tidspunkt fuldkommen reflekterer al tilgængelig information. Et kapitalmarked hvor selskaber reflekterer al information kan betegnes som efficient i den semi-stærke form (Fama, 1970, s. 383). En M&A transaktion kan føre til en ændring i aktionærernes fremtidige cash flows, hvorfor aktiekursen ligeledes vil ændres for at afspejle aktionærernes nye fremtidige cash flows.

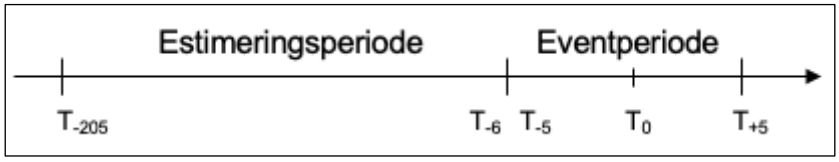
2.3.1 Udvælgelse af relevante datoer

Som nævnt tidligere, er det først nødvendigt at definere en periode for de daglige aktiekurser, hvor kapitalmarkedet har kendskab til eventet, som kaldes eventperioden. Kapitalmarkedet modtager officielt information om en given transaktion på annonceringsdagen, men der udvælges en periode omkring annonceringsdagen for tilgodese kursændringer både inden og efter annoncering. Perioden inden eventet udvælges for kunne estimere effekten af rygter eller lækket information på kapitalmarkedet, hvorimod perioden efter eventet udvælges for sikre at al information frigivet på annonceringsdagen er reflekteret i aktiekursen (MacKinlay, 1997, s. 19). Udvælgelsen af eventperioden afhænger også af, hvor præcist eventdatoen kan identificeres. Såfremt eventdatoen ikke præcist kan identificeres, bør eventperioden være større for at tilgodese usikkerheden. Hvis der er en præcis identifikation af eventdatoen, bør der anvendes en kortere eventperiode for at sikre, at andre events ikke influerer aktiekursen (Armitage, 1995, s. 34). Bruner (2004) danner i sin artikel en oversigt over de 130 mest anerkendte studier, som er blevet foretaget inden for M&A transaktioner, og her inddrages hvert studies valg af eventperiode. Der anvendes mange forskellige eventperioder, men den periode som fremgår hyppigst er $\pm$ 5 dage. Ved M&A transaktioner er annonceringsdatoen let at præcisere til en given dag, hvorfor eventperioden i dette speciale ikke skal være lang. Eventperioden skal modsat kunne fange effekten af rygter og reaktioner i aktiekursen efter annoncering, hvorfor eventperioden vælges til at være $\pm$ 5 dage. Perioden består af aktiekurser fra 5 dage inden, annonceringsdagen og 5 dage efter annoncering, hvilket totalt er 11 dage.

Ved eventperioden har kapitalmarkedet kendskab til eventet, men i modsætningen til dette har kapitalmarkedet ikke kendskab til eventet i estimeringsperioden. Estimeringsperioden skal reflektere den normale aktiekurs et selskab har før et events indtræden. Det er normalt at estimeringsperioden er mellem 100 til 300 handelsdage på kapitalmarkedet. Længden af estimeringsperioden er et trade-off mellem øget estimering af selskabers normale aktiekurs og højere mængde forældet data (Armitage, 1995, s. 34). Hertil argumenterer Armitage for, at 100 dage eller mere er rigeligt til at give en præcis estimering, men at der ofte bliver anvendt mellem 200 til 300 dage. For at sikre en så præcis som mulig estimering af selskabers normale aktiekurs uden at inddrage for meget forældet data, vælges der en eventperiode på 200 handelsdage inden eventperioden.

Annonceringsdagen annoteres som T_0 og den første og sidste dag i eventperioden vil annoteres som henholdsvis T_{-5} og T_{+5}. Den første dag og sidste dag i estimeringsperioden annoteres som henholdsvis T_{-205} og T_{-6}. Nedenstående fremgår annoteringerne grafisk i en tidslinje for eventstudiet for specifikt dette speciale.

Figur 4 - Tidslinje for eventstudie



Kilde: Efter egen tilvirkning, baseret på MacKinlay (1997, s. 20)

2.3.2 Udregning af det forventede afkast

I forrige afsnit blev estimeringsperioden defineret, hvilket gør det muligt at udregne det forventede afkast for et selskab baseret på denne periode. Før udregningen kan foretages, er det først nødvendigt at udvælge en model til denne udregning. MacKinlay (1997) opdeler metoderne til beregningen af det forventede afkast i statiske og økonomiske modeller. De statiske modeller undersøger udelukkende på baggrund af statistiske antagelser og afhænger ikke økonomiske teorier, hvorimod det modsatte er gældende for de økonomiske modeller, som afhænger af teori om investorers adfærd.

Capital Asset Pricing Model (CAPM) var en af de mest anvendte modeller til eventstudier i 1970'erne og er en ligevægtsteori, hvor det forventede afkast af et aktiv er dannet ud fra dets kovarians med markedsporteføljen. Anvendelsen har efterfølgende været mindre hyppig, da CAPM-modellen er baseret på forsimplede antagelser, som gør det muligt at resultaterne kan være påvirkede af antagelserne (MacKinlay, 1997, s. 19). Arbitrage Pricing Theory (APT) udregner det forventede afkast af et givent aktiv, som en lineær kombination af flere risikofaktorer. MacKinlay (1997, s. 19) udpeger, at den vigtigste risikofaktor fremgår som en markedsfaktor, hvorimod de andre risikofaktorer kun har en mindre forklaringsgrad. Yderligere påpeger han, at den potentielle gevinst ved at anvende APT-modellen er at eliminere problematikkerne, som opstår ved anvendelse af CAPM-modellen. Ligesom APT kan de statiske modeller også eliminere problematikkerne som opstår ved antagelserne i CAPM. MacKinlay omtaler de statiske modeller som at værende dominerende i eventstudier, da de ikke afhænger af økonomiske teorier, modsat ATP eller CAPM-modellen.

Constant Mean Return Model er en af de statiske modeller, som antager at det gennemsnitlige afkast for et givet aktiv er konstant over tid (MacKinlay, 1997, s. 15). Selvom modellen er simpel, da den anvender konstant afkast, så finder Brown & Warner (1980, s. 205) frem til, at denne model ofte kan give lignende resultater til de mere sofistikerede modeller. De begrunder det med, at variansen af det overnormale afkast ofte ikke bliver reduceret markant mere ved de komplicerede modeller. En anden statisk model, er markedsmodellen. Denne model antager en lineær sammenhæng mellem markedsafkast og afkastet på det enkelte aktiv. Markeds-modellen repræsenterer en potentiel forbedring til Constant Mean Return Model, da den fjerner andelen af afkastet som er forårsaget af variationen i markedsafkastet, hvorfor variansen i det overnormale afkast er reduceret. Modellen giver en større mulighed for at måle effekten fra events, og på baggrund af dette vil denne model anvendes i dette speciale. Valget er yderligere taget på baggrund af, at markedsmodellen oftest bliver anvendt i eventstudier, og dermed giver denne undersøgelse bedre mulighed for at sammenligne resultater med tidligere studier. Blandt tidligere anerkendte studier anvendes markedsmodellen af Bradley, Desai & Kim, 1988; Lang, Stulz & Walkling, 1991; Martynova & Renneboog, 2006.

Ved definition af markedsmodellen anvendes samme notation som MacKinlay (1997), hvor det forventede afkast for et givent aktivt udregnes således:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$
$$E(\varepsilon_{it} = 0) \qquad var(\varepsilon_{it}) = \sigma^2_{\varepsilon_i}$$

Hvor R_{it} og R_{mt} er afkastet for perioden t for et givent aktiv i og markedsporteføljen. Alpha α_i angiver afkastet som ikke kan forklares af markedsporteføljen, mens beta β_i angiver et givent aktivs kovarians med markedsporteføljen. ε_{it} angiver fejlleddet, som forventes at være lig nul.
Til at estimere markedsmodellens parametre anvendes Ordinary Least Squares (OLS) på et givent aktivs estimationsperiode, som nævnt tidligere er bestemt til at være 200 dage i dette speciale. Udregningen af parametrene gennem OLS følger nedenstående formler (MacKinlay, 1997, s. 20):

$$\hat{\beta}_i = \frac{\sum_{\tau=T_0+1}^{T_1}(R_{it} - \hat{\mu}_i)(R_{mt} - \hat{\mu}_m)}{\sum_{\tau=T_0+1}^{T_1}(R_{mt} - \hat{\mu}_m)^2}$$

$$\hat{\alpha}_i = \hat{\mu}_i - \hat{\beta}_i \hat{\mu}_m$$

$$\hat{\sigma}^2_{\varepsilon_i} = \frac{1}{L_1 - 2} \sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} \left(R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt}\right)^2$$

Hvor $\tau = T_0 + 1$ *til* $\tau = T_1$ angiver estimationsperioden, L_1 angiver længden på estimationsperioden og μ_i og μ_m angiver det gennemsnitlige afkast over hele perioden for henholdsvis det givne aktiv og markedsporteføljen.

Markedsporteføljen som anvendes i markedsmodellen reflekterer, hvad en investor vil kunne forvente i afkast på markedet på en given dag i estimationsperioden. Markedsindeks anvendes til at reflektere

markedsafkastet på en given dag i estimationsperioden. Standard & Poors 500 er et aktieindeks på det amerikanske marked, og som navnet antyder, indeholder indekset 500 af de største selskaber baseret på markedsværdien. Indekset repræsenterer ca. 80% af den totale markedsværdi på det amerikanske aktiemarked, hvilket kvalificerer indekset til at være indikator for markedsafkastet på en given dag. Indekset er yderligere typisk valg indenfor eventstudier (MacKinlay, 1997, s. 18). STOXX Europe 600 er et indeks på det europæiske aktiemarked, som indeholder 600 selskaber og repræsenterer ca. 88% af den totale markedsværdi på det europæiske aktiemarked[13]. Standard & Poors 500 vil i dette speciale anvendes som markedsporteføljen i markedsmodellen, når det givne selskab er fra USA, hvorimod STOXX Europe 600 vil anvendes, når selskab er fra Europa.

2.3.3 Udregning af overnormalt afkast

På baggrund af ovenstående vil det nu være muligt at udregne det overnormale afkast, som tidligere beskrevet er differencen mellem det givne aktivs faktiske afkast og det forventede afkast. Formlen for det overnormale afkast kan udledes gennem formlen for markedsmodellen, hvor fejlledet angiver det overnormale afkast.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$
$$\Updownarrow$$
$$\varepsilon_{it} = R_{it} - \left(\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt}\right)$$
$$\Updownarrow$$
$$\varepsilon_{it} = AR_{it}$$
$$\Updownarrow$$
$$AR_{it} = R_{it} - \left(\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt}\right)$$

Hvor AR_{it} angiver det overnormale afkast (Abnormal Return). Det overnormale afkast kan udregnes for eventperioden på de 11 dages afkast, hvor det faktiske afkast er angivet som R_{it}.

2.3.4 Udregning af kumulativt overnormalt afkast

Ved at summere de overnormale afkast for eventperioden for hvert aktiv, udregnes det kumulative overnormale afkast, som angives som CAR i dette speciale (Cumulative Abnormal Return) og udregnes gennem nedenstående formel (MacKinlay, 1997, s. 21):

$$CAR_i(\tau_1, \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} AR_{it}$$

Hvor τ_1 *og* τ_2 angiver eventperioden og dermed udregner CAR værdiændringen et selskab kan opleve over tid.

Yderligere vil det udregnes, hvad værdiændringen vil være på en given dag på tværs af selskaber. Det gennemsnitlige overnormale afkast, angivet som AAR (Average Abnormal Return), kan udregnes ved følgende formel (MacKinlay, 1997, s. 24):

[13] https://www.stoxx.com/document/Research/Expert-speak-articles/STOXX%20Europe%20600%20Gaining%20Access%20to%20the%20European%20Equity%20Market.pdf

$$AAR_{\tau} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} AR_{it}$$

Hvor *N* angiver mængden af observationer for den givne dag. AAR måler den gennemsnitlige værdiskabelse på en given dag i eventperioden på tværs af selskaberne. Det er yderligere muligt at måle værdiskabelsen på tværs af både tid og selskaber gennem det kumulative gennemsnitlige overnormale afkast, som angives CAAR (Cumulative Average Abnormal Return). Denne formel er yderst relevant for målingen af værdiskabelsen i dette speciale og fremgår nedenstående (MacKinlay, 1997, s. 24):

$$CAAR(\tau_1, \tau_2) = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} CAR_i(\tau_1, \tau_2)$$

2.3.5 Statistiske test af overnormalt afkast

For at kunne vurdere værdiskabelsen, er det nødvendigt at foretage statistiske test af AAR og CAAR, som blev gennemgået i forrige afsnit. Ved de tidligere studier, anvendes der typisk Student's t-test til at undersøge, om afkastet er signifikant. Specialets datasæt udgør en stikprøve af den samlede population, som består alle M&A transaktioner i Europa og USA i samme tidsperiode. På grund af, at variansen på populationen er ukendt, vil der ligeledes anvendes t-test.

Armitage (1995, s. 35-37) opstiller overordnet tre metoder til udregningen af t-test, som betegnes Share Time Series, Portfolio Time Series og Cross-Sectional. Ved anvendelse af Share Times Series, udregnes t-testen ved at hvert aktivs overnormale afkast i eventperioden standardiseres med standardafvigelsen fra estimerings-perioden. Dette vil føre til, at jo mere volatil et aktiv er i estimationsperioden, jo højere overnormalt afkast er nødvendigt for at være signifikant. Portfolio Time Series inddeler hvert aktiv i porteføljer, og alle aktiverne i en portefølje har samme vægtning i udregningen af det overnormale afkast og standardafvigelsen, som er baseret på estimeringsperioden. Denne model tillader, at aktivernes afkast og fejlled kan være afhængig distribueret, hvis de er krydskorreleret. Porteføljemodellen bør anvendes, når data er krydskorreleret, som opstår hvis data er grupperet på samme kalenderdag. Ved Cross-Sectional udregnes standardafvigelsen på baggrund af eventperioden og ikke estimeringsperioden. Denne metode tilgodeser hverken krydskorrelation eller forskel i standardafvigelsen for hvert aktiv fra estimerings-perioden, men den tillader at standardafvigelsen af afkastet i eventperioden er større end estimerings-perioden.

Når data er klynget sammen på kalenderdage og der anvendes en model, der ikke kan tage højde for dette, vil det føre til mindre valide resultater, da modellerne ikke akkurat kan måle t-scoren, og nulhypotesen vil i højere grad vil afvises. Datasættet i dette speciale indeholder en større mængde transaktioner end antallet af dage i den 10-årige periode. Det kan ikke undgås, at nogle af transaktionerne er grupperet på samme kalenderdage og deler præcis samme estimerings- og eventperiode, hvorfor der kan opstå krydskorrelation. Armitage (1995, s. 47) argumenterer for, at krydskorrelation kun vil opstå, når data både er klynget over samme kalenderdage og befinder sig i samme industri. Hertil udleder Binder (1998, s. 116), at krydskorrelation fra samme kalenderdage, er et mindre problem, når aktiverne er udvalgt tilfældigt fra forskellige industrier og markedsmodellen er anvendt. På baggrund af ovenstående argumenter og at datasættet er indhentet tilfældigt uden nogen form for bias for forskellige industrier, antages det, at

krydskorrelationen ikke er et problem i specialets datasæt. Portfolio Times Series vil herved ikke anvendes, hvoraf det er nødvendigt at undersøge, hvilke af de to resterende modeller der bør anvendes for at give de mest valide og sammenlignelige resultater.

Share Times Series anvender standardafvigelsen for hvert aktiv fra estimeringsperioden, og denne model antager, at variansen i estimeringsperioden er den samme i eventperioden. Såfremt variansen stiger over eventperioden, vil det føre til, at modellen vil give problemer ved at nulhypotesen bliver forkastet for ofte. Boehmer, Musumeci & Poulsen (1991, s. 255) udleder at flere studier har fundet, at når eventperioden indtræder, har afkastet en signifikant højere varians, og en mulig løsning vil være at anvende Cross-Sectional metoden. Cross-Sectional metoden anvender standardafvigelsen fra eventperioden, hvorfor denne model tillader, at variansen kan stige når et event indtræder. På baggrund af overstående vil Cross-Sectional modellen anvendes til udførsel af t-testen i dette speciale. De tre metoder til udregning af t-testen er kendt som parametriske test, og for at styrke og understøtte Cross-Sectional metoden, vil der yderligere anvendes en ikke-parametrisk test, som vil blive gennemgået senere i dette afsnit.

Anvendelse af Cross-Sectional

Som følge af valget af Cross-Sectional metoden, vil de statiske test ved metoden gennemgås. Følgende afsnit vil følge termer og formler jævnfør Newbold, Carlson, & Thorne (2013, s. 346-416). Det blev nævnt tidligere at populationens varians er ukendt, og ligeledes er middelværdien af afkastet ukendt, hvorfor dette speciale foretager t-test med følgende hypoteser, for at kunne udlede om afkastet er signifikant og forskellig fra 0:

$$H_0: \bar{x} = 0$$
$$H_1: \bar{x} \neq 0$$

Hvor $\bar{x}$ angiver AAR eller CAAR. Nulhypotesen udleder, at $\bar{x}$ er lig med nul, mens alternativhypotesen udleder, at $\bar{x}$ er forskellig fra nul. Ved anvendelsen af en tosidet hypotesetest, som tester hvorvidt afkastet kan være større eller mindre end nul, er det muligt at udlede om det er værdiskabende eller værdidestruerende.

T-testen anvendes til at vurderer, om nulhypotesen skal forkastes gennem beregning af t-scoren som vist nedenstående:

$$t - score = \sqrt{N}\frac{\bar{x}}{\sigma}$$

Hvor σ angiver standardafvigelsen for AAR eller CAAR, som kan udregnes således:

$$\sigma_{AAR_t} = \sqrt{\frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}(AR_{it} - AAR_t)^2} \qquad \sigma_{CAAR} = \sqrt{\frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}(CAR_i - CAAR)^2}$$

En t-score uden for den kritiske værdi vil betyde, at AAR og CAAR er signifikant forskellig fra nul og nulhypotesen forkastes, hvorimod en t-score inden for den kritiske værdi vil betyde, at AAR og CAAR ikke er signifikant forskellig fra nul og kan skyldes tilfældigheder, hvorfor nulhypotesen ikke kan forkastes. Til at

vurdere om t-scoren er signifikant eller ikke, anvendes p-værdien til at vurdere sandsynligheden for at observere en værdi lig med eller mere ekstrem end t-scoren, når nulhypotesen er sand. P-værdien afhænger af antallet af frihedsgrader $(N-1)$ og Student's t-fordeling. Hvis p-værdien er mindre end valgt signifikansniveau, vil nulhypotesen forkastes. Iblandt de fleste anerkendte tidligere studier anvendes flere signifikansniveauer på 1%, 5% og 10%, hvorfor samme signifikansniveau vil blive anvendt i dette speciale.

For at t-testen kan anvendes, kræves det at stikprøven skal være tilfældig udvalgt, og data skal være normalt fordelt. På baggrund af udvælgelsen af data, som nævnt i tidligere afsnit, kan det udledes, at data er tilfældigt udvalgt, da der ikke anvendes nogen høj grad af subjektiv selektering ved dataudvælgelsen. Data er derimod indhentet og valgt på baggrund af et sæt kriterier. Datasættet er ligeledes stort, og på baggrund af størrelsen kan det antages, at data er approksimativt normalt fordelt. Central Limit Theorem udleder, at data vil være approksimativt normalt fordelt, hvis antallet af observationer er over 30 (Newbold, Carlson, & Thorne, 2013, s. 254), hvilket er tilfældet i dette speciale.

Udover test af én stikprøve som overstående gennemgang, vil der ligeledes foretages test af to stikprøver. Ved test af to stikprøver er det muligt at udlede, hvorvidt en population har et afkast som er større eller mindre end en anden population.

$$H_0: \mu_x - \mu_y \leq 0$$
$$H_1: \mu_x - \mu_y > 0$$

Hvor μ_x angiver AAR eller CAAR for en stikprøve og μ_y angiver AAR eller CAAR for en anden stikprøve. Overstående hypotese undersøger, om afkastet for μ_x er større end μ_y. Det kan ligeledes testes, om afkastet er mindre.

Ligesom ved den forrige hypotese, anvendes t-scoren til at vurdere, om nulhypotesen skal forkastes eller ikke, hvilket kan ske gennem nedenstående formel:

$$t - score = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{s}$$

Hvor $\bar{x}$ og $\bar{y}$ angiver AAR eller CAAR for en stikprøve, mens s angiver standardafvigelsen, som kan udregnes på to forskellige måder på baggrund af, om variansen for populationerne kan antages at være ens eller ikke. Hvis det kan antages at variansen er ens, anvendes nedenstående formel:

$$s = \sqrt{\frac{s_p^2}{n_x} + \frac{s_p^2}{n_y}}$$

$$s_p^2 = \frac{(n_x - 1)s_x^2 + (n_y - 1)s_y^2}{(n_x + n_y - 2)}$$

Når variansen er ens, udregnes frihedsgrader som $n_x + n_y - 2$, som anvist i nævneren ved formel 13. Såfremt det ikke kan antages, at variansen i de to populationer er ens, anvendes følgende formel:

$$s = \sqrt{\frac{s_x^2}{n_x} + \frac{s_y^2}{n_y}}$$

Beregningen af antallet af frihedsgrader er væsentlig anderledes, når der ikke kan antages ens varians, som er fremvist nedenfor:

$$v = \frac{\left[\left(\frac{s_x^2}{n_x}\right) + \left(\frac{s_y^2}{n_y}\right)\right]^2}{\left(\frac{s_x^2}{n_x}\right)^2 / (n_x - 1) + \left(\frac{s_y^2}{n_y}\right)^2 / (n_y - 1)}$$

For at kunne vurdere, om det er rimeligt at antage ens varians for de to populationer, anvendes en F-test. F-testen foretages før udregningen af alle t-test med to stikprøver. Såfremt variansen antages at være ens, bliver testen kaldt for poolet t-test, mens hvis variansen ikke er ens, vil testen omtales som ikke poolet t-test. Ved F-testen opstilles følgende hypoteser for at teste, om afkastets standardafvigelse er signifikant lig med hinanden eller forskelligt fra hinanden:

$$H_0: \sigma_x = \sigma_y$$
$$H_1: \sigma_x \neq \sigma_y$$

F-testen udregnes ved nedenstående formel og følger en F-fordeling med frihedsgraderne $n_x - 1$ og $n_y - 1$:

$$F = \frac{s_x^2}{s_y^2}$$

Ikke-parametrisk test

Ikke-parametrisk test er et alternativ til de parametriske test, såsom t-testen. Ved anvendelse af for eksempel t-testen findes antagelser om distributionen af det overnormale afkast, men ikke-parametriske test er frie fra disse antagelser (MacKinlay, 1997, s. 32). Ikke-parametrisk test er blevet undersøgt overfor den parametriske t-test af Corrado og Zivney (1992, s. 465), som finder frem til, at de ikke-parametriske test er mere kraftfulde ved hypotesetest end en t-test. Hendersson (1990, s. 298) argumenterer derimod for at ikke-parametriske test er en unødvendig komplikation, da de ikke fungerer godt ved hypotesetesten, hvorimod t-test gør. På baggrund af det vil ikke-parametrisk test inddrages til at understøtte den parametriske t-test, for at validere robustheden af konklusionerne fra testen, og denne fremgangsmetode er jævnfør MacKinlay (1997 s. 32) ligeledes hyppigt anvendt i eventstudier.

I dette speciale anvendes sign-test til at understøtte t-testen med en stikprøve. Sign-testen udleder ikke et afkast i tal som ved t-testen, men udleder derimod om CAAR er signifikant positivt eller negativt. Ved nulhypotesen er den forventede andel af positive overnormale afkast lig med 0,5, hvilket betyder, at der lige stor sandsynlighed for at afkastet er enten positivt eller negativt. Ligesom ved t-testen opstilles en tosidet hypotese, hvor det er muligt at udlede om afkastet er forskelligt fra 0,5.

$$H_0: p = 0{,}5$$
$$H_1: p \neq 0{,}5$$

Hvor p angiver andelen af positive CAR og t-scoren for sign-testen kan herved udregnes således:

$$t_{sign} = \sqrt{N}\left(\frac{p - 0{,}5}{\sqrt{0{,}5(1 - 0{,}5)}}\right)$$

Kontrolvariable

For at indføre yderligere undersøgelser af afkastet ved hver hypotesetest, indføres en række kontrolvariable. Formålet med disse kontrolvariable er at undersøge, om det overnormale afkastet ved en given hypotese kan være styret af en eller flere variable. Opstilling og definering af kontrolvariablene vil blive gennemgået senere i afsnit 3.4, men et eksempel på en kontrolvariabel kan være et bestemt år. Det vil herved være relevant at undersøge, om CAAR for en given hypotese er særligt påvirket af et enkelt år. Anvendelsen af kontrolvariable bliver ligeledes anvendt af flere af de tidligere studier (Devos, Kadapakkam, & Krishnamurthy, 2008; Goergen & Renneboog, 2004 m.fl.).

Multipel lineær regression

De forskellige test af afkastet i ovenstående afsnit udføres alle på én hypotese ad gangen, men det er yderligere væsentligt at undersøge, hvordan de forskellige hypoteser har indflydelse på afkastet på samme tid. For at undersøge dette, vil der udføres multiple lineær regression på alle anvendte variable for at se, hvordan de har indflydelse på afkastet. Den multiple lineære regression kan opstilles således:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_k X_k$$

Hvor *Y* angiver CAR, mens koefficienten β angiver ændringen i *Y* ved den forklarende variabel *X*. Det vil hertil være muligt at udlede, hvilken indflydelse en variabel har på afkastet, når alle andre variable er uændrede. Ved hypotese- og kontrolvariable, kan der være tale om enten kategoriske eller numeriske variable. Ved kategoriske variable inddrages $k - 1$ niveauer for undgå multikollinearitet, og ved numeriske foretages der ikke yderligere. Det niveau som frasorteres i kategoriske, vil være illustreret i konstanten β_0. I dette speciale vil variablene der undersøges være kategoriske, og statistikprogrammet JMP®13 vil blive anvendt.

Gennem JMP angives en t-test for hvert niveau af en kategorisk variabel, også omtalt kategori, hvilket gør det muligt at udlede om given kategori har signifikant indflydelse på afkastet. F-test anvendes for at vurdere, om variablene kan forklare en signifikant del af afkastets varians. Yderligere anvendes justeret R^2 til at udlede, hvor meget regressionsmodellen kan forklare af variationen i afkastet. En justeret R^2 på 1 fortæller, at der er perfekt lineær sammenhæng mellem modellen og afkast, mens en værdi på 0 fortæller, at der ikke er sammenhæng.

Anvendelse af multiple lineær regression har en række forudsætninger, som skal være opfyldt, hvorfor der vil foretages test for at udlede at forudsætningerne er overholdt. De fem forudsætninger er (Newbold, Carlson, & Thorne, 2013, s. 482):

1. Linearitet – Der skal være lineær sammenhæng mellem responsvariablen, CAR og alle de forklarende variable.
2. Normalfordelte og uafhængige fejlled – Residualerne er uafhængige af de forklarende variable, og de er normalfordelte med middelværdien nul.
3. Homoskedasticitet – Residualerne er homoskedastiske og har konstant varians.
4. Parvis uafhængighed – Residualerne er parvis uafhængige, og der ikke kan udledes noget om et fejlled ved observation af et andet fejlled.
5. Multikollinearitet – En forklarende variabel må ikke være en lineær kombination af en anden forklarende variable. De forklarende variable må ikke forklare det samme om responsvariablen Y.

3. Teori

Dette afsnit vil først præsentere teori og efterfølgende tidligere studier. De to afsnit skal anvendes til at opstille hypoteser, som vil blive analyseret i analyseafsnittet, for til sidst at være med til at besvare specialets problemformulering. Først vil relevante teorier blive gennemgået inden for Corporate Finance og M&A teori. Teorierne vil blive beskrevet og uddybet i forhold til de fire underspørgsmål. Efter teorien er blevet gennemgået, vil tidligere anerkendte studier inden for samme område blive beskrevet, for at give et sammenligningsgrundlag for specialet og for yderligere at kunne opstille de efterfølgende hypoteser. De tidligere studier og teori er udvalgt på baggrund af relevans, for efterfølgende at kunne sammenligne med specialets resultater og for at undersøge, om der er sket ændringer på M&A markedet.

3.1 Corporate Finance & M&A teori

3.1.1 M&A gennem årene

Følgende afsnit er baseret på Weston, Mitchell & Mulherin (2014, s. 172-180) gennemgang af historien for M&A. M&A er ikke et nyt fænomen. De første transaktioner fandt sted i slutningen af 1800-tallet og har efterfølgende haft en stor betydning for det globale marked. Siden de første M&A transaktioner har fundet sted, har der været flere store M&A bevægelser på verdensplan, som oftest er opstået i forbindelse med at økonomien har opnået vedvarende høj vækst og markant udvikling i forretningsmiljøet. Siden de første M&A transaktioner blev handlet, har der været seks store M&A bølger, hvor en speciel type af M&A transaktioner har været den mest anvendte i hver bølge.

I perioden 1895-1904 opstod den første M&A bølge, som ofte bliver benævnt ”The Great Merger Movement”. Den første bølge var primært i produktionsindustrien og er karakteriseret ved horisontale M&A transaktioner. Horisontale transaktioner er hvor selskaber vælger at opkøbe eller fusionere med andre selskaber i samme industri. Dette foretages for at opnå større markedsandele og evt. monopoler, eller for at minimere konkurrencen på markedet. I den første bølge resulterede dette i, at få selskaber blev dominerende i de forskellige industrier, og konkurrencen på markedet faldt. Stigler (1950) definerede denne bølge som ”Merging for monopoly”. Den første bølge var karakteriseret ved at bestå af venlige overtagelser og betalt med kontanter. Venlige overtagelser er defineret ved, at det opkøbende selskab har fuld godkendelse af tilbuddet fra target selskabets direktion.

I forbindelse med at den første bølge havde fundet sted og at få selskaber blev de dominerende på markedet og fik skabt monopol, vedtog den amerikanske regering love, der skulle løse problematikken omkring den konkurrencebegrænsede adfærd. I perioden 1922-1929 fandt den anden bølge sted, som modsat den første primært bestod af vertikale M&A transaktioner. Ved vertikale transaktioner er hovedfokusset ikke længere at øge omsætningen, men i stedet at være effektivitetsorienteret ved at reducere omkostningerne. Denne type af M&A transaktioner foregår ikke længere imellem konkurrenter, men ved opkøb af led i forsyningskæden. Den anden bølge var også karakteriseret ved venlige overtagelser, men den primære betalingsmetode skiftede fra kontanter til egenkapital. Enden på den anden bølge var grundet i markedskrakket i 1929, som startede Den Store Depression.

I perioden 1955-1970 foregik den tredje M&A bølge, som ikke længere omhandlede udvidelse horisontalt eller vertikalt, men diversificering var nu i fokus for selskaberne. Den tredje bølge bestod primært af

konglomerat transaktioner, hvor selskaberne tilhører forskellige forretningsområder, og deres produkter og services kan være meget forskellige og uafhængige af hinanden. I slutningen af 1960'erne faldt horisontale og vertikale transaktioner med 17% i det totale antal af transaktioner, hvor konglomerat transaktioner steg med 60%. Oftest var det små til mellemstore selskaber, der indførte en diversificeret strategi udenfor deres kerne forretningsområde. Den tredje bølge opstod samtidig med stor vækst i økonomien, hvorefter antallet af M&A transaktioner var færre efter økonomien generelt faldt i 1969.

Den fjerde bølge startede i 1980'erne (1981-1989) og var anderledes end de første bølger. For det første var buddene fjendtlige, hvilket vil sige, at buddene ikke havde target selskabets godkendelse. For det andet var størrelsen på target selskaberne betydelig større, og til sidst skiftede betaling og finansieringsmetoden fra egenkapital til gæld og kontanter. I den fjerde bølge spillede investeringsbanker en større rolle, hvor de var villige til at udlåne store beløb til deres kunder i forbindelse med deres fjendtlige overtagelser. Her opstod LBO (Leverage Buy Out), hvor opkøbet består af en stor mængde af gæld. Den fjerde bølge endte i 1989, hvor bankerne havde udlånt for mange penge, samtidig med høje inflationsrater og høje låneomkostninger, hvilket gjorde at selskaber ikke kunne opretholde deres kapitalstruktur. Yderligere var der et krak på aktiemarkedet, som førte til enden på bølgen.

I den femte bølge, der var i perioden 1993-2000, var fokusset på "mega-deals". Selskaber ville opnå endnu større stordriftsfordele, og dette skete igennem at der blev oprettet meget store multinationale selskaber og konglomerater. Mange af de største transaktioner der har fundet sted, findes i denne periode. Det nye i denne bølge var, at udenlandske investorer kom ind på markeder uden for deres egne landegrænser og cross-border transaktioner blev anerkendt. Der var nu mulighed for at selskaberne kunne komme ind på nye markeder i andre lange og etablere markedsandele globalt. Overtagelsen i den femte bølge skiftede fra den fjendtlige overtagelse til den venlige og betalingsmetoden blev igen primært egenkapital.

Den sjette bølge var i perioden 2003-2008 og her var globalisering, investeringsfonde og aktionæraktivitet de tre karakteriserende ord ved bølgen, efter genoprettelse fra IT-boblen. Aktionærerne blev mere involveret i transaktionerne og fik mere indflydelse og magt i forhold til ledelsesbeslutningerne. LBO'er blev udbredt igen, selvom det var med til at påvirke slutningen på den fjerdebølge, men renten var nu lavere og investeringsfondene spillede en større rolle. Yderligere spillede globaliseringen forsat en stor rolle, og flere selskaber havde til hensigt at trænge ind på globale markeder. Men i 2007 startede den i dag kendte finanskrise, hvor den først markerede sig ved subprime-pantekrisen i USA og blev slutningen af den sjette bølge.

Som det kan ses i ovenstående, har der været flere bølger siden M&A transaktioner først fandt sted i slutningen af 1800-tallet. Typisk er bølgerne opstået i forbindelse med høj global vækst og udvikling på markedet. Bølgerne er generelt stoppet i forbindelse med makroøkonomiske kriser, hvorefter der er gået nogle år, og markedet er blevet opbygget, hvorefter nye bølger typisk har fundet sted igen. Som det fremgår i indledningen, har der det sidste årti været en stigende tendens blandt M&A transaktioner på verdensplan, hvilket har fået flere til at undersøge, hvorvidt markedet er på vej ind i en syvende M&A bølge[14].

[14] https://meritocracycapital.com/another-merger-wave-unwinds/

3.1.2 Synergi

M&A transaktioner skaber kun værdi, hvis de to selskaber skaber mere værdi sammen end hver for sig (Brealey, Meyers & Allen, 2017, s. 813). Dette kan med andre ord betegnes som synergi, hvor 1 + 1 = 3. Dette afsnit vil gennemgå nogle af de typer af synergier, som kan opstå ved M&A transaktioner.

Devos, Kadapakkam & Krishnamurthy (2008) opdeler synergi i tre overordnede typer; skat, markedsmagt og effektivitetsforbedringer. Synenergieffekter fra typen skat opstår ved en transaktion, hvor det opkøbende selskab opnår et højere skatteskjold. Denne type kendetegnes ligeledes som finansiel. Synergieffekten fra typen markedsmagt opstår ved at et selskab opnår højere markedsandel ved opkøbet af et selskab inden for samme indsustri. Effektivitetsforberdringer skaber synergi ved at selskabet opnår højere operativ profit eller reduceret kapital forbrug.

Stordriftsfordele betegnes som typen effektivitetsforbedringer, hvilket oftest er den primære årsag til selskaber foretager M&A transaktioner. Synergieffekten ved stordriftsfordele kommer blandt andet fra reducering i omkostninger, hvor de to tidligere selskaber kan benytte sig af ressourcer fra samme afdeling. De faste omkostninger i et selskab kan fordeles over en større volumen af produktion. Mere præcist opstår synergien ved, at den gennemsnitlige omkostning per enhed af produktion mindskes, når produktionen stiger (Brealey, Meyers & Allen, 2017, s. 816). Yderligere kan omkostningen per enhed reduceres ved hjælp af højere grad af Economies of Scope og muligheden for udnyttelse af komplementære ressourcer. Deling af viden og teknologi hos selskabernes forsknings- og udviklingsafdelinger kan føre til nye produkter eller forbedret produktionsmetoder (Hitt, Harrison, & Ireland, 2001, s. 89). Ovenstående effektivitets-forbedringer øger den operationelle profit, hvilket også kan ske ved afskedigelse af personale, når de to selskaber sammenlægges. Reducering af omkostninger gennem fyringer vil gavne på kort sigt, men på langt sigt vil det ikke skabe synergi, da selskaber vil miste konkurrencedygtig viden, som er nødvendigt for effektivitet og produktivitet på langt sigt.

Devos, Kadapakkam & Krishnamurthy (2008, s. 1192) definerer typen skat som synergi, der stammer fra et højere skatteskjold. Kapitalstruktur vil blive gennemgået i næste afsnit. Et selskab kan opnå en højere gældsandel, ved at optage mere gæld i forbindelse med køb af andet selskab. Dette vil føre til større pengestrømme til selskabet fra staten på grund af rentefradrag på fordringer. Brealey, Meyers & Allen (2017, s. 821) påpeger, at synergi fra højere skatteskjold er tvivlsomt, da det kun er ubetydeligt få selskaber, som forsøger at opnå dette og ligeledes er værdien af denne synergi lav.

Den sidste type Devos, Kadapakkam & Krishnamurthy (2008, s. 1184) definerer, er markedsmagt, hvor selskaber foretager opkøb for at opnå større markedsandel. Dette føre til mere magt hos selskabet, hvilket potentielt kan anvendes til at øge priser på deres produkter og ligeledes lavere priser hos deres leverandører. Synergieffekt af typen markedsmagt vil komme på bekostning af kunder og leverandører. For at undgå monopoler og bekostningen hos kunderne, er der indført regulering af handler, hvorfor det nu er tvivlsomt om denne type synergi skaber værdi.

På baggrund af ovenstående kan det udledes, at synergier ved skat og markedsmagt er tvivlsomme igennem teori. Dette stemmer overens med, at den primære årsag til M&A transaktioner er ved effektivitetsforbedringer, hvoraf stordriftsfordele er en stor motivation for at foretage transaktionerne (Weston, Mitchell & Mulherin, 2014, s. 133).

Omkostninger ved synergi

De ovenstående synergier er hyppigt anvendte grunde til M&A, men der findes mange alternative metoder til at opnå synergi. Den totale synergi ved en handel kan defineres som summen af forskellen i aktionærernes værdi hos det opkøbende og target selskabet (Bradley, Desai, & Kim, 1988, s. 4):

$$\Delta II = \Delta W_T + \Delta W_A$$

$\Delta II = Total\ synergi\ gevinst$
$\Delta W_T = Forskel\ aktionærernes\ værdi\ i\ target\ selskab$
$\Delta W_A = Forskel\ i\ aktionæernes\ værdi\ i\ opkøbende\ selskab$

Betaler det opkøbende selskab mere i premium, end hvad værdien af synergieffekten er, vil det destruere værdi i stedet for at skabe værdi. Hvis det opkøbende selskab derimod tilbyder for lidt i premium, vil det mulige target selskab ikke tage imod tilbuddet. Det er derfor nødvendigt at selskaber kan opnå synergi højere end premium for at have positiv synergi. Der er risiko for at overbetale, hvilket er bedre kendt som Winner's Curse. Varaiya & Ferris (1987, s. 65) definerer Winner's Curse som det selskab, der vinder handlen med højeste bud, og som vil have en tendens til at være det selskab, som har overvurderet den sande værdi af target selskabet i højest grad. Da andre selskaber ikke er villige til at byde lige så højt som det opkøbende selskab, vurdere de ikke værdien af target selskabet lige så højt. Artiklen finder frem til, ved at undersøge konkurrence blandt flere opkøbende selskaber af transaktioner, at det selskab der afgiver det vindende tilbud, vil gennemsnitligt byde over markedsestimatet af M&A gevinsten.

3.1.3 Værdiskabelse for aktionærerne

Ud fra ovenstående synergiafsnit kan det udledes, at M&A transaktioner primært bliver foretaget for at opnå en synergi og derved en værdiskabelse for selskabet. Som det blev defineret i specialets begrebsdefinition, er værdiskabelsen for selskabet en øgning af markedsværdien. Markedsværdien er bestemt ved, at antallet af udestående aktier ganges med aktiekursen og er på den måde aktionærernes vurdering af selskabets værdi. Formålet for det opkøbende selskab ved M&A transaktioner er således, at skabe værdi for selskabet, som vil tilgå deres aktionærer. Ved at et selskab øger deres markedsværdi, stiger aktionærernes andele i selskabet, og på den måde tilfalder den øgede værdi også aktionærerne. Det er igennem forskellige teorier bredt blevet beskrevet, hvorvidt det opkøbende selskabs aktionærer rent faktisk får tilført værdi ved M&A transaktioner, eller at værdien ender hos target selskabet. Ved en værdiskabelse for det opkøbende selskab ender værdien hos selskabets eksisterende aktionærer. Modsat ved en værdidestruktion for det opkøbende selskab, mister de eksisterende aktionærer værdi, oftest i forbindelse med at target selskabets aktionærer overtager værdien i forbindelse med en for høj betaling af selskabet.

Hubris Hypothesis

Richard Roll fastslår i hans artikel fra 1986, at M&A transaktioner hverken er værdiskabende eller destruerende, men værdineutrale i totalen. Dette begrunder Roll med, at ledelsen i det opkøbende selskab baserer deres bud på Managerial Hubris, hvilket vil sige, at de har en urealistisk opfattelse af, at de kan lede target selskabet mere effektivt, end den nuværende ledelse har gjort før. Roll beskriver, at ledelsen fra det

opkøbende selskab er overoptimistisk i forventningen til synergien der kan blive skabt, hvilket leder til, at det opkøbende selskab betaler en overpris for target selskabet.
Roll beskriver ud fra ovenstående, at M&A transaktioner vil være værdidestruerende for det opkøbende selskab og værdiskabende for target selskabet på grund af overbetalingen, men overordnet vil det være værdineutralt, eftersom det blot er en værdiallokering, der går fra køber til sælger (Roll, 1986, s. 198).

Roll (1986, s. 214) argumenterer, at der vil ske en værdidestruktion for det opkøbende selskab i forbindelse med fejlestimater fra ledelsens side og urealistiske antagelser omkring M&A transaktionen, hvilket stemmer overens med teorien om synergi.

3.1.4 Kapitalstruktur

Kapitalstrukturen i et selskab kan beskrives som forholdet mellem fremmedkapital og egenkapital. Definitionen ligger i den relative værdiandel af de to typer af kapital, og eksempler på ratios af kapitalstrukturvægte kan være:

$$\frac{Egenkapital}{Egenkapital + fremmedkapital}, \frac{Fremmedkapial}{Egenkapital + Fremmedkapital}, \frac{Fremmedkapital}{Egenkapital}$$

Der findes forskellige definitioner på kapitalstrukturen i et selskab, og der bliver grundlæggende skildret i litteraturen mellem, hvorvidt kapitalstrukturen skal anvendes i forhold til regnskab eller finansiering. Ved regnskabslitteratur bliver bogførte værdier anvendt, og egenkapitalen ses i selskabets offentliggjorte årsregnskab. Det simpleste mål inden for dette område er at tage den bogførte egenkapitals andel ud fra passiv siden fra selskabets balance. Inden for finansieringsteorien bliver markedsværdier anvendt, og egenkapitalen bliver udregnet ved at tage antallet af udestående aktier og gange det med aktiens kurs[15]. Definitionen af kapitalstrukturen og hvilke tal der skal anvendes for at give det mest retvisende billede af selskabet, er blevet undersøgt og forsket i af mange teoretikere. Der er mange forskellige konklusioner omkring ovenstående, men generelt findes det, at det tilpasses sammenhængen, hvori tallene skal anvendes.

Det har yderligere været et bredt diskuteret, hvorvidt et selskab opnår den optimale kapitalstruktur. Der er ingen endelig definition af en optimal kapitalstruktur, og teoretikere har i en lang årrække argumenteret for forskellige påstande inden for området.

Franco Modigliani og Merton H. Miller argumenterer i deres artikel fra 1958, at man ikke som tidligere antaget kan tjene penge på fremmedkapitalen, fordi risikofordelingen bliver glemt. Modigliani og Miller vinder senere hen en Nobelpris for deres første proposition i artiklen, som lyder: *" That is, the market value of any firm is independent of its capital structure and is given by capitalizing its expected return at the rate P_K appropriate to its class"* (Modigliani & Miller, 1958, s. 268). Her beskriver de to anerkendte teoretikere, at markedsværdien af et selskab er uafhængigt af kapitalstrukturen, samt hvordan selskabet vælger at finansiere sig, men modsat afhænger markedsværdien af selskabets indtjeningsevne og risikoen ved de underliggende aktiver. Modigliani og Millers teori er baseret på en række restriktive antagelser. Eksempelvis forefindes der ikke transaktions- og konkursomkostninger, skat og agentomkostninger samt at

[15] https://ledelse.borsen.dk/article/view/523/investeringsanalyser_og_finansiel_styring/artikel/optimal_kapitalstruktur.html

alle investorer har samme information som selskabet. Disse antagelser er senere hen er blevet kritiseret af andre teoretikere, for ikke at være realistiske (Berens & Cuny, 1995, s. 1187)

I 1963 skriver Modigliani og Miller en ny artikel, hvori de argumenterer for hvordan skat kan påvirke markedsværdien i forbindelse med kapitalstrukturen. I deres artikel fastslår Modigliani og Miller, at størrelsen på fremmedkapital kan have en betydning for markedsværdien. Dette begrunder Modigliani og Miller ved, at jo større gæld et selskab har, jo større fradrag har selskabet og derved et større skatteskjold. Et skatteskjold er en reduktion af den skattepligtige indkomst, som et selskab eksempelvis kan opnå ved at optage gæld, og det vil derfor være muligt for et selskab at betale mindre i skat, på grund af den øget fremmedkapital. Modigliani og Miller argumenterer, at selskaber skal optage så meget gæld som muligt, for at opnå størst muligt skatteskjold, men at det samtidig i nogle situationer vil være fordelagtigt og billigere, at anvende det overførte resultat, hvis man tager investorernes personlige skat med i betragtning (Modigliani & Miller, 1963, s. 442).

Efter Modigliani og Millers artikler, har den optimale kapitalstruktur været et emne mange har undersøgt, og konklusionerne har ligeledes været mange. Myers og Majluf etablerer i deres artikel fra 1984, den i dag kendte Pecking order teori. Teorien har fokus på finansielle- og investeringsbeslutninger i forhold til, at der findes asymmetrisk information, i modsætning til Modigliani og Millers artikler, at selskabet nu ved mere end aktionærerne. Til forskel fra tidligere nævnt teori, handler lederne efter de eksisterende aktionærers interesser i forbindelse med beslutninger, og forskellen i informationen gør, at der ikke altid vil blive taget de valg, der giver den størst mulige nutidsværdi for selskabet. Pecking order teorien er en rangorden i forhold til, hvordan et selskab skal anvende deres økonomiske ressourcer på baggrund af, at selskabets aktionærer vil se en signalværdi, alt afhængig af hvilke metode der anvendes. Rangordenen er dannet ud fra hvornår den asymmetriske information vil være mindst imellem aktionærerne og ledelsen. I artiklen beskrives det, at et selskab først og fremmest skal anvende interne ressourcer, dernæst optage gæld og til sidst finansierer sig igennem aktieudstedelse. Myers og Majluf konkluderer i deres artikel, at udstede aktier skal være det sidste valg et selskab tager, på grund af den negative signalværdi det sender til de eksisterende aktionærer, hvis selskabet er undervurderet og de nye aktionærer får det billigere end de eksisterende aktionærer og derved opnår fordelen ved metoden. Yderligere er det at udstede aktier, den metode hvori der er størst asymmetrisk information imellem aktionærerne og ledelsen, fordi det i denne teori kun er ledelsen der ved hvad selskabet er værd. I midten af rangordenen ligger optagelse af gæld. Dette skyldes, at der stadig vil være asymmetrisk information og at kreditorerne vil få deres penge tilbage før aktionærerne. Det ses samtidigt positivt, at selskabet vurderes til at kunne optage lån og betale deres gæld tilbage. Myers og Majluf beskriver i deres artikel, at interne ressourcer vil være at foretrække, fordi der vil være mindst forskel i informationen mellem parterne og at det sender et positivt signal til aktionærerne, at selskabet selv kan opbygge interne ressourcer til at betale for deres projekter (Myers & Majluf, 1984).

Frank og Goyal går i ind i deres artikel fra 2003 og laver en empirisk undersøgelse af Pecking order teorien, hvor de tester børsnoterede selskaber i perioden 1971 til 1998. I undersøgelsen finder de frem til, at artiklen fra Myers og Majluf (1984) er retvisende i forhold til deres første testperiode, hvori artiklen er blevet skrevet (1971-89) og i forhold til store selskaber. Men Frank og Goyal konkluderer yderligere i deres artikel, at Pecking order teorien ikke er retvisende i perioden efter artiklen er skrevet (1990-98) og at den ikke kan anvendes af mindre selskaber. De begrunder til sidst i deres artikel, at Pecking order teorien ikke

kan stå alene som en teori og at det er væsentligt at tage højde for konventionelle faktorer som vækst, størrelse på selskabet og rentabilitet (Frank & Goyal, 2003, s. 241).

I modsætning til Myers & Majluf (1984), og til dels som Modigliani og Miller pointerer i deres artikel fra 1963, anvender John R. Graham en lidt anden tilgang til emnet omkring den optimale kapitalstruktur i hans artikel fra 2000. Graham laver en lineær regression af 60.000 selskaber og simulerer en skattefunktion over 10 år for at finde nutidsværdien af den skattefordel, som selskaberne opnår ved optagelse af gæld. Grahams skattefunktion benyttes til at udlede, hvor store skattebesparelser selskaberne har, hvor konservativt eller aggressivt de handler i forhold til optagelse af gæld og til at estimere hvor meget gæld et selskab yderligere kan tilføje og stadig opnå fuld skattefordel. Graham (2000, s. 1935) kommer frem til igennem hans analyse i artiklen, at den kapitaliserede skattefordel ved gæld er 9,7% af selskabets værdi. Yderligere konkluderer Graham, at der er mange "Money left on the tabel", hvilket vil sige, at selskaberne i gennemsnit vil kunne øge deres gæld mere og opnå større skattefordelene svarende til 15,7% af virksomhedens værdi. Graham finder frem til, at de 60.000 selskaber har et gennemsnitligt Kink på 2,36, hvilket betyder, at de vil kunne mere end fordoble deres gæld og stadig opnå fuld skattefordel. Graham konkluderer, i modsætning til Myers og Majluf, at selskaber vil kunne opnå en større fordel ved at optage mere gæld, hvoraf Grahams teori til dels stemmer overens med Modigliani og Millers artikel fra 1963. Graham beskriver, at han paradoksalt i analysen finder ud af, at det er de store profitable selskaber med lave konkursomkostninger, der er mere konservative i forhold til at optage gæld, hvilket stemmer overens med Frank og Goyals artikel fra 2003.

3.1.5 Principal-agent problemer

Indtil videre har den gennemgåede teori antaget, at ledelsen handler i bedste interesse på vegne af aktionærerne af selskabet og derved forsøger at øge selskabets markedsværdi. Denne antagelse er ikke altid gældende, da ledelsen kan følge sine egne incitamenter og ikke handle på vegne af aktionærerne. Jensen og Meckling (1976) kalder dette problem principal-agent problemer, hvor principalen er aktionærerne af selskabet og agenten er manageren, som er ansat til at maksimere principalens nytte. Problemet kan opstå når både principalen og agenten er nyttemaksimerende, da agenten ikke altid vil agere i principalens interesser, men derimod maksimere egen nytte. Når agenten ikke handler i principalens interesser, vil det føre til øget omkostninger hos principalen, hvilket betegnes som agentomkostninger. Agenten styrer den daglige drift af selskabet på vegne af aktionærerne, hvilket fører til større viden om selskabets handlinger og processer hos agenten, som principalen ikke har kendskab til i lige så høj grad. Forskellen i viden om selskabet kaldes, som tidligere nævnt, asymmetrisk information og er årsag til øget agentomkostninger. Jo større asymmetrisk information der eksisterer, jo højere grad har agenten mulighed for at agere for egen interesse fremfor principalens.

Agentomkostninger defineres af Jensen & Meckling (1976, s. 6) som at udgøre summen af monitorerings-, kontraktomkostninger og residualtabet. Agentomkostningerne kan opstå, gennem principalens forsøg på at sikre, at agenten varetager deres interesser. Monitoreringsomkostninger indebærer overvågning af agenten, som begrænser muligheden for at handle for egne interesser og yderligere opstilling af incitamenter, som minimerer afvigelser fra principalens interesser. Kontraktomkostninger opstår ved indførelse af kontraktuelle obligationer, hvor agenten ikke foretager handlinger, som vil påføre skade hos principalen og sikrer kompensation i tilfældet af, at agenten foretager disse handlinger. Men selv ved

inddragelse af både monitorerings- og kontraktomkostninger, vil der forsæt være afvigelser mellem agentens handlinger og de handlinger som vil maksimere principalens nytte. Reduktionen i velfærden hos principalen, som følge af denne afvigelse, er residualtabet (Jensen & Meckling, 1975, s. 6).

Agentomkostninger kan være et problem ved M&A transaktioner, da selve transaktionen kan være drevet af managerens egne interesser, og hertil opstår problemer ved asymmetrisk information, da manageren har bedre viden om transaktionen end aktionærerne. Det er svært for aktionærerne at gennemskue, om synergieffekten ved en given M&A transaktion er overvurderet på baggrund af managerens interesser. Til dette inddrager Brealey, Meyers, & Allen (2017, s. 303) Empire Building og Entrenching, som to eksempler på årsager til at manageren foretager investeringen. Entrenching sker når manageren foretager en investering, som kræver eller belønner evner manageren allerede besidder. Manageren vælger projekter, hvor han selv er en essentiel del af planen for at få projektet til at lykkedes. Dette gør manageren svære at afskedige, da det ligeledes vil have påvirkning på projektet. Manageren handler dermed i egen interesse, for at opnå større jobsikkerhed eller højere løn. Empire Building forekommer, ved at managere foretrækker at lede et stort selskab fremfor et mindre. Dette er også beskrevet af Mueller (1969, s. 644) der argumenterer, at manageren har interesse i at gøre selskabet større, da vedkommendes løn, bonus, prestige og magt er direkte relateret til størrelsen af selskabet. M&A transaktioner kan foretages blot for at skabe et større selskab, selvom projektet giver en negativ nutidsværdi, da det stadig vil øge managerens nytte. Brealey, Meyers, & Allen (2017, s. 303) udleder, at Empire Building og Entrenching er typiske kendetegn på overinvestering, hvilket sker når der foretages investering i projekter med negativ nutidsværdi. Dertil er incitamentet for overinvestering størst, når et selskab har mange likvider, men begrænsede investeringsmuligheder. Dette bliver udledt af Jensen (1986) Free Cash Flow Hypothesis, som gennemgås i følgende afsnit.

Free Cash Flow

Jensen (1986) fremhæver, hvordan der kan opstå agent problemer ved frie cash flows, fordi manageren eksempelvis har incitamenter til at vokse selskaber større end deres optimale størrelse, da det vil øge managerens magt gennem flere ressourcer under deres kontrol. Jensen (1986, s. 323) definerer frie cash flow som den mængde overskydende likvider der er tilbage, når alle projekter med positiv nutidsværdi er finansieret. Når en manager anvender frie cash flows til egen interesse, vil vedkommende investere i projekter med negativ nutidsværdi. Hvis selskaber har store mængder frie cash flows, kan det føre til ineffektive transaktioner for managerens egen interesse, i stedet for at følge aktionærernes.

I modsætning til manageren, er det i aktionærernes interesse at få udbetalt de frie cash flows som udbyttebetalinger. Dette vil føre til færre ressourcer og mindre magt hos manageren, hvilket yderligere vil føre til en nødvendighed for at optage gæld gennem kapitalmarkedet, for at kunne finansiere M&A transaktioner. Der opstår en større overvågningen, når selskabet skal have ny kapital for at finansiere projekterne. Jo større frie cash flows et selskab har, jo større vil den asymmetriske information være, da selskabet i højere grad kan undgå overvågning.

Jensen (1986) argumentere, at for meget overskydende likviditet kan være værdidestruerende, da det vil føre til investeringer i projekter med negativ nutidsværdi, og aktionærerne ser hellere en høj udbyttebetaling, hvilket signalerer en god ledelsesskik. Yderligere vil for meget overskydende likviditet føre

til større agentomkostninger, både ved ineffektiv anvendelse af likvider fra manageren og sikring af aktionærens interesse gennem monitorering- og kontraktomkostninger.

Control Hypothesis

Reducering kan som nævnt tidligere ske ved udbetaling af udbytte til aktionærerne, men det kan ligeledes ske gennem tilbagekøb af aktier. Manageren kan love at udbetale overskydende likviditet, ved at øge den fremtidige udbyttebetaling, men sådan et løfte vil være svagt, da udbyttebetalingen kan reduceres igen i fremtiden. Jensen (1986, s. 324) bringer hertil en løsning på dette, som kaldes kontrolhypotesen. Når selskabet skal gennem kapitalmarkedet for at optage gæld, vil det føre til monitorering fra markedet gennem eksempelvis investeringsbanker og analytikere. Den større grad af overvågning fra kapitalmarkedet vil føre til mindre asymmetrisk information mellem markedet, aktionærerne og selskabet. En højere gældsandel vil derfor føre til lavere agentomkostninger og mindre mulighed for manageren til at investere i projekter med negativ nutidsværdi. Den øgede gældsandel vil tvinge manageren til at effektivisere organisationen, så det er muligt at tilbagebetale forpligtelsen. En højere gældsandel vil være en kontrolfunktion for manageren. Af disse grunde, vil en øget gældsandel være positivt for aktionærerne, og ifølge teorien kan investeringer med gæld anses som at være værdiskabende.

3.1.7 Ledelsens incitamenter

Som det blev gennemgået tidligere, i afsnittet om kapitalstruktur, præsenterer Pecking order teorien en rangorden for hvordan et selskab skal anvende sine økonomiske ressourcer, på baggrund af den asymmetriske information mellem ledelsen og aktionærerne. Brealey, Meyers & Allen (2017) nævner årsager til, hvorfor ledelsen kan anvende enten kontant eller aktier, alt efter den nuværende vurdering af markedsværdien for selskabet og vurderingen af værdien for target selskabet.

Når ledelsen foretager en vurdering af target selskabets værdi, kan der være den del usikkerhed i forbindelsen med denne vurdering. Target selskabet kan eksempelvis have skjulte forpligtelser, som det opkøbende selskab ikke har kendskab til, hvilket fører til en dyrere transaktion end forventet. På samme måde kan der opstå en overvurdering af synergieffekten, som det opkøbende selskab forsøger at opnå ved transaktionen, og der kan afgives et for gavmildt tilbud. Såfremt ledelsen vurderer, at der er stor usikkerhed ved transaktionen, vil det ifølge Brealey, Meyers & Allen (2017, s. 826) være mest fordelagtigt for det opkøbende selskab at anvende aktier. Ved anvendelse af aktiebetaling, vil aktionærerne hos target selskabet modtage aktier i det opkøbendes selskab som betaling. Derved vil omkostningen ved at afgive for gavmildt tilbud dækkes af både efterfølgende selskabs gamle og nye aktionærer. Hvis ledelsen er sikre i deres værdiansættelse af target selskabet, vil kontantbetaling foretrækkes, da gevinsten udelukkende går til det opkøbende selskab fremfor target selskabets aktionærer.

Brealey, Meyers & Allen (2017, s. 826) angiver, at anvendelsen af aktier er en pessimistisk holdning fra ledelsen af det opkøbende selskab, mens anvendelse af kontanter vil være en optimistisk tilgang. Udover værdiansættelsen af target selskabet, har vurderingen af det opkøbendes selskab værdi et incitament hos ledelsen. Ledelsen af det opkøbende selskab har bedre kendskab til den sande værdi af selskabet end aktionærerne. Ledelsen har bedre mulighed for at vurdere, om selskabets nuværende markedsværdi er over- eller undervurderet. Såfremt ledelsen mener, at deres aktier er overvurderet, vil det være en fordel at anvende dette som betaling, da selskabet vil kunne få mere værdi end de faktisk er værd. Af samme

argument vil ledelsen anvende kontanter, hvis de mener at aktien er undervurderet. Dette er signaler som aktionærerne kan reagere på, og target selskabet kan udlede de samme signaler under forhandling med det opkøbende selskab, hvilket kan give target selskabet bedre forhandlingskraft.

3.1.8 Vækst vs. værdiselskaber

Vækst i selskaber vil føre til muligheden for højere udbyttebetalinger til aktionærerne, hvorfor ledelsen er under konstant pres for at få selskabet til at opnå vækst. Selskaber har i denne forbindelse to muligheder for at øge væksten i selskabet, hvor den ene er at skabe vækst organisk internt i selskabet, mens den anden mulighed er vækst eksternt gennem M&A transaktioner. Organisk vækst kan være en langsom proces, men kan være billigere end den eksterne vækst, hvor selskabet skal betale for premium til target selskabet. Selskaber kan følge en vækststrategi, baseret på at opkøbe selskaber, som har en høj vækst, for at sætte gang i deres egen vækst. Bag denne tankegang følger rationalet, at det nye selskabets vægtede gennemsnitlige vækst vil være højere, når selskaberne opkøbes (Gaughan, 2013, s. 30). Men Gaughan pointerer, at det opkøbende selskab skal betale for target selskabets vækstmuligheder, hvilket vil føre til en højere premium end ved et selskab med lav vækst. Såfremt dette er tilfældet, er værdiskabelsen nødt til at komme fra synergieffekter ved sammenlægningen af de to selskaber, hvor det er muligt at opnå endnu højere vækst end target selskabet kunne opnå alene.

Fama & French (1992, s. 442) anvender lav og høj Book to Market ratio som estimater for vækst- og værdiselskaber. Ratioen angiver den bogførte værdi af selskabet overfor markedsværdien af selskabet, og en lav ratio vil betyde, at aktionærer er villige til at betale mere for selskabets aktiver, end de er værd. Vækstselskabet vil være overvurderet baseret på deres aktiver, hvilket indikerer at selskabet har store vækstmuligheder, som kan give store fremtidige profiter. Selskaber med en høj ratio vil derimod indikere, at selskabet har lille vækst.

3.1.9 Kreditvurdering

Det er tidligere gennemgået, hvordan kapitalstrukturen kan have indflydelse på et selskabs værdi. Hertil peger Graham (2000) på, at selskaber kan optage mere gæld, fordi der er penge tilbage på bordet. Jensen (1986) påpeger at gæld vil være positivt, da det mindsker den asymmetriske information og agentomkostninger. Selvom gæld umiddelbart tyder på at være en god ting, er der en grænse for, hvor meget gæld et selskab kan optage. Ved optagelse af gæld hos en kreditor, indgår en kreditvurdering af selskabet, som afgør, hvorvidt kreditor er villig til at stille lån og under hvilke vilkår lånet stilles. En kreditvurdering angiver et selskabs evne til at betale sine finansielle forpligtelser i rettidigt og undersøger herved sandsynligheden for selskabets misligholdelse samt estimering af det potentiale tab ved en misligholdelse (Petersen, Plenborg, & Kinserdal, 2017, s. 371). Vurdering af selskabet har betydning for, hvor høje renter selskabet skal betale, fordi jo lavere kreditvurdering et selskab har, jo større sandsynlighed for misligholdelse og så skal kreditor optage en større risiko ved lånet som kreditor.

En kreditvurdering giver et indblik i, hvorvidt et selskab er finansielt sundt, eller om der er sandsynlighed for misligholdelse, hvilket er relevant information for aktionærerne i selskabet. Hvis selskabet har en større sandsynlighed for misligholdelse, betyder det at selskabet har en større risiko, som kan have effekt på

værdiskabelsen for et en M&A transaktion. En statistisk tilgang til kreditvurderingen af et selskab kan udledes af Altman.

Altman Z-score

I 1968 offentliggjorde Edward L. Altman teorien om Z-score. Z-scoren er en kreditvurderingsmodel og er udviklet til at forudsige hvor stor en sandsynlighed der er for, at et børsnoteret selskab vil gå konkurs. Altman Z-score udleder en lineær kombination af koefficienter baseret på fem finansielle nøgletal, som kan hentes fra selskabernes årsrapport. Modellen var oprindeligt på 22 nøgletal, hvoraf Altman udvalgte de fem nøgletal, som han fandt bedst til vurdering af konkurs. Z-scoren udregnes som følgende (Altman, 1968, s. 594):

$$\mathrm{Z-score} = 1{,}2\left(\frac{\text{Working capital}}{\text{Total assets}}\right) + 1{,}4\left(\frac{\text{Retained earnings}}{\text{Total assets}}\right) + 3{,}3\left(\frac{\text{EBIT}}{\text{Total assets}}\right) + 0{,}6\left(\frac{\text{Market value of equity}}{\text{Book value of liabilities}}\right) + 1{,}0\left(\frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}}\right)$$

Det samlede resultat ved at udregne Z-scoren viser hvorvidt selskabet er sundt eller konkurstruet. Ved en score på mindre end 1,81, vurderes sandsynligheden for konkurs som værende høj. En score på samlet over 2,99 indikerer en lav sandsynlighed for konkurs og derved lav kreditrisiko. Ved en samlet score i intervallet 1,81 til 2,99 er en såkaldt gråzone.

Altman Z-score er siden dets offentliggørelse, blevet anvendt til flere forskellige foretagender. Investorer benytter sig af modellen, i forbindelse med at vurdere, hvorvidt de skal købe eller sælge aktier, hvis de er bekymret for virksomhedens underliggende finansielle styrke. Investorer har tendens til at købe en aktie, hvis scoren er tæt på 3 og derved har en lille risiko for konkurs, fremfor konkurstruede virksomheder, hvor der er mulighed for at miste de investerede penge. Altman Z-score benyttes også i forbindelse med at vurdere flere selskaber i forhold til M&A transaktioner, for at udlede hvorvidt selskaberne er konkurstruede og hvordan deres finansielle styrke er, sammenlignet med andre selskaber. Altman fandt frem til at der er 6% sandsynlighed for, at der bliver lavet en type 1 fejl, hvilket vil sige, at et selskab blev klassificeret som ikke konkurs, hvorefter det gik konkurs. Her kunne det ses, at jo længere man var fra konkurstidspunktet, jo større sandsynlighed var der for fejlen. Altman fandt omvendt frem til, at der kun var 3% sandsynlighed for at lave type 2 fejl, som er klassifikation af selskab som høj sandsynlighed for konkurs, når det ikke går konkurs (Altman, 1968, s. 599). Type 1 fejlene var de mest omkostningsfulde og dem selskaberne og kreditorerne meget gerne vil undgå at lave[16].

[16] https://investinganswers.com/financial-dictionary/stock-valuation/altmans-z-score-3175

3.2 Tidligere studier

Det følgende afsnit vil indeholde tidligere studier med relevans for specialets problemformulering. De tidligere studier vil være med til at danne grundlag, for de hypoteser der efterfølgende opstilles. Studierne vil berøre de emner, der undersøges i forbindelse med underspørgsmålene.

3.2.1 Overordnet M&A

Bradley, Desai & Kim (1988) har i deres artikel undersøgt værdiskabelsen for både det opkøbende og target selskabet ved 236 gennemførte transaktioner. For det opkøbende selskab finder undersøgelsen frem til forskellige resultater i perioden 1963-1968 og perioden 1981-1984. I førstnævnte periode opnår det opkøbende selskab positivt overnormalt afkast, men i sidstnævnte periode er det overnormale afkast negativt. Lang, Stulz & Walkling (1989) undersøger, i næsten samme periode fra 1968-1986 på baggrund af 87 gennemførte transaktioner, at det opkøbende selskab opnår et værdineutralt afkast. De to foregående artikler er baseret på USA, hvorimod Franks & Harris´ (1989) artikel er baseret på selskaber i Storbritannien for perioden 1955-1985. På baggrund af 1.058 transaktioner, finder artiklen frem til, at det opkøbende selskab kan opnå et positivt overnormalt afkast. Artiklen inddrager yderligere en sammenligning mellem Storbritannien og USA. Her er resultatet, at det opkøbende selskab i USA ligeledes opnår positivt overnormalt afkast, men det er lavere end det afkast som opnås i Storbritannien. Morck, Shleifer & Vishny (1990) finder i deres undersøgelse, baseret på 326 transaktioner i USA, at det opkøbende selskab opnår et negativt overnormalt afkast i perioden 1975-1987. Healy, Palepu & Ruback (1992) finder i deres artikel et lignede resultat. Hvor det opkøbende selskab opnår et negativt overnormalt afkast i perioden 1979-1984. Det kan udledes fra ovenstående, at resultaterne om hvorvidt det opkøbende selskab skaber værdi, er forskellige igennem tiden. Bruner (2004) undersøger i hans artikel 130 studier i perioden 1971-2001, og finder frem til, at der overordnet ikke bliver skabt værdi for det opkøbende selskab.

Undersøgelserne i artiklerne er ikke baseret på samme perioder, men det er perioder der ligger forholdsvis tæt. Undersøgelserne frembringer forskellige resultater, hvilket gør det svært at vurdere, om M&A transaktioner fører til værdiskabelse, værdineutral eller værdidestruktion.

3.2.2 Betalingsmetode

De seneste årtier har der, som tidligere nævnt, været en stigning inden for M&A transaktioner, hvilket har ført til, at der er blevet lavet mange undersøgelser indenfor området. Yderligere har mange tidligere studier i denne forbindelse fokuseret på hvilke betalingsmetode, der har haft indflydelse på værdiskabelsen for det opkøbende selskab.

Asquith, Bruner og Mullins undersøger i deres artikel fra 1990, om betalingsmetoden og størrelsen på transaktionen har påvirkning på værdiskabelsen for det opkøbende selskab på det amerikanske marked. I artiklen behandler forfatterne en eventperiode på to dage omkring annonceringsdagen og konkluderer at betalingsmetoden kontanter skaber et positivt afkast for det opkøbende selskab, hvorimod ved betalingsmetoden aktier vil der være et negativt afkast på annonceringsdagen. Asquith, Bruner & Mullins (1990, s. 30) argumenterer sidst for i deres undersøgelse for, at hvis der bliver korrigeret for egenkapital finansiering, vil det opkøbende selskab overvejende have et positivt afkast på det amerikanske marked. Franks, Harris og Mayer undersøger samme problemstilling i deres artikel fra 1987, men til forskel for Asquith, Bruner og Mullins, undersøger artiklen perioden to år efter, og både det amerikanske og britiske

marked. Her konkluderes det igen, at der opnås et højere overnormalt afkast ved kontanter, frem for ved betalingsmetoden aktier to år efter annonceringsdagen.

Mateev (2017) anvender et andet undersøgelsesdesign, end tidligere studier inden for området. I artiklen bliver der anvendt flere forskellige eventperioder, og undersøgelsen bliver foretaget på det europæiske marked i perioden 2002 til 2010. Mateev konkluderer i artiklen, at aktionærerne opnår et højere overnormalt afkast ved betalingsmetode aktier fremfor betalingsmetoden andre. Til sidst i artiklen argumenterer Mateev (2017, s. 215) for, at det positive afkast for aktionærerne kan skyldes at en stor mængde af data i hans undersøgelse indeholder opkøbte selskaber, der ikke er børsnoteret.

Travlos (1987) konkludere, i sit studie hvilke signalværdi betalingsmetoden har. Travlos konkluderer at hvis selskabet vælger betalingsmetoden aktier for deres M&A transaktioner, vil det have en negativ effekt på aktiekursen for det opkøbende selskab. Travlos (1987, s. 944) begrunder ovenstående med, at der findes asymmetrisk information på markedet, og at ledelsen ved mere om selskabets værdi end aktionærerne. Hvis ledelsen finder deres selskab undervurderet i forhold til deres nuværende aktiekurs, vil de vælge at betale med kontanter, og hvis ledelsen omvendt finder deres selskab overvurderet, vil de betale med aktier. Dette er årsagen til, at aktionærerne reagerer negativt på, at selskabet vælger betalingsmetoden aktier for deres transaktioner. Travlos artikel stemmer overens med Myers og Majlufs Pecking order teori og teori om ledelses incitamenter, om at de eksisterende aktionærer vil se det som et negativt signal, hvis selskabet vælger at betale med aktier frem for at betale med interne ressourcer.

Faccio & Masulis (2005, s. 1379) beskriver i et nyere studie, at selskaber står overfor et valg imellem at finansiere deres M&A transaktioner med interne eller eksterne ressourcer. Her konkluderer forfatterne af det tidligere studie, at det opkøbende selskab vil afgive kontrol til target selskabet ved en aktiebetaling, og at de vil stå overfor begrænsninger ved at finansiere sig igennem gæld. Selskaber der står overfor kontrolproblemer, vil ifølge artiklen i de fleste tilfælde vælge kontantbetaling, for at undgå at miste kontrol, og selskaber med en svagere finansiel tilstand vil som oftest vælge betalingsmetoden aktier.

De tidligere studier inden for betalingsmetoden finder generelt frem til, at det opkøbende selskab opnår en højere værdiskabelse ved at anvende metoden kontanter frem for aktier. Studierne er baseret på forskellige perioder og geografiske placeringer, hvorfor der opstår forskel i konklusionerne, og det er derfor svært at lave en direkte sammenligning af studiernes resultater.

3.2.3 Frie cash flow

Som nævnt tidligere, påpeger kontrolhypotesen problematikkerne ved høje frie cash flows, hvor for store frie cash flows har en negativ effekt i form af større asymmetrisk information mellem kapitalmarkedet og selskaber, da de kan anvende interne ressourcer som finansiering til investering. Ligeledes kan der opstå større agentomkostninger, da ledelsen kan investere i projekter med negativ nutidsværdi. Det er derfor væsentligt at undersøge nærmere, hvad tidligere studier har fundet af resultater inden for M&A i forhold til frie cash flows.

Lang, Stulz, & Walkling (1991) undersøger specifikt Jensens frie cash flow hypotese ved anvendelse af det opkøbende selskabs Tobins Q og frie cash flow, hvor Tobins Q repræsenterer selskabers investerings-muligheder. Undersøgelsen er baseret på 101 transaktioner og finder frem til, at når frie cash flows øges

med 1% af det opkøbende selskabs totale aktiver, vil det føre til fald i gevinsten ved transaktionen på 1% af det opkøbende selskabs markedsværdi. Undersøgelsen bekræfter Jensens frie cash flow teori, om at for meget overskydende likviditet, vil føre til værditab. Servaes (1991) bekræfter også Jensens frie cash flow teori ved en undersøgelse på 704 transaktioner. I denne undersøgelse anvendes Tobins Q, ligesom forrige studie, hvor det konkluderes, at det opkøbende selskab opnår positivt overnormalt afkast, når det har en høj Tobins Q ratio og modsat vil selskabet opnå negativt overnormalt afkast, hvis det har en lav Q ratio.

3.2.4 Vækst vs. værdiselskaber

I teoriafsnittet blev det inddraget, at det opkøbende selskab kan anvende M&A transaktioner for at opnå vækst. Hertil bliver target selskaber delt op i to typer; vækst- og værdiselskaber. Rau & Vermaelen (1998) har undersøgt de to typer tre år efter sammenlægningen. Her finder Rau & Vermaelen, baseret på 3.169 transaktioner i perioden 1980-1991, at opkøbet af vækstselskaber med lav Book to Market ratio vil føre til et negativt overnormalt afkast, mens værdiselskaber med høj Book to Market ratio giver et højt overnormalt afkast.

Goergen & Renneboog (2004) undersøger også transaktioner med vækst- og værdiselskaber, men i modsætningen til Rau & Vermaelen (1998) foretager de undersøgelsen på kort sigt. Resultatet af deres undersøgelse viser, at opkøbet af et vækstselskab vil føre til negativt overnormalt afkast, hvilket begrundes i, at det opkøbende selskab vil betale en for høj premium for selskabet og overbetale for vækst-mulighederne.

Hazelkorn, Zenner & Shivdasani (2004) undersøger samme problemstilling på både kort og langt sigt. Deres resultater stemmer overens med de to tidligere studier om at et opkøb af selskaber med højt vækstpotentiale vil føre til negativt overnormalt afkast både på kort og langt sigt. Ligeledes vil selskaber med lavt vækstpotentiale føre til højere overnormalt afkast end vækstselskaber. Hazelkorn Zenner & Shivdasani (2004, s. 86) deler samme forklaring som Goergen & Renneboog (2004, s. 38), og argumenterer, at det opkøbende selskab overbetaler for selskabets vækstmuligheder. Hertil argumenterer artiklen for, at værdiselskaber ofte befinder sig i modne industrier, hvorfor de kan opnå operationelle synergier.

De tre tidligere studier har alle samme konklusion om at værdiselskaber vil føre til højere afkast end vækstselskaber, hvilket to af studierne begrunder i tendensen om, at det opkøbende selskab overbetaler for vækstmulighederne. Dette stemmer overens med specialets teoriafsnit, hvor Gaughan (2013) påpeger, at en øget vækst blot vil føre til højere premium, da selskabet skal betale for vækstmulighederne. Hertil nævnes at værdiskabelsen i stedet kan skyldes øget vækst ved sammenlægningen af selskaberne, men dette modbevises umiddelbart i de tre tidligere studier, da både på kort og langt sigt ikke ser en værdiskabelse ved værdiselskaber.

3.2.6 Fokuseret vs. diversificeret

Hazelkorn, Zenner & Shivdasani (2004) undersøger i deres artikel forskellen på værdiskabelsen ved fokuserede og diversificerede M&A transaktioner i USA. En fokuseret transaktion er defineret som værende gældende, når det opkøbende og target selskabet befinder sig i samme industri. Ved en diversificeret transaktion befinder selskaberne sig ikke i samme industri. Her finder undersøgelsen frem til, at fokuserede

transaktioner er mere værdiskabende end diversificerede. Dette bliver begrundet ved, at fokuserede transaktioner har nemmere ved at realisere synergier og strategiske målsætninger, når selskaberne er i samme industri. Afslutningsvis forklares det, at kulturelle og sociale problemer ofte forstærkes, når selskaberne er på tværs af industrier.

Martynova & Renneboog (2006) undersøger 861 transaktioner i Europa for samme problemstilling. Deres resultater viser, at opkøb af selskaber i en anden industri vil føre til værdidestruktion, hvorimod opkøb af selskaber i samme industri vil føre til værdiskabelse. Hertil begrunder de, at diversifikation ofte er drevet af personlige årsager af ledelsen, som for eksempel Empire Building. Yderligere påpeges det, at diversifikation er oftere set hos selskaber, som har agent problemer og fri cash flow problemer. Morck, Shleifer & Vishny (1990, s. 34) anvender samme forklaring i deres undersøgelse om at diversifikation kun giver ledelsen værdi. Undersøgelsens resultater viser, ligesom de to andre artikler, at et fokuseret opkøb er mere værdiskabende end et diversificeret.

3.2.5 Cross-border

Tidligere studier har også i høj grad undersøgt, hvorvidt der vil være en forskel i værdiskabelsen for det opkøbende selskab, hvis det opkøber et selskab i eget land eller uden for landets grænser. Specielt i årene 1993-2000, under den femte M&A bølge, var særligt cross-border transaktioner dominerende.

Martynova & Renneboog (2006) sammenligner i deres artikel Storbritannien med resten af Europa, for at kunne undersøge cross-border og indenlandske transaktioner nærmere. Analysen af deres data tager udgangspunkt i 3000 transaktioner i perioden 1990-2001, hvoraf de finder frem til at 70% af data er indenlandske transaktioner og 30% er cross-border. Martynova og Renneboog konkluderer i deres artikel, at annonceringseffekten er lavere for cross-border end for indenlandske transaktioner. Dette begrunder de med, at der er en stor andel af britiske indenlandske transaktioner i deres data, hvoraf at det beskrives, at der foregår mange fjendtlige overtagelser i Storbritannien sammenlignet med resten af Europa og der derfor vil være store prisreaktioner. Yderligere beskriver Martynova & Renneboog (2006, s. 23) i deres artikel, at aktionærerne reagerer mere positivt, hvis det opkøbende selskab der foretager en cross-border transaktion, er fra et andet land i Europa end Storbritannien.

Hazelkorn, Zenner & Shivdasani (2004) undersøger, i modsætning til ovenstående artikel, det amerikanske marked. Forfatterne konkluderer, at cross-border transaktioner har været mere succesfulde og haft større værdiskabelse for de amerikanske opkøbende selskaber i perioden 1990-2002. Hazelkorn, Zenner & Shivdasani beskriver, at på trods af mulige kompleksiteter efter transaktionen, på grund af kulturelle og sociale problemer, hjælper cross-border transaktionerne selskaberne med at opnå et bredere marked for deres produkter, samt opnå lokal teknologi og kan være en måde at opnå lavere produktionsomkostninger på.

Rossi og Volpin undersøger nærmere i deres artikel *"Cross-country determinants of mergers and acquisition"* (2004), hvordan juridiske rammer og regulering i de pågældende lande har indflydelse på hvorvidt transaktionerne er cross-border eller indenlandske. Rossi og Volpin finder frem til gennem en analyse af 49 lande, at dem med større investorbeskyttelse har en tendens til at opkøbe virksomheder med mindre investorbeskyttelse. Yderligere finder de frem til, at premium ved transaktionen er større for

selskaber med større investorbeskyttelse, samt lande hvor der er obligatoriske krav om bud og hvor de er bestemt ved lov.

3.3 Opstilling af hypoteser

På baggrund af den gennemgåede teori og tidligere studier, det nu muligt at opstille de relevante hypoteser, som skal undersøges i analyseafsnittet. Hypoteserne vil blive dannet ud fra ovenstående, som er valgt på baggrund af underspørgsmålene, og disse spørgsmål vil derfor danne rammen for opstillingen af hypoteserne.

Ved underspørgsmål 1 er formålet at undersøge, hvorvidt det opkøbende selskab generelt skaber værdi. Som det blev beskrevet i indledningen, har der været modstridende tendenser, i forhold til hvordan M&A markedet har udviklet sig og hvordan teori beskriver værdiskabelsen for det opkøbende selskab. I teorien beskrives det, at det opkøbende selskab vil opnå et neutralt eller værditab ved M&A transaktioner, hvoraf tendensen på markedet er, at de seneste årtier har været en stigning i antallet af transaktioner. De modstridende tendenser har også vist sig i tidligere studier, hvor konklusionerne er forskellige for det opkøbende selskab, baseret på forskellige perioder. Det er derfor relevant for specialet, at undersøge igennem hypotese 1, hvorvidt det opkøbende selskab rent faktisk opnår en værdiskabelse ved M&A transaktioner.

Hypotese 1: Det opkøbende selskab opnår ikke positivt afkast ved annoncering af M&A transaktioner

Efter at have undersøgt generelt for alt data, vil underspørgsmål 2 tage udgangspunkt i, hvordan betalingsmetoden og finansieringsmetoden vil påvirke værdiskabelsen for det opkøbende selskab. I teorien er det blevet beskrevet, hvordan aktionærerne modtager beskeden omkring betaling- og finansieringsmetoden, samt hvilken påvirkning det har på værdiskabelsen. Mange tidligere studier har undersøgt det samme og finder generelt frem til, at betaling med kontanter vil være at foretrække frem for aktier og at det overnormale afkast vil være størst at finde her. Specialet vælger at undersøge dette igennem hypotese 2.

Hypotese 2: Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved betalingsmetoden kontant fremfor aktier

Yderligere bliver det undersøgt i teori og tidligere studier, hvordan finansieringsmetoden påvirker værdiskabelsen for det opkøbende selskab. Her findes der generelt frem til, og primært på baggrund af Jensens frie cash flow teori, at aktionærerne vil foretrække gæld frem for interne ressourcer, da sidstnævnte giver ledelsen incitament til at handle for egne interesser. Denne teori strider imod Pecking order teorien, hvorfor det er relevant at undersøge igennem hypotese 3.

Hypotese 3: Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved finansieringsmetoden gæld fremfor interne ressourcer

Efter at have undersøgt hvorvidt betalingsmetoden har en påvirkning på værdiskabelsen for det opkøbende selskab, vil emnet finansiel tilstand blive behandlet i underspørgsmål 3. Det er interessant at undersøge indflydelsen af opkøbende selskabs finansielle tilstand før en transaktion igennem mængden af det det frie

cash flow. Teori og tidligere studier beskriver, som tidligere nævnt, igennem Jensens frie cash flow teori, at for meget frit cash flow vil mindske værdiskabelse, og hypotese 4 opstilles ud fra denne teori.

Hypotese 4: Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har store frie cash flows fremfor små frie cash flows

Når den finansielle tilstand igennem det frie cash flow er undersøgt, er det yderligere relevant at se nærmere på Altman Z-score, for at kunne besvare underspørgsmål 3. Altman Z-score anvendes, for igen at undersøge det opkøbende selskabs finansielle tilstand før en transaktion, men nu i forbindelse med hvor stor en sandsynlighed der er, for at selskabet går konkurs. Det er interessant at undersøge, hvordan selskaber der har høj sandsynlighed for at gå konkurs, bliver opfattet af markedet og hvorledes det påvirker værdiskabelsen. Dette vil blive testet i hypotese 5.

Hypotese 5: Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har høj sandsynlighed for konkurs fremfor lav sandsynlighed for konkurs

Efter at have undersøgt selskabernes finansielle tilstand før en M&A transaktion, vil specialet se nærmere på, hvorledes de opkøbende selskabers strategiske valg vil have effekt på værdiskabelsen gennem underspørgsmål 4. I teori og tidligere studier er det blevet undersøgt, om opkøbet af et selskab der er et vækst- eller værdiselskab, har indflydelse på værdiskabelse for det opkøbende selskab. Tidligere studier finder frem til, at det opkøbende selskab vil opnå et negativt overnormalt afkast ved vækstselskaber, da selskabet vil betale et for højt premium for target selskabet, hvor der modsat vil opnås et højere overnormalt afkast ved værdiselskaber. Hypotese 6 vil undersøge hvorvidt det strategiske valg ved et opkøb af et værdi- eller vækstselskab påvirker værdiskabelsen for det opkøbende selskab.

Hypotese 6: Det opkøbende selskab vil have et højere afkast, når target selskabet er et værdiselskab fremfor vækstselskab

Yderligere står det opkøbende selskab overfor et strategisk valg, om hvorledes opkøbet skal være fokuseret eller diversificeret, altså hvorvidt taget selskab skal ligge inden eller uden for samme industri, som det opkøbende selskab. Tidligere studier konkluderer generelt, at opkøb af fokuserede target selskaber vil skabe størst værdi, fordi det er lettere at opnå de forventede synergier og fastholde kulturen i selskabet. Andre tidligere studier finder også, ved opkøb af diversificerede target selskaber, at det opkøbende selskab oplever værdidestruktion. På baggrund af ovenstående, er hypotese 7 opstillet.

Hypotese 7: Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det er diversificeret fremfor et fokuseret opkøb

I sidste underspørgsmål, vil det blive undersøgt, om cross-border eller indenlandske opkøb har indflydelse. Tidligere studier inden for området konkluderer to modsatrettede ting. Det første studie om Storbritannien mod resten af Europa konkluderer, at indenlandske transaktioner vil have størst overnormalt afkast, hvoraf

det andet studie, som undersøger det amerikanske marked, finder frem til at cross-border transaktioner vil have den største annonceringseffekt. På baggrund af ovenstående, er hypotese 8 dannet.

Hypotese 8: Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast ved cross-border fremfor et indenlandsk opkøb

Efter at have begrundet, opsamlet og opstillet de otte ovenstående hypoteser, ud fra underspørgsmålene, er nedenstående figur sammensat. Dette er gjort, for at danne et overblik over hypoteserne og hvorledes de er forbundet til de fire underspørgsmål.

Figur 5 - Overblik over underspørgsmål og hypoteser

	Underspørgsmål		Hypoteser
1	Hvilken værdipåvirkning vil det opkøbende selskab opnå ved en M&A transaktion?	1	Det opkøbende selskab opnår ikke positivt afkast ved annoncering af M&A transaktioner
2	Hvorledes vil kapitalbeslutningen hos det opkøbende selskab have effekt på værdiskabelsen?	2	Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved betalingsmetoden kontant fremfor aktier
		3	Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved finansieringsmetoden gæld fremfor interne ressourcer
3	Hvordan kan det opkøbende selskabs finansielle tilstand have påvirkning på værdiskabelsen?	4	Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har store frie cash flows fremfor små frie cash flows
		5	Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har høj sandsynlighed for konkurs fremfor lav sandsynlighed for konkurs
4	Hvilken påvirkning har det strategiske valg fra det opkøbende selskab på værdiskabelsen?	6	Det opkøbende selskab vil have et højere afkast, når target selskabet er et værdiselskab fremfor vækstselskab
		7	Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det er diversificeret fremfor et fokuseret opkøb
		8	Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast ved cross-border fremfor et indenlandsk opkøb

Kilde: Efter egen tilvirkning.

3.4 Definition og beregning af hypotesevariable

I følgende afsnit vil hypotesevariablene, som vil blive testet i analyseafsnittet, blive defineret og beregningen af dem vil blive beskrevet. Afsnittet skal anvendes til at få en forforståelse af hypotesetestene samt en forklaring af hvordan de anvendte hypotesevariablene er beregnet i specialets datasæt.

I hypotese 1, som er den overordnede hypotese, er der ikke en yderligere beregningen af nogen kategorier, da det er alt data, som vil blive testet. De anvendte teste, der vil blive benyttet for alle hypoteserne, har været beskrevet i eventstudieafsnittet og vil ikke yderligere blive gennemgået i dette afsnit.

I hypotese 2 beregnes betalingsmetoden. Her vil variablen blive indhentet igennem Zephyrs database, som opdeler betalingsmetoden i kategorierne; aktier, kontanter, obligationer, passiver, andre, earn-out, udskudt betaling og konverteret gæld. I datasættet er der blevet lavet en yderligere opdeling af betalingsmetoden. For at blive klassificeret som enkelt kategori inden for betalingsmetoden, har specialet valgt, at 75% eller derover af M&A transaktionen skal bestå af netop denne kategori. Det medfører, at en

transaktion med betalingsmetoden aktier vil bestå af mindst 75% aktier. Yderligere er der blevet oprettet en kategori, der hedder blandet. Denne kategori består af transaktioner blandet med aktier og kontanter, som er en hyppig foretagende inden for M&A transaktioner. Kategorien er blevet udregnet, ved at både aktier og kontanter skal udgøre mindst 20% af selve transaktionen, og samtidig skal de sammenlagt udgøre mindst 75% af hele transaktionen, for at indgå i kategorien blandet. Den sidste kategori andre er hvor de resterende kategorier fra Zephyr indgår samt transaktioner hvor ovenstående betingelser ikke bliver opfyldt. Grunden til at de resterende kategorier er samlet i én, er for det første, at det er et lille antal der forefindes af kategorierne. For det andet gælder det, at de som oftest indgår som en lille del af en M&A transaktion og derfor ikke udgør de 75%, som er det opstillede kriterie. Yderligere er opdelingen af hypotesevariablen blevet opstillet som ovenstående, fordi tidligere studier anvender samme metode, og det muliggør sammenligning af data.

I hypotese 3, som omhandler finansieringsmetoden, anvendes Zephyrs fordeling af kategorier. Zephyr opdelinger finansieringskilden i primær og sekundær, hvoraf den primære finansieringskilde står for den største andel af finansieringen. Zephyr gør det ikke muligt at lave en vægtning af de to kilder samt hvor meget den sekundære finansieringskilde faktisk udgør. Men specialet tager udgangspunkt i den primære finansieringskilde, da det er defineret fra Zephyrs database, som at udgøre den største andel af finansieringen. Hypotesevariablen er igennem Zephyr blevet opdelt i aktieombytning, aktieudstedelse, gæld, interne ressourcer, andre og ukendt. Zephyr definerer aktieombytning, som at det opkøbende selskab først udsteder aktier, hvorefter de ombytter aktierne med target selskabet. I denne variabel er kategorien andre givet på forhånd af Zephyr og er derfor ikke blevet defineret af specialet. Kategorien interne ressourcer er blevet defineret på baggrund af, at hvis der ikke er nogen finansieringskilde og selskabet har anvendt betalingsmetoden kontanter til transaktionen. Fordelingen af hypotesevariablen er igen blevet dannet ud fra mulighederne igennem databasen og for at kunne sammenligne med teorier.

I hypotese 4, som fokuserer på størrelsen af det frie cash flow for det opkøbende selskab, er data blevet indhentet igennem Bloombergs database. Bloomberg definerer det frie cash flow som selskabets finansielle performance, udregnet ved det operationelle cash flow fratrukket anlægsinvesteringer. Det frie cash flow repræsenterer de penge, som selskabet generer efter at have betalt de omkostninger, der er ved at opretholde eller udvide aktivbasen. Det frie cash flow er i specialet divideret med det opkøbende selskabs totale aktiver, for at udlede mængden af frie cash flow, i forhold til selskabets størrelse. Denne metode anvendes for at kunne sammenligne med tidligere studier.

Yderligere vil hypotese 4 anvende Tobins Q ratio til besvarelsen af hypotesen, og denne variabel er igen blevet indhentet fra Bloomberg, som definerer den som forholdet mellem et selskabs markedsværdi og dets erstatningsomkostninger ved selskabets aktiver. Tobins Q ratio er i Bloomberg udregnet ved formlen:

$$\frac{Market\ Cap + Total\ liabilities + Preferred\ Equity + \ Minority\ Interst}{Total\ assets}$$

Tidligere studier har anvendt samme hypotesevariable, hvorfor specialet igen vil anvende disse, for at kunne sammenligne data. Der vil yderligere i hypotese 4 foretages en opdeling af det frie cash flow og Tobins Q, for at kunne belyse, hvorvidt størrelsen af nævnte har en betydning for værdiskabelsen for det opkøbende selskab. Det frie cash flow er inddelt i kategorierne lav, middel og høj og udgør hver en

tredjedel af data. Tobins Q er inddelt efter om værdien er mindre eller lig med 1, så er den i kategorien lav og hvis værdien er over 1 er den i kategorien høj.

I hypotese 5, hvor der bliver taget udgangspunkt i det opkøbende selskabs Altman Z-score, vil de indhentede transaktioners data, igen blive indhentet igennem Bloomberg. Altman Z-score bliver defineret i Bloomberg som et mål, der indikerer selskabers sandsynlighed for at gå konkurs inden for de næste to år. Jo højere Z-score værdi, jo lavere sandsynlighed er der for at gå konkurs. En Z-score under 1,8 indikerer, at konkurs er forestående, og en score over 3 indikerer, at der ikke er stor sandsynlighed for konkurs. Altman Z-score er kun mulig at indhente for børsnoterede selskaber, hvor der er tilgang til alt data som skal bruges i modellen. Bloomberg udregner Altman Z-score som følgende:

$$Z - score = 1{,}2 * \left(\frac{Working\ Capital}{Tangible\ Assets}\right) + 1{,}4 * \left(\frac{Retained\ Earnings}{Tangible\ Assets}\right) + 3{,}3 * \left(\frac{EBIT}{Tangible\ Assets}\right)$$
$$+0{,}6 * \left(\frac{Market\ Value\ of\ Equity}{Total\ Liabilites}\right) + 1{,}0 * \left(\frac{Sales}{Tangible\ Assets}\right)$$

Resultaterne fra Altman Z-score vil, efter udtræk fra Bloomberg, blive inddelt i lav sandsynlighed for konkurs, hvilket repræsenterer en Z-score over 3, gråzone som ligger mellem 1,8 og 3 og til sidst en kategori, der vil indeholde transaktioner, hvor det opkøbende selskab har en høj sandsynlighed for konkurs. Forskellen fra de ovenstående hypotesevariable er her, at kategoriseringen er defineret igennem teorien på forhånden.

I hypotese 6 vil hypotesevariablen omvendt behandle, hvorvidt det opkøbende selskab vil opnå en værdiskabelse ved transaktioner hvor target selskabet er værdi- eller vækstselskaber. Først og fremmest vil target selskabernes Price to Book ratio blive indhentet igennem Bloombergs database, hvor den er defineret som ratioen for aktieprisen imod den bogførte værdi per aktie, og formlen er:

$$Price\ to\ Book\ ratio = \frac{Last\ Price}{Book\ Value\ Per\ Share}$$

Efterfølgende vil der blive lavet en kategorisering af target selskabets P/B. I teori bliver det defineret ved en P/B på under 1, vil aktien være undervurderet og blive anvendt for værdiinvestorer, hvorfor alle transaktioner med en P/B på under 1, vil høre i kategorien værdi. Yderligere anvender investorer ofte en benchmark på 3, hvorfor transaktioner mellem 1 og 3 vil høre til kategorien neutral og de resterende transaktioner over 3, vil være i kategorien vækst[17]. Den samme inddeling ses i Rau & Vermaelen (1998) og derfor vil samme metode blive anvendt i specialet, for at kunne sammenligne resultaterne.

Ved gennemgang af de tidligere studier, anvender et studie den estimerede fremtidige vækst i indtjeningen per aktie, til at vurdere, om selskabet er et værdi- eller vækstselskab. Hvis selskabet har lav fremtidig vækst i EPS, vil det være et værdiselskab, mens selskaber med høj fremtidig vækst vil være vækstselskaber. I dette speciale anvendes Bloombergs estimat for den langsigtede vækst i EPS, som er dannet ud fra analytikeres vurdering. Den langsigtede vækst er angivet som perioden over selskabets næsten fulde forretnings cyklus,

[17]https://www.investopedia.com/terms/p/price-to-bookratio.asp

hvilket kan være mellem 3-5 år. Denne variabel vil igen opdeles som værdi, neutral og vækst, som er blevet gjort i tidligere studier.

I hypotese 7 vil fokus være på, hvorvidt det opkøbende selskab opkøber selskaber inden for samme industri, eller diversificerer sig igennem at opkøbe selskaber i andre industrier. Kategorierne er på sin vis givet igennem Zephyrs database, hvor industrien for det opkøbende og target selskabet bliver givet. Ved indhentning af data fås alle kategorierne de er i, plus SIC-koderne for industrierne. Efterfølgende vil det være muligt at inddele data i to kategorier, som er fokuseret opkøb, hvor det opkøbende og target selskabet er i samme industri og en variabel der hedder diversificeret opkøb, hvor de to selskaber er fra forskellige industrier. Tidligere studier anvender samme opdeling af data, hvor SIC koderne indeholder et til fire tal. I dette speciale er der anvendt to tal, for at få den passende mængde kategorier og derved industrier med i specialet.

I hypotese 8 vil det blive undersøgt, hvorvidt det opkøbende selskab fortager cross-border eller indenlandske opkøb. Igennem databasen Zephyr, vil det opkøbende selskab først blive kategoriseret som et amerikansk eller europæisk selskab, som specialets problemformulering tager udgangspunkt i. Efterfølgende vil data blive defineret som cross-border eller indenlandske opkøb, hvoraf target selskabet ikke behøver at forefinde sig i de ovenstående lande, men kan være fra hele verden. Dette vil igen blive gjort, for at kunne sammenligne med tidligere studier samt for at se nærmere på, hvordan variablen geografiske placering af M&A transaktioner har været over den valgte periode. USA og Europa er blevet valgt, fordi de totalt udgør 73% af verdens transaktioner og fordi der netop har været et stort fokus på disse gennem tidligere studier.

Til sidst vil hver hypotese i analysen blive sammenholdt med kontrolvariablene, som er blevet beskrevet tidligere. Kontrolvariablene i dette speciale vil blive anvendt, for at teste hvorvidt resultaterne er påvirket af specifikke variable. Kontrolvariablene vil først og fremmest være den geografiske placering, hvilket vil være om det opkøbende selskab er fra Europa eller USA. Dette er valgt, fordi der i tidligere studier har været en forskel i resultaterne, afhængigt af hvilke af ovenstående placeringer det opkøbende selskab har været fra. Dette vil specialet undersøge under hver hypotese. Efterfølgende kontrolvariable vil være industrier, hvori de fire industrier med flest antal transaktioner total er blevet anvendt. Efter at have testet resultaterne i forhold til geografisk placering og industri, vil transaktionsstørrelsens indflydelse blive testet. Først i forhold til fire kvartiler, hvor transaktionsværdien er delt ligeligt op i fire imellem alle transaktioner. Efterfølgende er kategorien i kontrolvariablene høj og lav transaktionsværdi, hvor det her er transaktionsværdien i forhold til selskabets markedsværdi der bliver udregnet. Dette er gjort, for ikke kun at teste i forhold til transaktionsstørrelsen, men i forhold til hvor stor en værdi transaktionen har i forhold til selskabets størrelse. Årsagen til det er, at et lille selskab godt kan foretage en stor transaktion baseret på deres egen værdi, men i forhold til kvartilerne, vil blive anset som værende en lille transaktion, sammenlignet med de andre transaktioner og omvendt. Til sidst er de år, som specialet fokuserer på, blevet brugt som kontrolvariable. Dette skyldes, som tidligere nævnt, at der er år, som skiller sig ud i forhold til andre i forbindelse med økonomiske kriser og andre år der skiller sig ud, baseret på et større antal af transaktioner. Denne kontrolvariabel vil undersøge, hvorvidt nogle af årene har speciel indflydelse på hypoteserne.

4. Analyse

I det følgende afsnit vil datasættet blive analyseret, for at kunne be- eller afkræfte de opstillede hypoteser. Data vil først og fremmest blive præsenteret og dernæst analyseret og testet indenfor hver hypotese, i forhold til det gennemsnitlige overnormale afkast (AAR) for alle dagene i eventperioden, for til sidst at kunne beregne det kumulative gennemsnitlige overnormale afkast (CAAR) samlet for eventperioden. Data vil blive understøttet af en ikke-parametrisk sign-test, for at vurdere og sammenligne resultaterne fra t-testen. Efterfølgende vil det være muligt at lave den samme test af CAAR for de udvalgte kontrolvariable, som blev beskrevet i metodeafsnittet, for at kunne analysere, hvorvidt kontrolvariablene har indflydelse resultaterne. Der anvendes generelt en tosidet t-test, for at undersøge hvorvidt AAR og CAAR er forskellig fra nul. I tabellerne under hver hypotese vil der fremgå en t-score og p-værdi for hver AAR og CAAR, for at kunne vurdere om resultaterne kan udledes at være signifikante. Data testes som en stikprøve mod populationen, som er det totale marked for M&A transaktioner i Europa og USA. Det er i specialet primært valgt at fokusere på, at testene skal være signifikante på 5% niveauet, hvilket betyder, at der er 95% sandsynlighed for, at resultatet er sandt for populationen samt 5% sandsynlighed for tilfældigheder. I de følgende tabeller og hypoteser vil alle signifikante værdier under 5% signifikansniveau være farvet lyseblå, for at læseren af specialet hurtigt kan finde de mest signifikante værdier. Der vil yderligere også blive kommenteret på et signifikansniveau på 10%, men som ikke vil være fremført i en farve.

Efter at der er blevet foretaget test for eventdagene og perioden for hypotesevariablene, bliver den endelige hypotese testet. Da der, som tidligere nævnt, bliver testet to stikprøver imod hinanden, anvender specialet først en f-test af to stikprøvevarianser i to normalfordelte populationer, for at kunne bestemme hvilke t-test der skal anvendes. Ved at varianserne er forskellige mellem de to stikprøver, anvendes en approksimativt ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer, og hvis varianserne er ens, skal der anvendes en poolet t-test. Den totale oversigt over hypotesetestene fremgår i bilagene, men en mindre oversigt fremgår i hver hypotese, for at opsummere resultaterne. Her vil der igen fremgå en t-score og p-værdi, for at kunne be- eller afkræfte hypoteserne.

Når alle hypoteserne er blevet testet, vil der til sidst blive lavet en rangeret oversigt over CAAR og AAR i opsamling af analyseafsnittet, i forhold til de fundne signifikante variable inden for hver hypotese, der vil være mest værdiskabende for det opkøbende selskab ved anvendelse af M&A transaktioner. Dette er blevet inkluderet, for at kunne bidrage med en opsamling og en illustreret oversigt over hvad der hidtil er blevet testet i analysen.

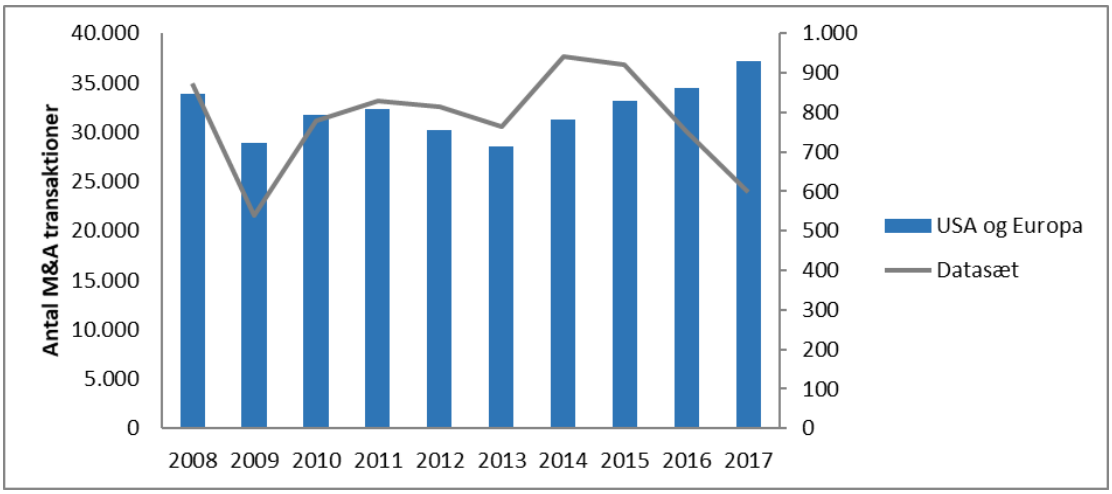
Til sidst vil alle hypotesevariablene og kontrolvariablene blive testet i en multipel regression, for at kunne sammenligne og understøtte resultaterne.

4.1 Præsentation af data

I dette afsnit vil datasættet først blive præsenteret i forhold til det totale marked for M&A transaktioner. Efterfølgende vil det blive gennemgået, hvordan fordelingen af datasættet er geografisk, hvilke industrier data indeholder og hvordan fordelingen ser ud i forhold til de valgte år, som specialet tager udgangspunkt i.

I indledningen blev det præsenteret, at antallet af M&A transaktioner været stigende, særligt over det seneste årti. Her er det relevant at undersøge reel data for markedet, sammenlignet med datasættet for specialet, for at undersøge hvorvidt data kan sammenholdes med populationen.

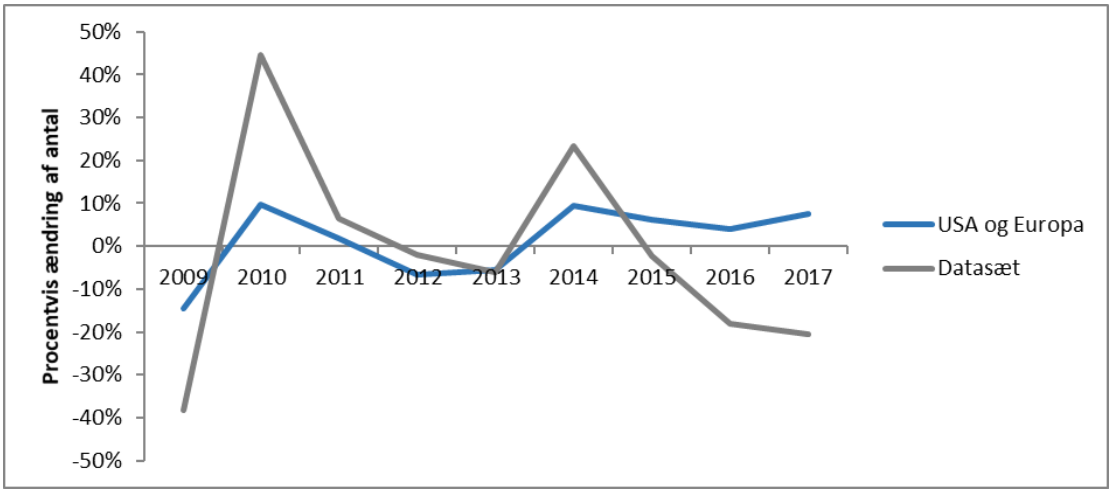
Figur 6 - Antal transaktioner fordelt over perioden



Kilde: Efter egen tilvirkning.

Som figuren illustrerer, har der været en stigende tendens blandt M&A transaktioner, særligt i årene 2013 og frem. Dette stemmer overens med datasættet, som viser samme tendens, men som afviger en smule og har tydeligere hældninger, hvilket kan skyldes det lavere antal af transaktioner, sammenlignet med det totale marked for USA og Europa. Undersøges den procentvise ændring af antallet af transaktioner over årene for datasættet og alle transaktioner for USA og Europa, vil sammenligningen være mere tydelig.

Figur 7 - Procentvis ændring af antal transaktioner

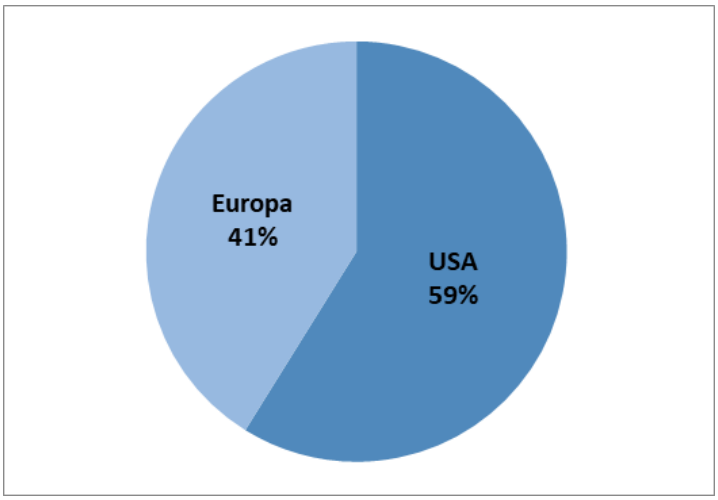


Kilde: Efter egen tilvirkning.

Den procentvise ændring for hvert år bevæger sig i samme retning, men igen kan der være større afvigelser i et mindre antal transaktioner. I perioden 2008-2017 har der i Europa og USA været 321.610 transaktioner[18], hvoraf datasættet indeholder 7.809 i specialet, som udgør 2,5% af totalen. Dette er medvirkende til, at hvis datasættet har transaktioner der er meget høje eller lave, vil der hurtigere kunne ses påvirkninger i data fremfor totalen.

Som det blev beskrevet i de tidligere studier, har flere artikler anvendt data fra Europa og USA. Specialet har valgt den samme geografiske placering, og fordelingen af data ser således ud:

Figur 8 - Geografisk fordeling af transaktioner



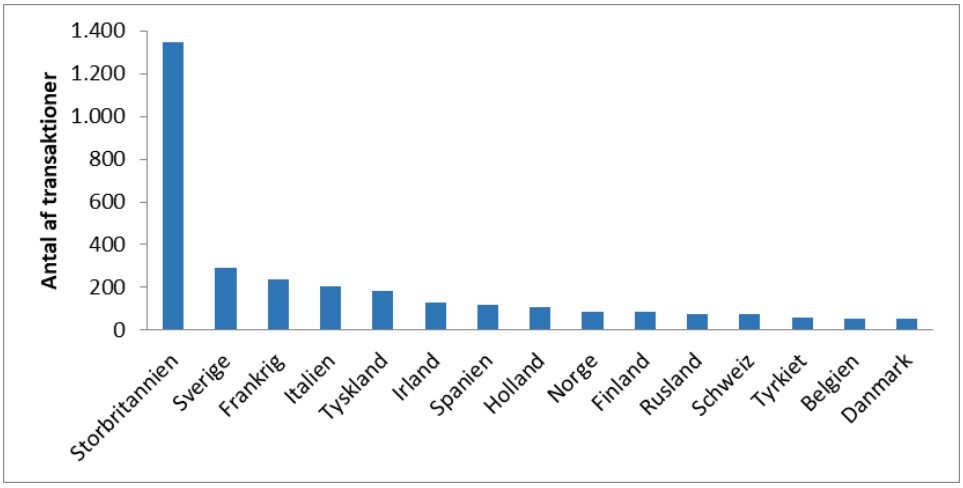
Kilde: Efter egen tilvirkning.

USA udgør den største andel af datasættet på 59% mod Europa, som udgør 41% i perioden 2008-2017. Sammenlignes der med alle transaktioner, der er foregået i verden i samme periode, udgør USA i gennemsnit 35% og Europa 38%, hvilket afviger fra datasættet[19]. Det kan antages, at forskellen ligger i, at på trods af den relative lave begrænsning specialet har sat på 1 million euro, findes der et større antal mindre transaktioner i Europa end i USA, hvorfor data afviger en smule. Yderligere kan en forklaring være, at Yahoo Finance er anvendt til at indhente data, som er en amerikansk database, hvorfor det har været muligt at finde data på flere amerikanske transaktioner end europæiske.

Efterfølgende er det interessant at undersøge, hvordan data fordeler sig i Europa og om der er lande som skiller sig særligt ud, som beskrevet i tidligere studier.

[18] https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/
[19] https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/

Figur 9 - Fordeling af transaktioner i Europa

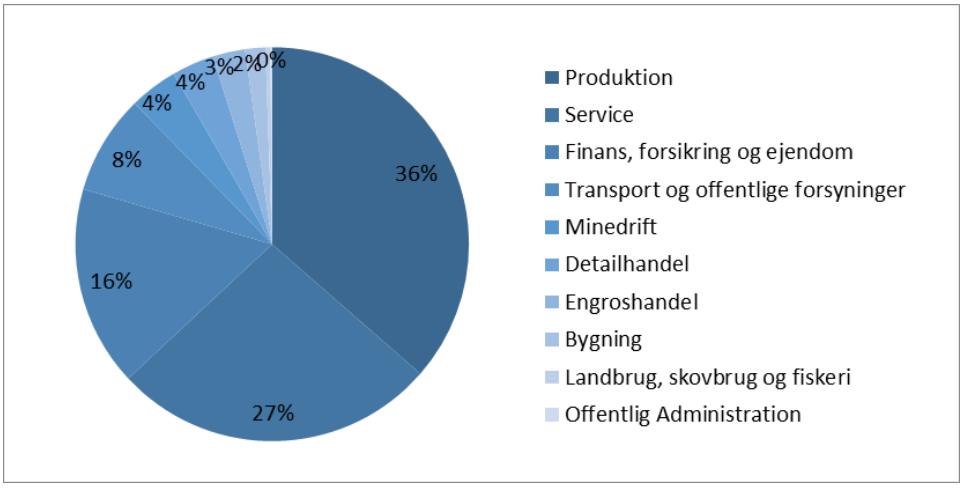


Kilde: Efter egen tilvirkning.

Ovenstående figur viser antallet af transaktioner fordelt på lande i Europa. Her er det valgt, at de 15 lande der har det største antal af transaktioner fremgår, da der er flere lande, som eksempelvis Island, Estland og Letland, som blot har en til to transaktioner over perioden. Som det blev beskrevet i Martynova og Renneboogs (2006) artikel, udgør Storbritannien en meget stor andel af Europas transaktioner. Storbritannien udgør 42% af transaktioner i Europa og vil derfor påvirke data i stor grad. Udover Storbritannien, er de næste 10 lande tæt på ligeligt fordelt, hvorefter der forefindes et lavere antal transaktioner af de resterende lande, som udgør 13 % af det samlede antal.

Det er yderligere væsentligt at undersøge, hvordan datasættet fordeler sig, i forhold til hvilke industri de befinder sig i. Fordelingen er indhentet fra Zephyr igennem en SIC-kode, som beskriver hvilke industrier som selskaberne befinder sig indenfor.

Figur 10 - Transaktioner fordelt på industrier



Kilde: Efter egen tilvirkning.

Figuren illustrerer, at noget data står for en større andel end andet. Produktion, service, finans, forsikring og ejendom samt transport og offentlige forsyninger står for samlet 87,68% af alt data, hvorfor de vil have en større indflydelse og vil senere hen blive anvendt som kontrolvariable under hypoteserne. Det totale

markeds data stemmer generelt godt overens med dette. Industrier som produktion, finans og teknologi har været dominerende siden 1985 inden for M&A transaktioner[20].

Det kan generelt udledes, at datasættet stemmer godt overens med tendensen på M&A markedet, med forbehold for det lavere antal af transaktioner. Data vil være påvirket af, at Europa i en høj grad indeholder transaktioner, hvor det opkøbende selskab er fra Storbritannien og de fire ovenstående industrier vil yderligere have en indflydelse.

4.2 Test af hypoteser

I følgende afsnit vil de otte opstillede hypoteser blive analyseret.

4.2.1 Hypotese 1 – Overordnet M&A

I ovenstående afsnit blev specialets data præsenteret, og det er nu muligt, for at kunne besvare under-spørgsmål 1, at se nærmere på hypotese 1, som lyder:

Hypotese 1: Det opkøbende selskab opnår ikke positivt afkast ved annoncering af M&A transaktioner

Først og fremmest vil det være relevant at undersøge eventperioden nærmere, for at kunne bestemme hvorvidt perioden og de enkelte dage kan udledes at være signifikante. Dette gøres for at undersøge, om al det indhentede data i specialet er værdiskabende for det opkøbende selskab omkring annonceringsdagen. Understående figur vil illustrere AAR for eventperioden, samt CAAR for hele perioden.

Figur 11 - AAR og CAAR for alle transaktioner

	Alle transaktioner (n = 7809)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,04%	2,61%	-1,48	0,140
-4	-0,02%	2,64%	-0,55	0,579
-3	-0,05%	2,56%	-1,59	0,111
-2	0,03%	2,60%	0,87	0,384
-1	-0,05%	2,55%	-1,81	0,071
0	0,43%	3,86%	9,75	0,000
1	0,22%	3,53%	5,42	0,000
2	0,02%	2,87%	0,63	0,527
3	-0,02%	2,72%	-0,53	0,599
4	0,01%	2,62%	0,20	0,838
5	-0,04%	2,49%	-1,39	0,163
CAAR	0,48%	8,81%	4,83	0,000

Kilde: Efter egen tilvirkning.

[20] https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/

Figuren viser at AAR primært er negativ før annonceringsdagen og i højere grad positiv efterfølgende. De eneste signifikante AAR over eventperioden, under 5% niveauet, er på selve annonceringsdagen og den efterfølgende dag. Det betyder, at det med 95% sandsynlighed kan udledes, at de to nævnte dage vil have et AAR forskelligt fra nul. Yderligere kan det udledes, at CAAR for hele perioden ligeledes er signifikant, og her kan det heller ikke afvises, at det kumulative gennemsnitlige overnormale afkast for alle transaktioner vil være forskelligt fra nul. Nulhypotesen accepteres for de resterende dage, hvilket medfører, at det ikke kan udledes, at der vil opnås et positivt afkast for disse dage. Det kan yderligere udledes, at dagen før annonceringen vil have et negativt afkast på 10% signifikant niveau.

Ud fra første test kan det udledes, at annonceringsdagen og den følgende dag vil opnå et signifikant positivt afkast, hvoraf dagen før annonceringen vil opnå et signifikant negativt afkast. Samlet for hele eventperioden vil M&A transaktioner opnå et positivt signifikant afkast.

For at gøre testresultaterne mere valide, er der foretaget en ikke-parametrisk sign-test, som forklaret i metodeafsnittet. Denne test anvendes, for at sammenligne resultaterne og for at undersøge, om nogle af resultaterne afviger fra ovenstående t-test. I sign-testen er en højre-sidet test anvendt, for at teste hvorvidt afkastet i eventperioden vil være positiv.

Figur 12 - Sign-test af alle transaktioner

Eventperiode	Positiv AAR	Ratio	t-score	p-værdi
-5	3728	47,74%	-3,99	1,000
-4	3695	47,32%	-4,74	1,000
-3	3738	47,87%	-3,77	1,000
-2	3778	48,38%	-2,86	0,998
-1	3721	47,65%	-4,15	1,000
0	4022	51,50%	2,66	0,004
1	4001	51,24%	2,18	0,014
2	3779	48,39%	-2,84	0,998
3	3738	47,87%	-3,77	1,000
4	3835	49,11%	-1,57	0,942
5	3727	47,73%	-4,02	1,000
CAAR	4090	52,38%	4,20	0,000

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Annonceringsdagen, den efterfølgende dag og CAAR for perioden kan igen iagttages som at være signifikant positiv og stemmer overens med ovenstående t-test, hvorfor det må antages at være korrekte resultater, der er valideret igennem to forskellige test. Dette stemmer på nuværende tidspunkt ikke overens med hypotesen, som vil blive analyseret nærmere senere i dette afsnit.

Efter ovenstående test, er det relevant at undersøge, hvorvidt de valgte år for specialet er signifikante på annonceringsdagen og for hele perioden.

Figur 13 - AAR og CAAR for alle transaktioner fordelt på år

År	$AAR_{t=0}$	σ	t-score	p-værdi	CAAR	σ	t-score	p-værdi
2008	0,07%	3,99%	0,49	0,625	-0,57%	10,83%	-1,56	0,119
2009	0,44%	3,81%	2,66	0,008	0,73%	10,50%	1,61	0,107
2010	0,46%	3,31%	3,87	0,000	0,63%	7,45%	2,38	0,018
2011	0,25%	3,42%	2,13	0,033	-0,54%	8,54%	-1,82	0,069
2012	0,52%	3,72%	3,97	0,000	0,75%	7,77%	2,77	0,006
2013	0,51%	4,21%	3,33	0,001	0,99%	7,48%	3,65	0,000
2014	0,49%	3,74%	4,01	0,000	0,59%	8,48%	2,15	0,032
2015	0,63%	4,51%	4,20	0,000	1,01%	9,32%	3,28	0,001
2016	0,36%	3,92%	2,51	0,012	0,79%	9,10%	2,39	0,017
2017	0,59%	3,71%	3,90	0,000	0,61%	7,84%	1,91	0,057

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I ovenstående figur er de valgte år først blevet testet for, om AAR på annonceringsdagen er forskellig fra nul. Alle år, undtagen år 2008, opnår signifikant positive afkast på annonceringdagen, hvoraf år 2015 har det højeste afkast. Dette stemmer godt overens med den tidligere nævnte finanskrise, som kan have en påvirkning af data i dette år. Efterfølgende er CAAR testet for de samme år, og størstedelen af årene er signifikant positive, hvoraf år 2015 igen er højest. År 2011 har en signifikant negativ CAAR ved et signifikansniveau på 10%, hvilket afviger fra de andre år og stemmer overens med den tidligere beskrevet gældskrise, som kan påvirke data for dette år.

Figur 14 - Sign-test for alle transaktioner fordelt på år

År	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
2008	434	49,71%	-0,17	0,866
2009	288	53,43%	1,59	0,112
2010	396	50,83%	0,47	0,642
2011	401	48,31%	-0,97	0,331
2012	448	55,10%	2,91	0,004
2013	421	55,18%	2,86	0,004
2014	494	52,50%	1,53	0,126
2015	494	53,70%	2,24	0,025
2016	405	53,78%	2,08	0,038
2017	309	51,67%	0,82	0,414

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Den ikke-parametriske sign-test viser, at år 2012, 2013, 2015 og 2016 er signifikant positive, som t-testen ligeledes gjorde. Sign-testen finder modsat ikke år 2014 og år 2010 signifikant positive, som t-testen. Dette kan skyldes, at en sign-test reagerer i højere grad overfor t-scoren, og det kan ses, at det er de højeste p-værdier fra t-testen, der ikke findes signifikante i sign-testen. Det må derfor antages som et minimum, at årene i sign-testen findes signifikante og opnår et positivt afkast for eventperioden, da de er testet igennem to forskellige modeller, der begge finder dem signifikant positive på 5% niveauet.

Efter at have set på hvorvidt al data og opdelingen af de valgte år er signifikante, er det yderligere relevant at se på, hvorledes ovenstående vil være signifikant positivt, for både USA og Europa som kontrolvariable.

Figur 15 - Geografiske kontrolvariable for alle transaktioner

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	3213	0,50%	8,74%	3,25	0,001
USA	4596	0,47%	8,85%	3,57	0,000

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Ved kontrolvariablene, kan det udledes at USA og Europa begge har signifikant positiv CAAR. Dette betyder, at nulhypotesen forkastes og at det derved ikke kan afvises, at begge geografiske placeringer vil opnå et positivt CAAR for eventperioden.

Som det blev nævnt tidligere i dette afsnit, var der en forskel i andelen af USA og Europa, i forhold til det totale antal transaktioner på markedet. Dette blev begrundet med antagelsen om, at Europa med stor sandsynlighed ville have haft et større antal af mindre transaktioner end USA igennem perioden samt indhentning af data fra Yahoo Finance. Det vil derfor også være relevant at se nærmere på, hvorvidt størrelsen af transaktionerne har indflydelse på afkastet for det opkøbende selskab.

Figur 16 - Kvartil kontrolvariable for alle transaktioner

Kontrolvariable	Transaktionsværdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
25. Kvartil	14.315.369	1953	0,22%	10,31%	0,94	0,348
50. Kvartil	51.225.767	1952	0,64%	8,43%	3,36	0,001
75. Kvartil	202.776.199	1952	0,68%	8,09%	3,73	0,000
100. Kvartil	94.748.668.326	1952	0,38%	8,21%	2,05	0,040

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Ved denne test er det valgt, at dele det totale antal transaktioner op i fire lige store kvartiler og teste dem hver især. Her fremgår en klar tendens til, at transaktioner med de laveste værdier inden for 25. kvartil, har den største standardafvigelse og af den grund afviger mest fra middelværdien. Yderligere har 25. kvartil det laveste CAAR over eventperioden og kan derfor ikke testes signifikant. Det kan derfor ikke konkluderes, om CAAR for de laveste transaktionsværdier er forskellig fra 0. De resterende tre kvartiler med de største transaktions-værdier kan alle testes signifikante for CAAR i eventperioden. De tre kvartiler har lavere standardafvigelse, og særligt de to midterste kvartiler har det største CAAR. Dette kan tyde på, at ved de allerstørste M&A transaktioner, vil aktionærerne forholde sig mere reserveret end ved mellem transaktionsværdier. Det kan ikke afvises, at de tre største kvartiler, og derved transaktionsværdier, vil have et gennemsnitligt positivt afkast for eventperioden, hvoraf disse tre kontrolvariable vil have størst indflydelse på det samlede resultat.

Efter at have foretaget ovenstående tests, er det nu muligt at be- eller afkræfte hypotese 1. Hypotese 1 vil blive testet anderledes end de resterende hypoteser, eftersom at det ikke er stikprøver, der skal testes overfor hinanden, men til forskel én stikprøve, der skal testes i forhold til at være mindre eller større end nul. Den første test der vil foretages, er en t-test af middelværdien i én normalfordelt population. Dette vil gøres, for at teste hvorvidt CAAR for al data, vil være nul eller forskellig fra nul.

Derved opstilles følgende nulhypotese og alternativ hypotese:

$$H_0: \mu = 0$$
$$H_1: \mu \neq 0$$

Figur 17 - Hypotesetest 1

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 1	8,80%	4,83	0,000	Forkast H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 1.

Som det kan udledes af ovenstående hypotesetest, er p-værdien under 5% signifikansniveauet, og derved forkastes nulhypotesen. Med 95% sandsynlighed vil CAAR for al data være forskelligt for nul. Det er nu relevant at undersøge, om det opkøbende selskab opnår et positivt afkast ved M&A transaktioner og herved om CAAR vil være større end 0, på baggrund af den opstillede hypotese.

$$H_0: \mu \leq 0$$
$$H_1: \mu > 0$$

Figur 18 - Hypotesetest 1: Afkast større end nul

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 1	8,80%	4,83	0,000	Forkast H_0

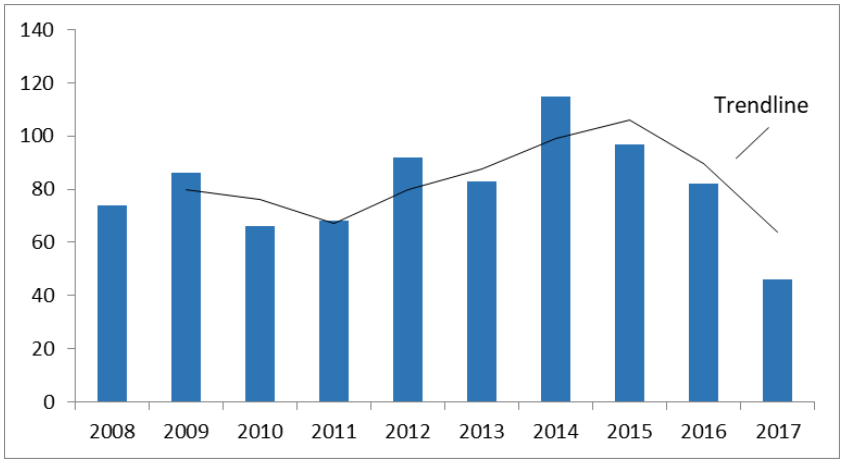
Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 2.

I ovenstående figur udledes præcis de samme resultater, og nulhypotesen forkastes igen. Det betyder, at det nu kan bekræftes ved 95% sikkerhed, at afkastet for det opkøbende selskab vil være positivt i eventperioden for al data. Hypotesetesten er stærk signifikant, og det tyder på, som det er blevet testet i hele dette afsnit, at afkastet vil være positivt og at hypotesen derfor ikke kan bekræftes. Det modsatte kan netop bekræftes, at det opkøbende selskab vil opnå et højere afkast end nul ved M&A transaktioner.

4.2.2 Hypotese 2 - Betalingsmetode

Som følge af underspørgsmål 2, vil dette afsnit indeholde en analyse af betalingsmetoden, der anvendes for det opkøbende selskab ved M&A transaktioner. Som det blev beskrevet i indledningen, har antallet af transaktioner betalt med aktier gennem de sidste 10 år været i vækst. I datasættet fremgår fordeling af antallet af transaktioner betalt med aktier således:

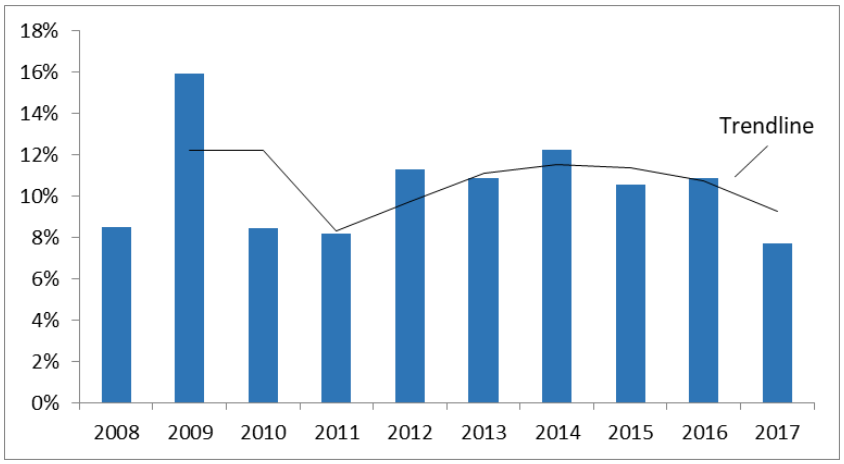
Figur 19 - Antal transaktioner betalt med aktier



Kilde: Efter egen tilvirkning.

Antallet af transaktionerne falder frem til år 2011 og har efterfølgende vist et stigende antal frem til år 2014. Som tidligere beskrevet, afviger årene 2008 og 2011 fra de andre år, hvorfor dette kan have en påvirkning af data. I ovenstående figur, undersøges antallet af transaktioner betalt med aktier for den valgte periode, men det vil yderligere være relevant at undersøge, hvordan andelen af transaktioner betalt med aktier har været, sammenlignet med det totale antal af transaktioner. Dette skal undersøges, for at finde ud af, hvorvidt fald og stigning i antal transaktioner betalt med aktier skyldes, at det totale antal transaktioner falder og stiger, eller om det reelt er andelen af aktier som betalingsmetode, som er steget.

Figur 20 - Andel af transaktioner betalt med aktier

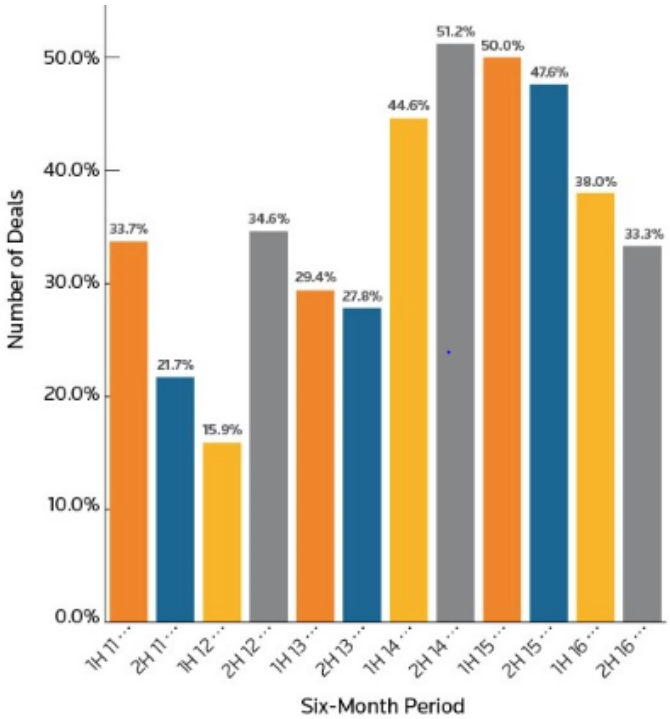


Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 20 fremgår det, at år 2009 har en markant højere andel af transaktioner betalt med aktier end de resterende år. Det kan skyldes eftervirkninger fra finanskrisen, hvoraf det kan have været sværere for selskaber at optage gæld og at de i større grad har været nødsaget til at foretage transaktioner betalt med

aktier. Efter år 2011 fremgår en stigende tendens i andelen af transaktioner betalt med aktier, som stemmer overens med al data på verdensplan, som fremgår i figur 21[21].

Figur 21- Andel af transaktioner betalt med aktier på verdensplan



Kilde: Indhentet fra Wallstreetprep.

Ovenstående figur viser ligeledes samme tendens, som specialets data, efter år 2011. Forskellen i procenten af andelen af transaktioner betalt med aktier kan skyldes, at en transaktion i specialets data er betalt med aktier, hvis andelen er 75% eller derover, hvorimod Wallstreetprep anvender en lavere andel. Der vil således komme en forskel i fordelingen af transaktionerne betalt med aktier, men tendensen synes at være den samme for ovenstående.

Ud fra ovenstående, vil der i det følgende afsnit blive undersøgt, hvordan de forskellige betalingsmetoder har påvirkning på værdiskabelsen for det opkøbende selskab og følgende hypotese vil blive testet:

Hypotese 2: Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved betalingsmetoden kontant fremfor aktier

I følgende figur fremgår betalingsmetoderne aktier, kontant, blandet og andre, og de omfatter i alt 6.043 transaktioner. De resterende 1.766 transaktioner fremgår i data som ukendt og er ikke med i figuren, da det ikke var muligt at indhente data for disse transaktioner. For de fire betalingsmetoder fremgår AAR for hver dag i eventperioden og CAAR for den samlede periode.

[21] https://www.wallstreetprep.com/knowledge/how-buyers-pay-in-ma-cash-vs-stock/

Figur 22 - AAR og CAAR for betalingsmetode

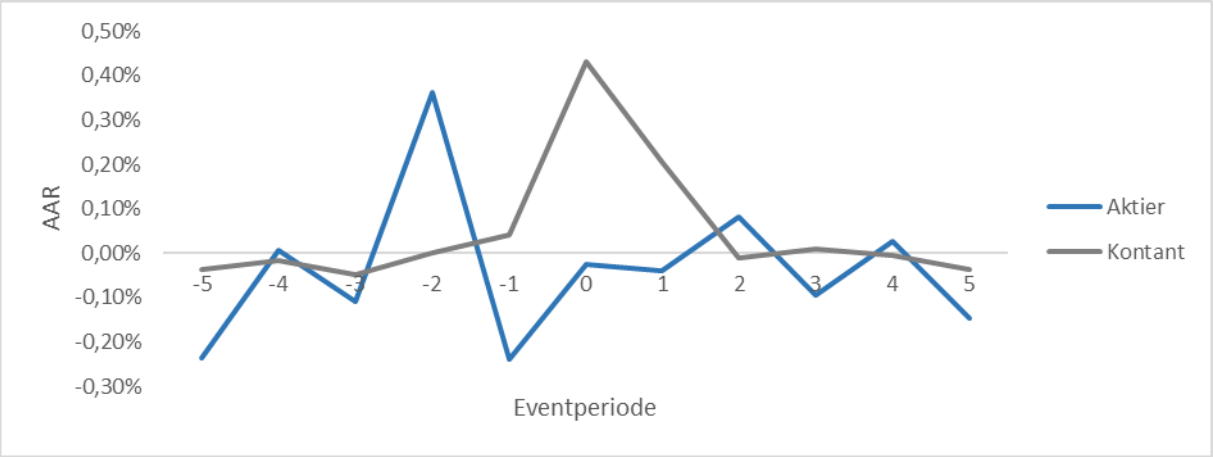
	Aktier (n = 809)				Kontant (n = 3814)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,24%	3,80%	-1,77	0,077	-0,04%	2,03%	-1,13	0,260
-4	0,01%	3,56%	0,04	0,965	-0,02%	2,25%	-0,43	0,670
-3	-0,11%	3,34%	-0,92	0,358	-0,05%	2,16%	-1,36	0,174
-2	0,36%	3,82%	2,70	0,007	0,00%	2,17%	0,03	0,973
-1	-0,24%	3,84%	-1,78	0,076	0,04%	2,24%	1,11	0,267
0	-0,03%	4,93%	-0,15	0,882	0,43%	3,12%	8,52	0,000
1	-0,04%	5,18%	-0,21	0,834	0,21%	3,11%	4,07	0,000
2	0,08%	4,71%	0,49	0,627	-0,01%	2,34%	-0,29	0,769
3	-0,09%	4,35%	-0,62	0,535	0,01%	2,35%	0,28	0,780
4	0,03%	4,05%	0,20	0,845	0,00%	2,21%	-0,10	0,917
5	-0,15%	2,95%	-1,42	0,156	-0,04%	2,33%	-0,96	0,339
CAAR	-0,41%	10,54%	-1,12	0,265	0,54%	8,05%	4,11	0,000

	Blandet (n = 434)				Andre (n = 986)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	0,09%	3,02%	0,64	0,525	0,05%	2,77%	0,56	0,577
-4	0,11%	3,23%	0,68	0,496	-0,07%	2,89%	-0,75	0,451
-3	0,13%	2,95%	0,95	0,342	-0,16%	2,64%	-1,94	0,053
-2	-0,25%	2,90%	-1,80	0,072	0,00%	2,77%	0,05	0,964
-1	0,03%	2,58%	0,27	0,790	-0,14%	2,80%	-1,57	0,117
0	0,50%	4,71%	2,23	0,026	0,68%	4,51%	4,75	0,000
1	0,43%	4,52%	1,97	0,050	0,21%	3,22%	2,02	0,044
2	0,14%	3,26%	0,88	0,377	-0,10%	2,76%	-1,12	0,263
3	0,14%	2,72%	1,06	0,291	-0,13%	2,89%	-1,40	0,162
4	0,03%	2,87%	0,25	0,801	-0,10%	2,77%	-1,13	0,260
5	-0,05%	2,97%	-0,37	0,710	-0,02%	2,51%	-0,26	0,796
CAAR	1,30%	10,77%	2,52	0,012	0,22%	8,84%	0,79	0,430

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Betalingsmetoderne kontant, blandet og andre er signifikant positive på et 5% signifikansniveau på annonceringsdagen og den efterfølgende dag. Anderledes er resultaterne for aktier, som kun er signifikant to dage før annonceringsdagen ved det samme niveau. Til gengæld er aktier signifikant negative på dagene -5 og -1, ved et 10% niveau. CAAR er signifikant positivt for kontant og blandet, hvoraf blandet opnår et CAAR på 1,30%, som er over det dobbelte af CAAR for kontanter. CAAR for aktier fremgår derimod negativ, men eftersom den ikke findes signifikant på hverken 5% eller 10% niveauet, kan det ikke udledes, at CAAR vil være forskellig fra nul, for hverken aktier eller andre. I figuren kan det udledes, at kontanter og aktier bevæger sig modsatrettet omkring annonceringsdagen, hvilket ligeledes fremgår i nedenstående figur 23.

Figur 23 - AAR for betalingsmetode aktier og kontant i eventperioden



Kilde: Efter egen tilvirkning.

Betalingsmetoden aktier er positiv to dage før annonceringen, hvor kontant har et neutralt afkast. Modsat er kontant mest positive omkring annonceringsdagen, hvor aktier har et negativt AAR. Det kan udledes fra ovenstående, at betalingsformerne har modsatrettede tendenser i eventperioden.

For at understøtte ovenstående resultater er der foretaget en sign-test af betalingsmetoderne:

Figur 24 - Sign-test for betalingsmetode

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Aktier	-0,41%	383	47,34%	-1,51	0,131
Kontant	0,54%	2053	53,83%	4,73	0,000
Blandet	1,30%	219	50,46%	0,19	0,848
Andre	0,22%	510	51,72%	1,08	0,279

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Sign-testen viser samme resultater for metoderne aktier og kontanter, hvor kun kontanter igen er signifikant positiv. Betalingsmetoden blandet ses ikke signifikant i sign-testen, hvilket kan skyldes det mindre antal af transaktioner i denne metode, hvoraf kun 50,46% af dem er positive, og resultatet kan være styret af få store transaktioner der afviger, hvilket stemmer overens med den højere standardafvigelse ved CAAR.

Efter eventperioden og sign-test for de ovenstående metoder er blevet testet, er betalingsmetoderne yderligere blevet undersøgt i forhold til kontrolvariable. Dette er gjort, for at kunne analysere, hvorvidt metodernes afkast er påvirket af forskellige variable. I nedenstående figur fremgår kontrolvariable for aktier og kontant, hvor de resterende betalingsmetoder fremgår i bilag 3.

Figur 25 - Kontrolvariable for betalingsmetode aktier og kontant

	Aktie					Kontant				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	352	-1,46%	10,71%	-2,55	0,011	1489	0,65%	8,45%	2,95	0,003
USA	457	0,39%	10,35%	0,81	0,420	2325	0,47%	7,79%	2,89	0,004
Finans, forsikring og ejendom	318	-0,02%	6,87%	-0,04	0,966	462	0,50%	8,22%	1,30	0,193
Produktion	144	-0,29%	12,43%	-0,28	0,779	1555	0,61%	7,55%	3,21	0,001
Service	162	-0,58%	13,89%	-0,53	0,596	1014	0,19%	8,55%	0,71	0,479
Transport og offentlige forsyninger	71	0,62%	10,57%	0,49	0,624	320	0,48%	8,72%	0,98	0,327
25. kvartil	212	-0,20%	12,15%	-0,24	0,811	896	0,06%	9,60%	0,18	0,857
50. kvartil	180	-0,53%	10,44%	-0,68	0,495	971	0,70%	8,07%	2,69	0,007
75. kvartil	199	-0,43%	9,64%	-0,63	0,532	1070	0,71%	7,37%	3,16	0,002
100. kvartil	218	-0,51%	9,76%	-0,77	0,441	877	0,64%	7,03%	2,68	0,008
Høj transaktionsværdi	511	-0,54%	10,35%	-1,18	0,240	1485	1,22%	8,93%	5,27	0,000
Lav transaktionsværdi	205	0,07%	9,37%	0,10	0,919	2126	0,11%	7,24%	0,68	0,497
2008	74	-0,34%	14,42%	-0,20	0,839	462	0,07%	10,25%	0,15	0,884
2009	86	0,19%	11,22%	0,16	0,873	244	0,66%	9,16%	1,12	0,263
2010	66	0,55%	10,71%	0,41	0,680	413	0,55%	6,78%	1,66	0,098
2011	68	-3,14%	8,48%	-3,05	0,003	441	-0,32%	7,74%	-0,88	0,379
2012	92	-1,02%	9,27%	-1,06	0,293	427	1,09%	7,32%	3,08	0,002
2013	83	1,43%	10,08%	1,29	0,201	381	0,96%	6,79%	2,75	0,006
2014	115	0,69%	9,61%	0,77	0,440	434	0,21%	7,31%	0,60	0,551
2015	97	-1,44%	10,66%	-1,33	0,185	418	0,84%	8,85%	1,95	0,052
2016	82	-1,20%	10,91%	-0,99	0,324	322	0,75%	8,16%	1,65	0,101
2017	46	-0,32%	8,44%	-0,25	0,801	272	0,93%	7,39%	2,08	0,039

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Kontrolvariablene Europa og USA viser forskellige resultater for betalingsmetoderne. Under aktier, er det kun Europa der er signifikant på 5% niveauet, hvor CAAR er signifikant negativ. Omvendt kan det aflæses, at CAAR er positiv for USA, men testen findes ikke signifikant, og det kan ikke bekræftes, at afkastet er forskelligt fra nul og at der vil være en værdiskabelse. Ved metoden kontanter kan det udledes under de geografiske kontrolvariable, at begge er signifikant positive. Det kan her bekræftes, at der for begge kontrolvariable vil opnås et positivt afkast for eventperioden, men kontroltesten kan ikke bekræfte, at Europas afkast ved kontanter er højere end USA. Der er som følge af ovenstående foretaget en hypotesetest, for at undersøge hvorvidt Europas CAAR er signifikant højere end USA.

Figur 26 - Hypotesetest af forskel i CAAR mellem Europa og USA

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Europa vs. USA	0,27%	0,66	0,256	Accepter H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 4

Det kan igennem hypotesetesten ikke bekræftes, at Europa har en højere CAAR end USA ved betalingsmetoden kontanter. Det må derfor antages, at deres afkast er positivt og ikke er forskellige fra hinanden.

Inden for industrikontrolvariablene er alle fire ikke signifikante for metoden aktier, og kun industrien produktion er signifikant for metoden kontanter. Som følge af dette, vil de fire industrier generelt ikke have en påvirkning af afkastet for det opkøbende selskab ved valg af betalingsmetoder.

Ved kvartilkontrolvariablene er der ingen signifikante resultater for aktier. Ved betalingsmetoden kontanter kan det udledes, at kvartilerne 50, 75 og 100, som står for de største transaktionsværdier, er signifikante. Det kan yderligere bekræftes, at der vil opnås et positivt CAAR for betalingsmetoden kontanter for de

største transaktioner. Endeligt er der undersøgt høj og lav transaktionsværdi i forhold til markedsværdien for selskabet, og det udledes igen, at ved en høj transaktionsværdi er CAAR signifikant positiv for kontant.

I specialet er der valgt en afgrænset periode, som undersøges nærmere som kontrolvariable. Her fremgår det for betalingsmetoden aktier, at år 2011 er signifikant negativ med en CAAR på -3,14%. Dette stemmer overens med hvad der tidligere er undersøgt for år 2011. For betalingsmetoden kontanter er årene 2012, 2013 og 2017 signifikant positiv med en gennemsnitlig CAAR på 0,99%. Det kan bekræftes, at der opnås positivt afkast for eventperioden for disse år ved metoden kontanter.

Efter ovenstående teste er foretaget, er det muligt at foretage hypotesetesten, om betalingsmetoden kontant skaber et højere afkast end aktier. Derved opstilles følgende nulhypotese og alternativ hypotese:

$$H_0: \mu_x \leq \mu_y$$
$$H_1: \mu_x > \mu_y$$

Hvor μ_x angiver CAAR for transaktioner med betalingsmetoden kontanter og μ_y angiver CAAR for transaktioner med betalingsmetoden aktier.

Figur 27 - Hypotesetest 2

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 2	0,39%	2,42	0,008	Forkast H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 5.

For at kunne be- eller afkræfte hypotese 2 er der først lavet en f-test, for at teste om de to betalingsmetoder har forskellig varians. Dette er gjort for at kunne udlede hvilken test der skal anvendes, for at kunne teste hypotese 2. Det kan ses i bilag 5, at variansen for betalingsmetoderne er forskellige, hvorfor der anvendes en ikke-poolet t-test til hypotesetesten. I hypotesetest 2 fås en p-værdi under 5% signifikantniveauet, hvoraf H_0 forkastes og derved afkræftes det, at afkastet ved betaling med kontanter skulle være mindre eller lig med aktier som betaling. Dette betyder omvendt, at det med 95 % sandsynlighed kan bekræftes, at afkastet for hele eventperioden ved betalingsmetoden kontanter er større end ved aktier, og dermed kan hypotese 2 bekræftes.

Yderligere illustrerer ovenstående test, at betalingsmetoden blandet vil give den største værdiskabelse blandt betalingsformerne. Der er derfor også blevet lavet en hypotesetest om, hvorvidt metoden blandet vil give et større afkast end metoden kontant, som kan ses i bilag 6. I hypotesetesten kunne det udledes, ved et signifikansniveau på 10%, at hypotesen kunne bekræftes for al data, og det kan derfor ikke afvises, at metoden blandet vil give et større afkast og derved være mere værdiskabende end metoden kontanter, hvilket stemmer godt overens med metodernes afkast i eventperioden, som er testet tidligere.

Det kan derfor afslutningsvis konkluderes for hypotese 2, at betalingsmetoden blandet vil give den største værdiskabelse for det opkøbende selskab. Dernæst vil det være kontanter, som vil give et større afkast end metoden aktier, som ikke kan siges at give et afkast forskelligt fra nul, hvilket må konkluderes at være værdineutralt for det opkøbende selskab.

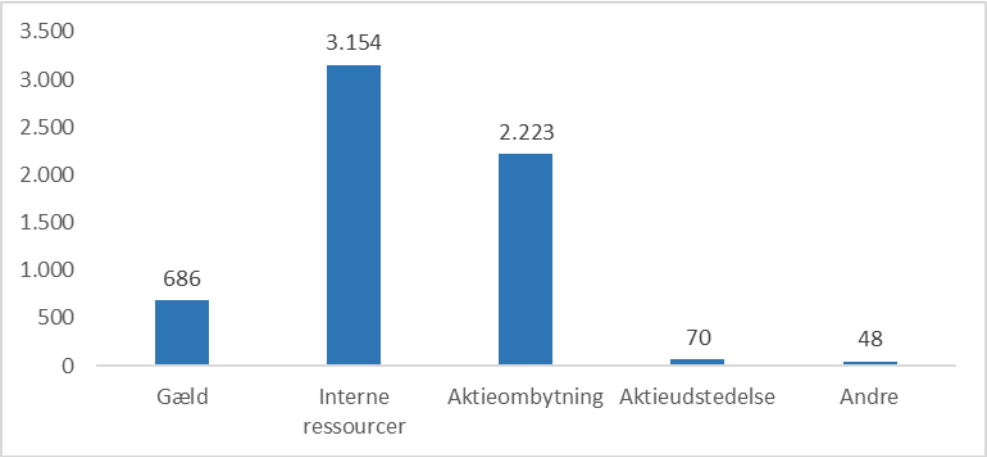
4.2.3 Hypotese 3 - Finansieringsmetode

I forrige afsnit blev hypotesen angående betalingsmetoden gennemgået, og i forlængelse af underspørgsmål 2 undersøges hypotese 3, der vil analysere værdiskabelsen ud fra, hvilken type finansiering det opkøbende selskab anvender til at anskaffe kapital. I dette afsnit vil nedenstående hypotese undersøges, for at kunne konkludere hvilken effekt finansieringen har på værdiskabelsen.

Hypotese 3: Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved finansieringsmetoden gæld fremfor interne ressourcer

Inddelingen af de forskellige finansieringsmetoder er gennemgået i metoden, hvilket resulterer i fem forskellige metoder, der bliver betegnet som gæld, interne ressourcer, aktieombytning, aktieudstedelse og andre. Det var muligt at klassificere 6.181 transaktioner til de fem metoder, mens 1.628 transaktioner havde ukendt finansieringsmetode. Finansieringsmetoderne indeholder ikke samme mængde af transaktioner, hvilket fremgår af nedenstående figur 28.

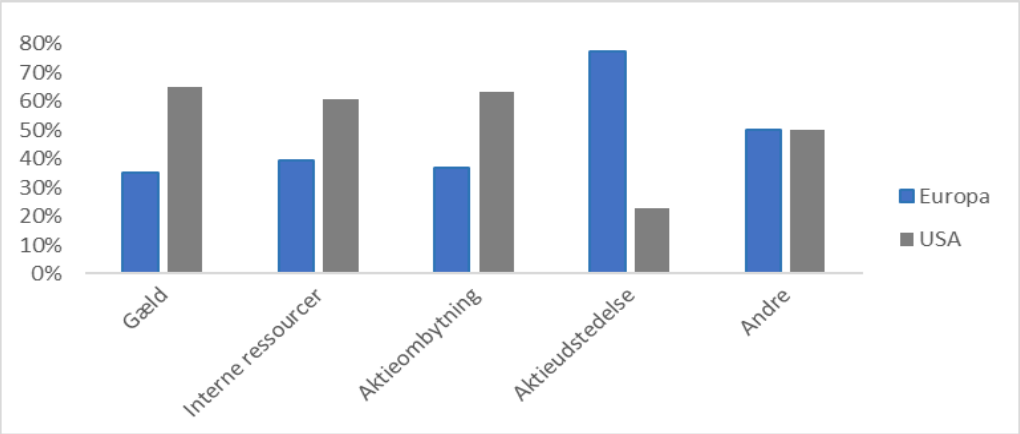
Figur 28 - Antal transaktioner fordelt på finansieringsmetode



Kilde: Efter egen tilvirkning.

Figur 28 viser, at størstedelen af transaktionerne er fordelt på metoden interne ressourcer og aktieombytning, som har henholdsvis 3.154 og 2.223 transaktioner. Gæld har 686 transaktioner og det gør denne metode næsten fem gange mindre end interne ressourcer. Derudover har aktieudstedelse 70 transaktioner, og andre har 48 transaktioner, hvilket gør disse metoder minimale i forhold til de andre tre, hvorfor det er nødvendigt at undersøge, om deres afkast ligeledes skiller sig ud fra de andre metoder. Med færre transaktioner kan outliers have større effekt og skævvride afkastet.

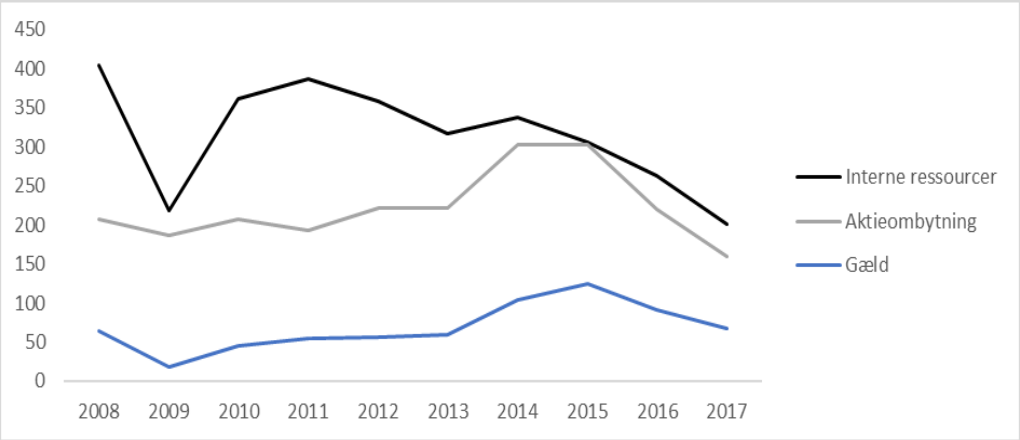
Figur 29 - Andel af finansieringsmetode fordelt geografisk



Kilde: Efter egen tilvirkning.

Andelen af transaktioner i Europa og USA ud fra de fem finansieringsmetoder fremvises i ovenstående figur 29. Metoden andre har lige fordeling mellem Europa og USA, mens aktieudstedelse har en andel på 77% i Europa. Det er væsentligt at undersøge igennem kontrolvariablene, om denne har en signifikant indflydelse. Mængden af transaktioner ved aktieudstedelse er lav, hvorfor det ikke er muligt at udlede, om aktieudstedelse blot er mere anvendt i Europa fremfor USA. Ved gæld, interne ressourcer og aktieombytning, har USA den største andel på ca. 60%. At der er en højere andel i USA, stemmer overens med den totale datamængde, hvor det tidligere er gennemgået, at der er en større andel af transaktioner fra USA. Det kan derved ikke udledes, at de tre finansieringstyper bliver anvendt mere i USA end Europa, da forskellen i andele blot kan være forårsaget af en skæv fordeling ved den totale datamængde.

Figur 30 - Finansieringsmetode over perioden



Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 30 fremgår antallet af transaktioner fordelt over år for de tre største finansieringsmetoder. Andre og aktieudstedelse er udeladt i overstående figur, da der er for få transaktioner til at vurdere udviklingen over år. Det fremgår i ovenstående figur, at både gæld og aktieombytning falder i antallet fra år 2008-2009 og efterfølgende har en stigende tendens indtil år 2015, hvorefter den falder frem til år2017. Dette stemmer overens med datasættet, hvor der netop ses færre transaktioner i år 2009, flest i år 2015 og et fald i år

2017. Interne ressourcer har et markant fald i år 2009 og efterfølgende stor stigning i år 2010. I modsætningen til de to andre og det totale datasæt, fremgår der ikke en stigende tendens i årene efter 2011, men i stedet en faldende tendens og rammer det laveste niveau i år 2017. Det tyder umiddelbart på, at anvendelsen af interne ressourcer er blevet mindre populær gennem årene, men det er forsat den mest anvendte metode. Det er væsentligt at undersøge kontrolvariablene for årene, især ved år 2009 og år 2010 for at se, om disse har væsentlig indflydelse på afkastet.

I nedenstående figur 31, fremgår AAR og CAAR for eventperioden ved hver finansieringsmetode med undtagelse af metoden andre, som fremgår i bilag 7. Afkastene suppleres ligeledes med standardafvigelse, t-score og p-værdi, for at kunne danne indblik i, hvor der bliver skabt signifikante afkast.

Figur 31 - AAR og CAAR for finansieringsmetode

	Gæld (n = 686)				Interne ressourcer (n = 3154)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,03%	2,40%	-0,29	0,775	-0,04%	1,96%	-1,23	0,220
-4	0,05%	2,66%	0,48	0,630	-0,01%	2,15%	-0,38	0,701
-3	-0,08%	2,33%	-0,92	0,359	-0,06%	2,16%	-1,60	0,111
-2	0,08%	2,18%	0,94	0,345	-0,01%	2,16%	-0,21	0,835
-1	0,01%	2,35%	0,15	0,880	0,05%	2,25%	1,18	0,237
0	1,15%	5,88%	5,13	0,000	0,38%	2,86%	7,41	0,000
1	0,64%	4,08%	4,09	0,000	0,14%	2,94%	2,72	0,007
2	0,06%	2,50%	0,63	0,529	0,01%	2,31%	0,14	0,886
3	0,06%	2,59%	0,64	0,524	-0,01%	2,34%	-0,16	0,872
4	0,06%	2,20%	0,71	0,476	-0,01%	2,18%	-0,34	0,734
5	0,07%	2,36%	0,74	0,460	-0,06%	2,33%	-1,46	0,145
CAAR	2,07%	9,97%	5,44	0,000	0,37%	7,75%	2,65	0,008

	Aktieombytning (n = 2223)				Aktieudstedelse (n = 70)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,09%	3,25%	-1,33	0,185	-0,36%	2,06%	-1,47	0,147
-4	-0,04%	3,37%	-0,53	0,595	-0,12%	1,37%	-0,76	0,450
-3	0,02%	3,23%	0,28	0,780	0,41%	1,92%	1,77	0,081
-2	0,10%	3,30%	1,41	0,159	-0,18%	1,69%	-0,90	0,370
-1	-0,18%	3,25%	-2,66	0,008	-0,25%	1,60%	-1,33	0,186
0	0,32%	4,74%	3,18	0,002	-0,01%	1,79%	-0,03	0,980
1	0,18%	4,52%	1,91	0,056	0,10%	1,74%	0,46	0,646
2	0,04%	3,82%	0,48	0,635	-0,23%	1,49%	-1,30	0,198
3	-0,08%	3,45%	-1,04	0,297	0,32%	2,21%	1,20	0,236
4	0,03%	3,39%	0,42	0,677	0,24%	1,75%	1,14	0,260
5	-0,01%	2,93%	-0,24	0,810	-0,03%	2,44%	-0,11	0,916
CAAR	0,28%	10,39%	1,29	0,196	-0,13%	7,52%	-0,15	0,883

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 31 fremgår det at finansieringsmetoden gæld har et positivt afkast på annonceringsdagen på 1,15%, metoden interne ressourcer har et afkast på 0,38%, og metoden aktieombytningen har et afkast på 0,32%. Fælles for de tre afkast på annonceringsdagen er, at de er signifikante på et 1% niveau, hvorfor det kan udledes, at de tre metoder vil føre til værdiskabelse på annonceringsdagen. Hertil kan det umiddelbart identificeres, at afkastet for gæld er højere end interne ressourcer og aktieombytning, hvilket også er tilfældet for CAAR for de tre metoder. For hele eventperioden opnår finansieringsmetoden gæld hele 2,07%

i gennemsnitligt afkast, hvorimod interne ressourcer opnår 0,36% og aktieombytning opnår 0,29%. Både gæld og interne ressourcer har en p-værdi på under 0,01, hvilket gør, at afkastet er signifikant forskelligt fra 0 med et på 1% niveauet. Ved aktieombytning er dette ikke tilfældet, hvor p-værdien er 0,196, hvilket betyder, at det ikke kan bekræftes, at afkastet er signifikant forskelligt fra nul.

Ved metoderne aktieudstedelse og andre, er der ingen signifikante afkast på enten AAR eller CAAR, og det kan ikke vurderes, om der skabes værdi ved disse metoder. Det kan udledes, at der er negativt CAAR, men det kan ikke bekræftes på grund af de høje p-værdier. Som det fremgår i figur 31 og bilag 7, har disse to metoder af finansiering meget få observationer, hvilket kan være med til at forklare de høje p-værdier.

Ligesom ved de forrige hypoteser, er der foretaget test med flere kontrolvariable ud fra hver finansieringsmetode. Nedenfor fremgår test for finansieringsmetoden gæld. Den samme test for de fire andre finansieringstyper fremgår i bilag 8.

Figur 32 - Kontrolvariable for finansieringsmetoden gæld

	Gæld				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	240	2,35%	9,35%	3,89	0,000
USA	446	1,92%	10,29%	3,94	0,000
Finans, forsikring og ejendom	52	-0,65%	8,03%	-0,58	0,561
Produktion	305	2,08%	9,99%	3,64	0,000
Service	157	3,13%	10,34%	3,79	0,000
Transport og offentlige forsyninger	86	-0,91%	7,98%	-1,05	0,295
25. kvartil	59	2,35%	11,56%	1,56	0,124
50. kvartil	75	4,90%	10,36%	4,10	0,000
75. kvartil	149	1,86%	9,95%	2,28	0,024
100. kvartil	403	1,58%	9,59%	3,31	0,001
Høj transaktionsværdi	600	2,40%	10,24%	5,73	0,000
Lav transaktionsværdi	58	0,96%	7,48%	0,97	0,335
2008	64	1,88%	10,91%	1,37	0,174
2009	18	2,36%	11,76%	0,85	0,406
2010	45	3,11%	7,99%	2,61	0,012
2011	55	1,15%	9,31%	0,92	0,363
2012	57	2,84%	8,36%	2,57	0,013
2013	59	3,32%	9,02%	2,83	0,006
2014	104	1,43%	9,49%	1,54	0,127
2015	125	3,33%	12,19%	3,05	0,003
2016	92	1,09%	8,76%	1,19	0,237
2017	67	0,48%	10,04%	0,39	0,696

Kilde: Efter egen tilvirkning

I ovenstående figur 32 fremgår det, at både Europa og USA har et signifikant positivt CAAR på henholdsvis 2,35% og 1,92%. Det tyder således på, at der skabes større værdi, ved at anvende finansieringsmetoden gæld i Europa. For at kunne udlede, om der er signifikant større værdiskabelse i Europa, er der foretaget hypotesetest afkastet. Testen fremgår i bilag 9, hvor det kan aflæses, at nulhypotesen accepteres, og dermed kan det ikke afvises, at afkastet i Europa er lig med eller mindre end afkastet i USA.

I figur 32 fremgår det yderligere, at der er signifikant positivt afkast på alle størrelser af transaktions-størrelsen med undtagelse fra de mindste transaktioner, hvilket er fremvist ved, at det 25. kvartil ikke har et signifikant afkast. Ligeledes fremgår det, at transaktioner med høj transaktionsværdi i forhold til

selskabets størrelse har signifikant positivt afkast, hvorimod selskaber med lav transaktionsværdi i forhold til størrelsen ikke opnår et afkast signifikant forskelligt fra nul.

I bilag 8 fremgår test af kontrolvariable på finansieringsmetoden interne ressourcer, hvor det kan identificeres, at Europa har et signifikant positivt afkast, mens USA derimod ikke har et signifikant positivt afkast. Det tyder på, at interne ressourcer skaber værdi primært i Europa, hvorimod denne værdiskabelse ikke kan bekræftes i USA. Det kan ses, at der er signifikant positivt afkast når transaktionsværdien er høj i forhold til selskabsstørrelsen og afkastet ikke er signifikant, når transaktionsværdien er lav. Dette bekræfter den samme tendens, som blev udledt ved finansieringsmetoden gæld.

Som nævnt tidligere i dette afsnit, har interne ressourcer et stort fald i mængden af transaktioner i år 2009 og en stor stigning i år 2010. I nedenstående figur fremgår de to år for kontroltesten.

Figur 33 - Kontrolvariable for udvalgte år

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
		Interne ressourcer			
2009	218	0,65%	8,92%	1,07	0,285
2010	362	0,30%	6,42%	0,89	0,374

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 33 fremgår det, at der ikke er signifikant afkast ved de to år, hvilket betyder, at de ikke har signifikant indflydelse på afkastet. Dermed kan det udledes, at afkastet ikke er påvirket af de store forskelle i antallet af transaktioner i år 2009 og 2010.

I bilag 8 ses test af kontrolvariable for metoden aktieombytning. For året 2011 er der et signifikant negativt afkast på -2,81% og samme negative afkast bliver ikke set ved hverken gæld eller interne ressourcer. Som det tidligere er gennemgået, har året 2011 overordnet været et år med negativt afkast. Det kan derfor være, at aktieombytning bliver anset særligt negativt, når markedet befinder sig i en økonomisk krise som gældskrisen.

Figur 34 - Sign-test for finansieringsmetode

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Gæld	2,07%	384	55,98%	3,13	0,002
Interne ressourcer	0,37%	1693	53,68%	4,13	0,000
Aktieombytning	0,28%	1118	50,29%	0,28	0,783
Aktieudstedelse	-0,13%	37	52,86%	0,48	0,634
Andre	-0,84%	19	39,58%	-1,44	0,156

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I overstående figur 34 fremgår sign-test af finansieringsmetoderne, som understøtter resultaterne fra figur 31. Både gæld og interne ressourcer har et signifikant positivt afkast, hvorimod de tre andre metoder ikke opnår signifikant afkast.

Afslutningsvis er det muligt at foretage hypotesetesten, om finansieringstypen gæld skaber et højere afkast end interne ressourcer. Derved opstilles følgende nulhypotese og alternativ hypotese:

$$H_0: \mu_x \leq \mu_y$$
$$H_1: \mu_x > \mu_y$$

Hvor μ_x angiver CAAR for transaktioner med finansieringstypen gæld, mens μ_y angiver CAAR for transaktioner typen interne ressourcer.

Figur 35 - Hypotesetest 3

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 3	0,40%	4,21	0,000	Forkast H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 10.

I figur 35 fremgår det at p-værdien for hypotesetesten er lav og under signifikansniveauet, hvilket gør at nulhypotesen kan forkastes. Dermed kan det udledes, at finansieringstypen gæld opnår højere afkast end ved anvendelse af interne ressourcer.

Finansieringsmetoderne gæld og interne ressourcer har begge signifikant positivt afkast, hvorimod metoderne aktieombytning, aktieudstedelse og andre ikke har signifikante afkast, hvoraf de to sidstnævnte kan være på grund af få observationer. Det kan yderligere bekræftes gennem kontrolvariable for både gæld og interne ressourcer, at en høj transaktionsværdi i forhold til selskabsstørrelsen giver signifikant positivt afkast, mens en lav transaktionsværdi ikke giver et signifikant afkast. Endeligt kan hypotese 3 bekræftes, hvilket betyder at gæld er mere værdiskabende for det opkøbende selskab end interne ressourcer.

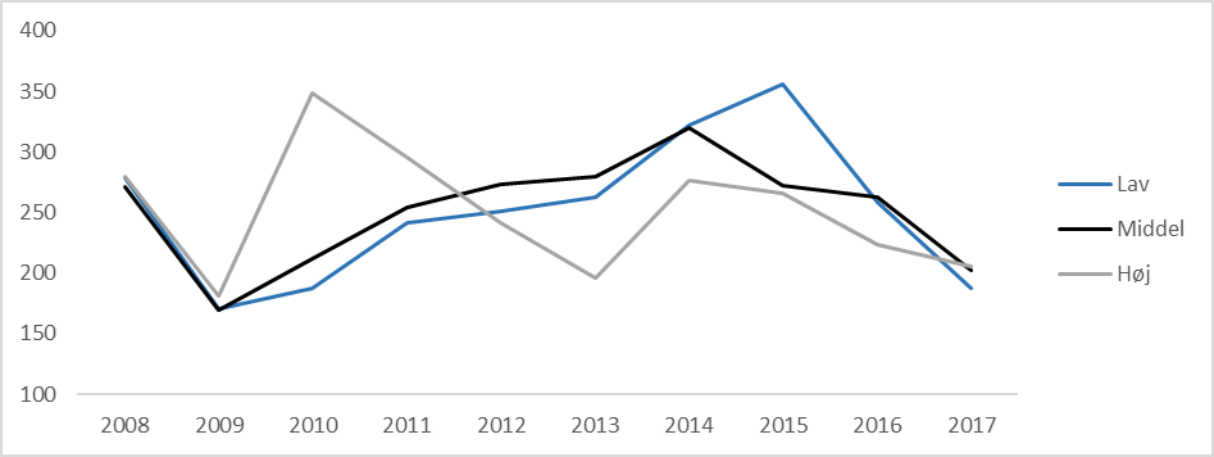
4.2.4 Hypotese 4 – Frie cash flow

Det blev tidligere gennemgået i teoriafsnittet, hvordan for meget overskydende likviditet vil føre til større agentomkostninger i følge Jensens frie cash flow hypotese. Som følge af underspørgsmål 3, vil der i denne hypotese først blive undersøgt det frie cash flow, hvorefter der vil blive sammenlignet med resultater for Tobins Q, som også bliver anvendt af tidligere studier. I følgende afsnit vil den samme problemstilling om det frie cash flow undersøges, og dermed er nedenstående hypotese dannet, for at kunne be- eller afkræfte, at for meget overskydende likviditet kan have en effekt på værdiskabelsen.

Hypotese 4: Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har store frie cash flows fremfor små frie cash flows

De frie cash flows er inddelt i kategorierne lav, middel og høj på baggrund af størrelsen af et selskabs frie cash flow i forhold til selskabets aktiver. Efter kategoriseringen af frie cash flows ender det ud med 2.515 transaktioner med lavt frit cash flow, mens middel indeholder 2.516 transaktioner og høj har 2.513. Kategorierne er dermed næsten ens i forhold til antallet. I nedenstående figur 36 fremgår antal transaktioner fordelt over år for de tre kategorier.

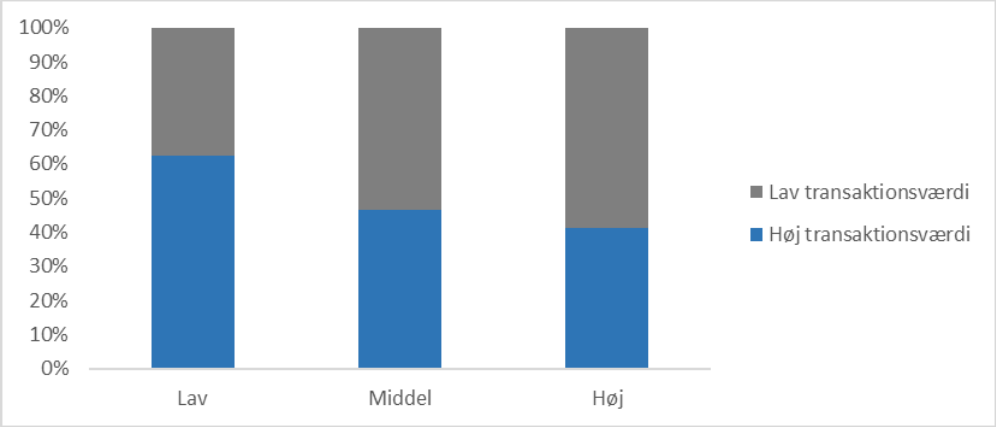
Figur 36 - Antal frit cash flow over perioden



Kilde: Efter egen tilvirkning.

Både lav og middel har fald i år 2009 og efterfølgende stigende tendens i antallet til år 2014 og 2015, hvorefter antallet af transaktioner falder indtil år 2017. Kategorien høj oplever et tilsvarende fald i år 2009, men stiger efterfølgende meget kraftigt i år 2010 og dernæst har en faldende tendens indtil år 2013. Både lav og middel følger samme trend som datasættet, mens høj adskiller sig. Det er relevant at undersøge kontrolvariable for årene 2010-2013, for at finde ud af, om disse år ligeledes har en signifikant effekt på afkastet.

Figur 37 - Frit cash flow fordelt på transaktionsværdi



Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 37 fremgår andelen af henholdsvis lav og høj transaktionsværdi i forhold til selskabets markedsværdi. Der er her en tendens til, at jo lavere værdi transaktionen har i forhold til selskabets størrelse, jo højere er selskabets frie cash flow. På baggrund af både den tidligere gennemgåede teori og tidligere studier, kan dette muligvis forklares ved, at ledelsen anvender det frie cash flows til at foretage små M&A transaktioner, som øger ledelsens egen nytte fremfor at udbetale frie cash flows til aktionærer. Det afspejler umiddelbart den negative forventning ved store frie cash flows, som hypotesen vil undersøge.

I nedenstående figur 38 fremgår AAR og CAAR over eventperioden for transaktioner med kategoriseringen lav, middel og høj. I bilag 11 fremgår samme udregninger som nedenstående, blot med normalisering udregnet i forhold til markedsværdien af selskabet, fremfor selskabets aktiver som understående viser. Det kan her iagttages, at der opnås næsten ens resultater, ligesom Lang, Stulz & Walkling (1991) konkluderede i deres undersøgelse.

Figur 38 - AAR og CAAR for frit cash flow

	Lav (n = 2515)				Middel (n = 2516)				Høj (n = 2513)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,06%	3,44%	-0,94	0,348	-0,03%	2,04%	-0,66	0,509	-0,04%	2,05%	-0,95	0,340
-4	-0,02%	3,23%	-0,35	0,727	0,03%	2,27%	0,64	0,525	-0,09%	2,12%	-2,02	0,043
-3	-0,02%	3,09%	-0,33	0,743	-0,02%	2,21%	-0,47	0,638	-0,11%	2,18%	-2,46	0,014
-2	0,05%	3,10%	0,80	0,422	0,04%	2,19%	0,88	0,380	0,00%	2,24%	0,09	0,931
-1	-0,12%	3,17%	-1,86	0,062	-0,06%	2,29%	-1,35	0,177	0,01%	1,97%	0,27	0,788
0	0,37%	4,56%	4,05	0,000	0,41%	3,25%	6,28	0,000	0,50%	3,51%	7,20	0,000
1	0,26%	4,14%	3,09	0,002	0,19%	2,81%	3,36	0,001	0,24%	3,51%	3,39	0,001
2	0,13%	3,71%	1,70	0,089	0,01%	2,29%	0,23	0,821	-0,05%	2,32%	-1,08	0,280
3	-0,05%	3,30%	-0,77	0,439	-0,03%	2,34%	-0,63	0,531	0,06%	2,29%	1,35	0,178
4	0,03%	3,33%	0,39	0,696	0,00%	2,23%	-0,03	0,972	-0,02%	2,07%	-0,40	0,686
5	-0,06%	3,02%	-0,97	0,334	-0,12%	2,18%	-2,81	0,005	0,03%	2,14%	0,80	0,423
CAAR	0,49%	10,23%	2,40	0,016	0,41%	8,08%	2,55	0,011	0,55%	7,76%	3,58	0,000

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I ovenstående figur har kategorierne lav, middel og høj alle signifikant positivt afkast ved annonceringsdagen. Der er en stigende tendens i de tre afkast, hvor jo større frit cash flows et selskab har, jo større afkast vil der opnås på annonceringsdagen, hvilket er modsigende i forhold til den opstillede hypotese. Der er ligeledes signifikant positivt afkast på dag 1 for alle tre kategorier. Det kan her betragtes, at afkastene er lavere end på annonceringsdagen, men der sker stadig en værdiskabelse på dag 1. Ved CAAR fremgår det, at afkastet for kategorien lav, middel og høje har positivt afkast, som kan bekræftes på et niveau på 5%. Ligesom ved annonceringsdagen er afkastet for høj-kategorien større end ved lav og middel, hvilket ikke stemmer overens med hypotesen.

Figur 39 - Sign-test for frit cash flow

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Lav	0,49%	1296	51,53%	1,54	0,125
Middel	0,41%	1308	51,99%	1,99	0,046
Høj	0,55%	1342	53,40%	3,41	0,001

Kilde: Efter egen tilvirkning

I overstående figur 39 fremgår sign-test af kategorierne lav, middel og høj. Det kan her udledes, at både kategorien middel og høj har signifikant positive afkast, hvorimod lav ikke opnår dette. P-værdien for lav er på 0,125 og er forholdsvis tæt på et signifikansniveau på 10%. Ved CAAR i t-testen er denne værdi signifikant, hvilket kan tyde på, at der i højere grad findes positive outliers i CAAR udregningen. Sign-testen understøtter til dels CAAR udregningen fra t-testen og angiver at hypotesen om lave frie cash flow ikke er gældende i denne undersøgelse.

I bilag 12 fremgår kontroltest for de tre kategorier af cash flow. Nedenstående er et udklip af kontrolvariablene Europa og USA.

Figur 40 – Kontrolvariablen geografisk placering for frit cash flow

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
			Lav		
Europa	1050	-0,14%	10,03%	-0,46	0,646
USA	1465	0,94%	10,35%	3,49	0,000
			Middel		
Europa	1102	0,43%	7,81%	1,84	0,066
USA	1414	0,39%	8,28%	1,78	0,075
			Høj		
Europa	932	1,25%	7,67%	4,99	0,000
USA	1581	0,14%	7,78%	0,72	0,470

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Figur 40 viser CAAR ved lav, middel og høj for både Europa og USA. Figuren viser, at når det frie cash flow er lavt vil afkastet i USA være 0,94%, mens det vil være -0,14% i Europa. Afkastet for USA er signifikant på et 1% niveau, mens det ikke kan bekræftes at afkastet i Europa er signifikant forskelligt fra nul. Det kan herved udledes, at det er USA som følger hypotesen og anser lavt cash flow for positivt, hvorimod det samme ikke kan udledes for Europa. Omvendt af kategorien lav, fremgår det ved høj, at afkastet er signifikant positivt på 1,25% for Europa, mens afkastet for USA ikke er signifikant på 0,14%. Dette står i kontrast til kategorien lav, og det kan udledes, at Europa modsiger hypotesen og anser et højt frit cash flow som positivt. Ved middel har Europa og USA begge et positivt afkast, som er signifikante på 10% niveauet. Afkastene er forholdsvis ens og tyder på at vægtes lige for Europa og USA. Dette kan være med til at forklare, hvorfor CAAR for eventperioden ikke følger det forventede i hypotesen. Størrelsen af frie cash flow kan anses forskelligt, og dermed er afkastet forholdsvis ens for det samlede, da USA påvirker afkastet positivt ved lavt frit cash flow, og Europa påvirker afkastet positivt ved højt frit cash flow.

I kontroltestene i bilag 12 fremgår det yderligere, at alle tre kategorier har signifikant positivt afkast, hvis der er høj transaktionsværdi i forhold til selskabstørrelsen, hvorimod det ikke kan afvises, at afkastet er forskelligt fra nul, når der er lav transaktionsværdi. Det tyder endnu engang på, at størrelsen af transaktionen har påvirkning på værdiskabelsen. I nedenstående figur vises endnu et udklip fra bilag 12 for årene 2008 og 2011 ved kategorierne lav, middel og høj.

Figur 41 - Kontrolvariablen år for frit cash flow

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
			Lav		
2008	279	-1,42%	12,35%	-1,92	0,056
2011	242	-1,23%	10,64%	-1,80	0,073
			Middel		
2008	271	0,10%	10,86%	0,15	0,881
2011	254	-0,54%	7,40%	-1,16	0,246
			Høj		
2008	280	-0,34%	9,03%	-0,63	0,531
2011	296	0,14%	7,62%	0,32	0,751

Kilde: Efter egen tilvirkning

Det kan i figur 41 aflæses, at der er negativt afkast i årene 2008 og 2011, når frit cash flow er lavt, hvilket er signifikant på 10% niveauet. Der udledes ikke samme resultat ved middel og høj, hvor der ikke er nogen signifikante afkast i år 2008 og 2011 er begge år, hvor det tidligere er blevet vist, at der er negativ påvirkning. Det tyder dermed på, at selskaber med lavt frit cash flow oplever markant større værdidestruktion, når man befinder sig i en økonomisk krise. En forklaring på dette kan være, at selskaber er nødt til at have en større mængde likvider til rådighed under en økonomiske krise som sikkerhed mod risici. Yderligere kan denne negative effekt også være med til at forklare, hvorfor det største afkast ikke findes ved kategorien lav, som var forventet ved hypotesen. De økonomiske kriser medfører, at den positive effekt fra frit lav cash flow over årene mindskes. Såfremt disse kriser ikke var en del af perioden, ville afkastet ved lavt frit cash flow muligvis være det højeste. For at undersøge dette nærmere, er der foretaget en udregning af CAAR for alle år undtagen 2008 og 2011, hvor der er økonomisk krise, som har indflydelse i de år.

Figur 42 - CAAR for frit cash flow uden økonomiske kriser

Kategori	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Lav	1994	0,97%	9,80%	4,40	0,000
Middel	1991	0,57%	7,70%	3,32	0,001
Høj	1937	0,75%	7,57%	4,34	0,000

Kilde: Efter egen tilvirkning

I figur 42 fremgår det, at kategorien lav nu opnår et CAAR på 0,97%, hvilket er næsten dobbelt så højt i forhold til tidligere beregnet CAAR, hvor økonomiske begivenheder indgår. Middel og høj har ligeledes højere afkast, men ikke i lige så høj grad som lav. Alle afkastene har en p-værdi under 1%, hvorfor de alle er signifikante på laveste testniveau.

For at undersøge hypotesen om store frie cash flow vil give lavere afkast, er følgende nulhypotese og alternativ hypotese opstillet:

$$H_0: \mu_x \geq \mu_y$$
$$H_1: \mu_x < \mu_y$$

Hvor μ_x angiver CAAR ved transaktioner, hvor det opkøbende selskab har store frie cash flows (høj) og μ_y angiver CAAR ved transaktioner hvor selskabet har små frie cash flows (lav). Forinden hypotesetesten er der foretaget test om standardafvigelsen er forskellig, hvilket fremgår i bilag 13 og bekræfter anvendelse af ikke poolet t-test.

Figur 43 - Hypotesetest 4

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 4	0,26%	0,25	0,598	Accepter H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregning i bilag 13.

Hypotesetesten fremgår i figur 43. Her accepteres nulhypotesen, og det kan derfor ikke bekræftes at afkastet ved høje frie cash flows vil give et lavere afkast end lave frie cash flows. Hypotese 4 kan dermed ikke bekræftes.

Sammenligning med Tobins Q:

Der er nu foretaget test af den opstillede hypotese omkring frie cash flows, som ikke kunne bekræftes, men frie cash flows er ikke det eneste mål til at måle effekten af høje agentomkostninger. Som det bliver nævnt i tidligere studier, undersøger både Lang, Stulz & Walkling (1991) og Servaes (1991) frie cash flows og Tobins Q i sammenhæng, for at kunne vurdere effekten ved agentomkostninger. Det samme vil undersøges i følgende afsnit, hvor først CAAR udregnes når Tobins Q er større eller mindre end 1 og dernæst kombineres med lav, middel og højt frit cash flow, som gennemgået tidligere.

I nedenstående figur fremgår det sædvanlige AAR og CAAR for kategorierne lav og høj, hvor lav angiver transaktioner hvor det opkøbende selskab sandsynligvis ikke har positive NPV-investeringsmuligheder (Tobins Q < 1), hvorimod høj angiver transaktioner hvor selskaber sandsynligvis har positive NPV-investeringsmuligheder (Tobins Q > 1) (Lang, Stulz & Walkling, 1991).

Figur 44 - AAR og CAAR for Tobins Q

	Lav (n = 843)				Høj (n = 6555)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	0,13%	3,23%	1,19	0,235	-0,06%	2,50%	-2,00	0,045
-4	0,03%	3,01%	0,28	0,781	-0,03%	2,52%	-1,11	0,267
-3	0,07%	2,77%	0,74	0,460	-0,06%	2,49%	-2,02	0,044
-2	0,03%	2,74%	0,29	0,775	0,03%	2,52%	0,84	0,401
-1	0,02%	3,03%	0,24	0,814	-0,07%	2,42%	-2,21	0,027
0	0,58%	4,04%	4,19	0,000	0,39%	3,76%	8,36	0,000
1	0,01%	3,76%	0,04	0,967	0,25%	3,50%	5,90	0,000
2	-0,05%	3,43%	-0,45	0,650	0,05%	2,77%	1,48	0,139
3	-0,11%	2,80%	-1,12	0,262	0,00%	2,62%	0,06	0,954
4	0,04%	2,92%	0,39	0,700	-0,01%	2,54%	-0,29	0,769
5	-0,07%	2,74%	-0,73	0,463	-0,04%	2,43%	-1,47	0,141
CAAR	0,68%	9,46%	2,09	0,037	0,44%	8,60%	4,18	0,000

Kilde: Efter egen tilvirkning

I figur 44 fremgår det, at både kategorien lav og høj har signifikant positivt afkast på annonceringsdagen. Derudover fremgår det, at de begge har signifikant afkast for hele eventperioden. Afkastet for lav tyder på at være større end høj, men de er forholdsvist tæt på hinanden. Dette går modsat forventningen om lavere afkast hos selskaber med lav Tobins Q, da de ikke burde foretage M&A, men derimod udbetale det frie cash flows til aktionærerne, som blev set ved de tidligere studier.

Ved inddragelse af sign-test af CAAR i figur 45, kan det aflæses, at det kun er høj, som er signifikant positiv, hvorimod lav ikke er signifikant. Det kan tyde på, at der er flere store positive outliers ved CAAR udregningen, der gør at afkastet fremgår højt. Sign-testen udleder dermed det forventede, jævnfør de tidligere studier, hvor høj Tobins Q har positive investeringsmuligheder.

Figur 45 - Sign-test for Tobins Q

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Lav	0,68%	438	51,96%	1,14	0,256
Høj	0,44%	3434	52,39%	3,87	0,000

Kilde: Efter Egen tilvirkning

I nedenstående figur fremgår CAAR, beregnet ud fra om selskaberne har lav eller høj Tobins Q (kolonne) og om selskaberne har lav, middel eller høj frit cash flow (række).

Figur 46 - CAAR for Tobins Q og Frit cash flow

	Lav Q		Høj Q	
	CAAR	p-værdi	CAAR	p-værdi
Lav FCF	0,54%	0,225	0,51%	0,028
Middel FCF	0,27%	0,629	0,37%	0,029
Høj FCF	2,74%	0,003	0,46%	0,003

Kilde: Efter egen tilvirkning

Det fremgår i figur 46, at selskaber med lavt frit cash flow og høj Tobins Q opnår signifikant positivt afkast på 0,51%, hvilket var forventeligt i forhold til de tidligere studier, da dette ville være den optimale sammensætning for det opkøbende selskab. Det kan ligeledes udledes, at højt frit cash flow og lavt Tobins Q opnår signifikant positivt afkast på 2,74%, hvilket går modsat resultaterne set i de tidligere studier, men her skal der tages forbehold, for det lave antal af transaktioner der indgår. Det kan herved udledes ved undersøgelse af Tobins Q, at resultaterne ikke stemmer overens med teori og tidligere studier om agentomkostninger.

Ved undersøgelse af det frie cash flows alene, er det ligeledes ikke muligt at bekræfte hypotesen, men der er større grad af forklaring ved afkastene, hvor Europa og USA vægter lavt og højt cash flow forskelligt. Derudover kan det ses, at lavt frit cash flow bliver påvirket negativt i større grad end middel og højt cash flow i de år, hvor der er økonomiske kriser. En forklaring til dette kan være, at større frie cash flows anses positivt når der er øget risici. Hypotese 4, der undersøger hvorledes store frie cash flow giver en mindre værdiskabelse, kan derved ikke bekræftes.

4.2.5 Hypotese 5 - Kreditvurdering

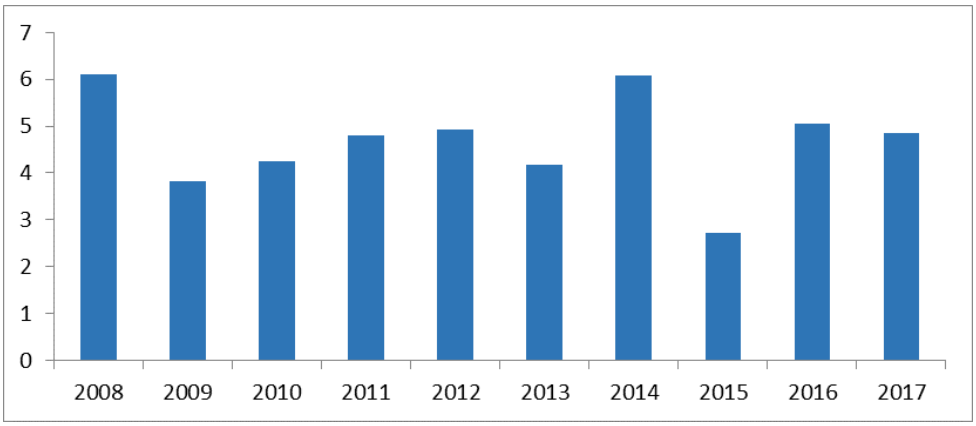
Det er tidligere beskrevet i teoriafsnittet, at Altman Z-score anvendes til at vurdere hvor stor en sandsynlighed der er, for at et børsnoteret selskab går konkurs. Dette afsnit vil, som følge af underspøgsmål 3, analysere det opkøbende selskabs finansielle tilstand gennem Altman Z-score. En lav Z-score betyder, at selskabet har en høj sandsynlighed for konkurs, og en høj Z-score vil betyde, at selskabet har en lav sandsynlighed for konkurs. Metoden er anvendt siden 1968 og er brugbar i forbindelse med at undersøge hvilken finansiel tilstand det opkøbende selskab er i, før en M&A transaktion finder sted.

I det følgende afsnit vil Z-scoren blive undersøgt nærmere i forhold til det opkøbende selskab og target selskabet, for at kunne besvare hypotese 5, som lyder:

Hypotese 5: Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har høj sandsynlighed for konkurs fremfor lav sandsynlighed for konkurs

I specialets datasæt, er Altman Z-score fordelt følgende over de valgte år 2008 til 2017.

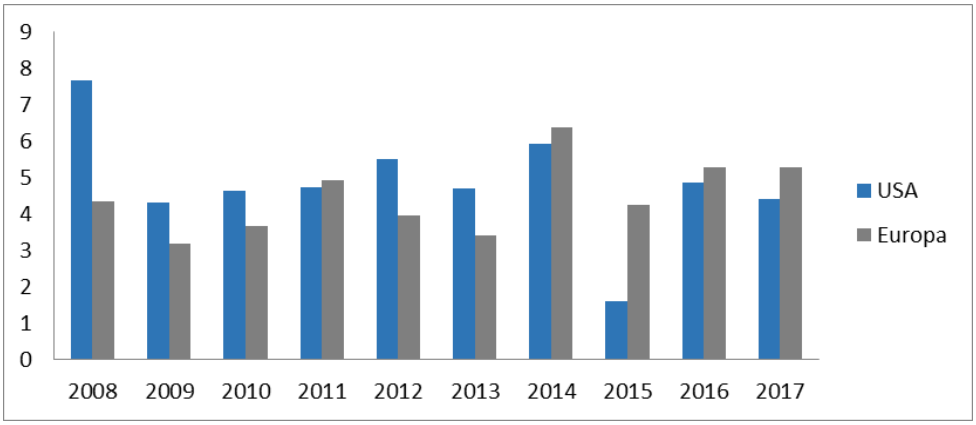
Figur 47 - Gennemsnitlig Altman Z-score fordelt over perioden



Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 47 har år 2008 gennemsnitligt en høj Z-score, hvilket er bemærkelsesværdigt i forhold til den økonomiske krise som fandt sted. Ved de efterfølgende år kan der ses en stigning for Z-scoren, som betyder at det gennemsnitlige børsnoterede selskab vurderes til at have en lavere sandsynlighed for konkurs. Fra år 2013-2017 kan det udledes af ovenstående figur, at den gennemsnitlige Z-score varierer meget og falder markant i år 2015. Dette kan skyldes at antallet af transaktioner, hvor det totalt var muligt at få en Z-score på 6.541 opkøbende selskaber over den valgte periode. Ovenstående kan også skyldes makroøkonomiske faktorer, der kan påvirke vurdering af selskabernes konkursrisiko. Yderligere er det relevant, at undersøge hvorvidt afvigelserne i Z-scoren skyldes den geografiske placering af transaktionerne, og figur 48 herunder viser fordelingen af Z-score over årene, fordelt mellem USA og Europa.

Figur 48 - Gennemsnitlig Altman Z-score fordelt geografisk

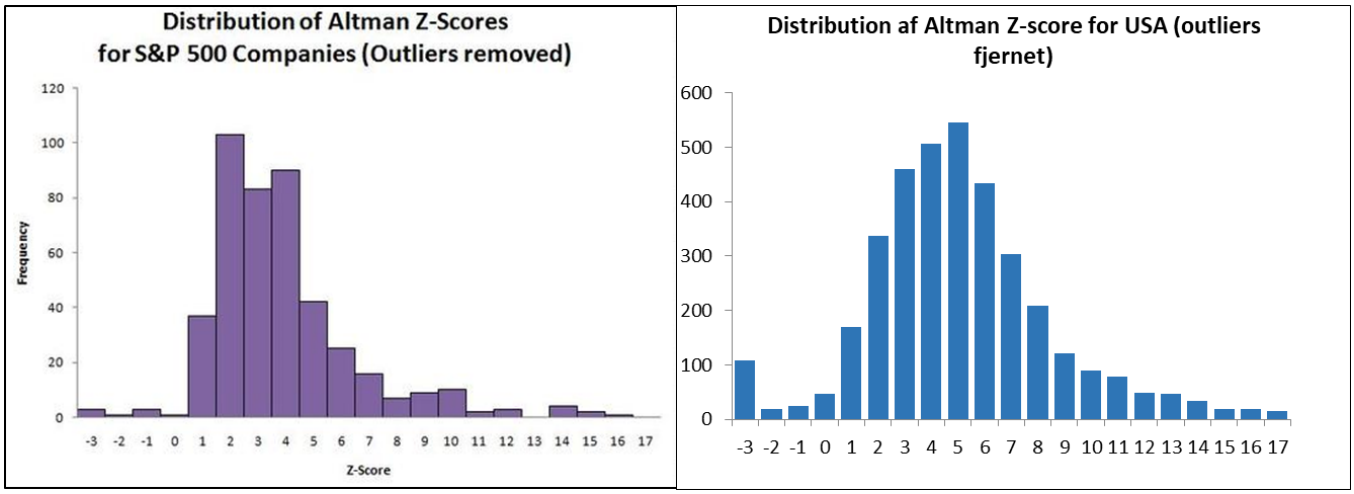


Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 48 bliver det tydeligere at se, at de store afvigelser af Z-scoren i år 2008 og 2015, stammer fra transaktioner, hvor det opkøbende selskab er fra USA. De totale tal i figur 48 vil være påvirket af USA, og det er muligt, at det skyldes økonomiske faktorer, der spiller ind i de pågældende år.

På grund af ovenstående afvigelse i USA's data i forhold til Europas er det valgt, ved sammenligning af det generelle marked, at indhente de 500 selskaber fra S&P 500 og sammenligne med datasættets amerikanske data, igennem frekvens af Z-scoren. Nedenstående figur illustrerer følgende.

Figur 49 - Sammenligning af distributionen af Altman Z-score ved S&P 500 og USA



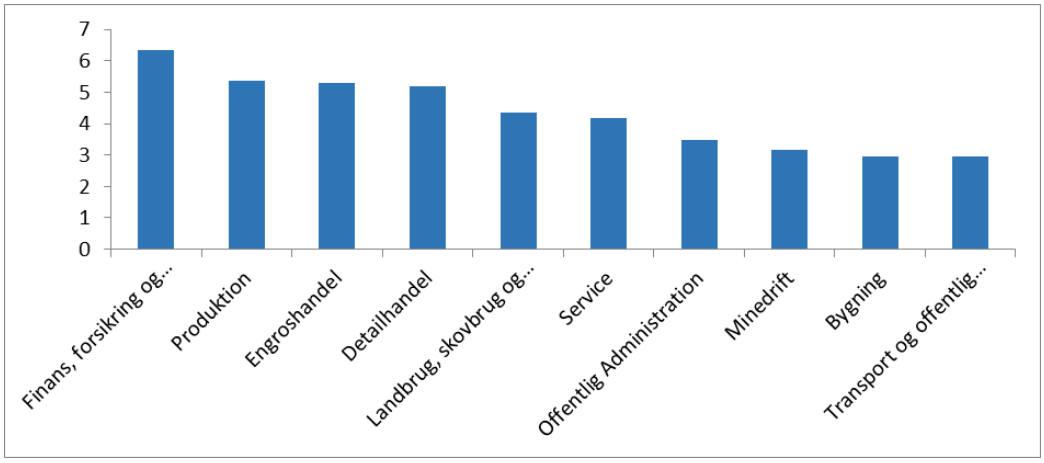
Kilde: Indhentet fra Gurufocus[22] og efter egen tilvirkning.

I begge figurer er outliers fjernet, for at kunne se nærmere på tallene omkring middelværdien. Ved S&P 500 er der en gennemsnitlig Z-score på 3,70, hvor af 33% af alle selskaberne har stor sandsynlighed for konkurs. Ved datasættet for USA ses en middelværdi på 4,83, hvilket er højere. Her må det antages, at S&5 500 for det første er baseret på de største selskaber og outliers er fjernet fra start, hvoraf ovenstående middelværdi for USA med medregnet outliers, hvorfor nogle værdier vil kunne påvirke middelværdien. I datasættet er gennemsnittet for Z-scoren for Europa og USA næsten ens for perioden. USA har som nævnt en gennemsnitlig Z-score på 4,83, og Europa har en Z-score på 4,54. Det betyder, at USA i gennemsnit har selskaber med lavere sandsynlighed for konkurs, men samtidig er det illustreret i figur 48, at der er større afvigelse af Z-scoren for USA end Europa, hvilket kan påvirke resultatet.

Det vil yderligere være relevant at undersøge hvorvidt fordelingen af Altman Z-score fordeler sig over industrier for datasættet, som følgende figur vil illustrere.

[22] https://www.gurufocus.com/news/428651/tech-companies-reach-high-altman-zscores

Figur 50 - Gennemsnitlig Altman Z-score fordelt over industrier



Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 50 kan det aflæses for al indhentet data, at finans, forsikring og ejendom er den industri, hvor selskaberne vurderes med lavest sandsynlighed for at gå konkurs. Omvendt findes det, at transport og offentlige forsyninger er industrien med højest sandsynlighed for konkurs, på trods af at en gennemsnitlig Z-score, som ligger inden for gråzonen på 2,96. Hvis der sammenlignes på den geografiske placering, er Z-scoren meget ens for industrierne imellem USA og Europa. De største forskelle ligger i, at Europa får en Z-score på 7,15 i finans, forsikring og ejendom, som den industri med den højeste Z-score, hvor USA får industrien detailhandel med den højeste Z-score. Omvendt får industrien offentlig administration Z-scoren 1,53 i Europa og vurderes som selskaber, der i gennemsnit har en høj sandsynlighed for konkurs, for USA får 3,67 og vurderes som lav sandsynlighed for konkurs. Grunden til forskellen kan skyldes, at det lave antal af selskaber der findes i offentlig administration.

Efter der er blevet analyseret nærmere på data for Altman Z-score for datasættet, er det muligt at teste data over eventperioden.

Figur 51 - AAR og CAAR for Altman Z-score

	Lav sandsynlighed for konkurs (n=4356)				Gråzone (n = 1045)				Høj sandsynlighed for konkurs (n=1140)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	0,00%	2,25%	-0,01	0,991	-0,09%	2,30%	-1,31	0,190	-0,01%	3,65%	-0,12	0,901
-4	-0,04%	2,34%	-1,16	0,245	0,03%	2,18%	0,41	0,684	-0,07%	3,61%	-0,68	0,495
-3	-0,10%	2,26%	-2,98	0,003	0,11%	2,37%	1,49	0,135	-0,04%	3,52%	-0,39	0,696
-2	0,03%	2,45%	0,85	0,393	-0,08%	2,08%	-1,20	0,229	0,01%	3,41%	0,06	0,952
-1	-0,02%	2,23%	-0,58	0,560	-0,01%	2,37%	-0,09	0,926	-0,24%	3,32%	-2,41	0,016
0	0,49%	3,63%	8,87	0,000	0,41%	3,60%	3,68	0,000	0,28%	4,39%	2,16	0,031
1	0,24%	3,36%	4,79	0,000	0,34%	3,19%	3,44	0,001	0,04%	4,52%	0,28	0,780
2	0,02%	2,49%	0,44	0,662	0,12%	2,63%	1,47	0,143	0,06%	3,69%	0,51	0,612
3	-0,01%	2,38%	-0,37	0,714	0,07%	2,42%	0,92	0,360	-0,05%	3,24%	-0,52	0,604
4	-0,02%	2,21%	-0,74	0,457	0,08%	2,38%	1,04	0,297	0,01%	3,74%	0,12	0,905
5	-0,04%	2,38%	-1,13	0,259	-0,04%	2,25%	-0,58	0,562	-0,08%	3,10%	-0,84	0,399
CAAR	0,54%	8,38%	4,24	0,000	0,93%	8,42%	3,58	0,000	-0,10%	10,74%	-0,31	0,756

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Først og fremmest er det relevant at undersøge forskellen i antallet af M&A transaktioner, der fordeler sig imellem lav sandsynlighed, gråzone og høj sandsynlighed. Her er 66,60% af datasættet i kategorien lav

sandsynlighed for konkurs, hvorfor fordelingen af data er skæv. I denne kategori kan det udledes, at dagen -3 er signifikant negativ, samt annonceringsdagen og dagen efter er signifikant positivt. CAAR for kategorien lav sandsynlighed i eventperioden er også signifikant positiv med et afkast på 0,54%. I kategorien gråzone, hvor det ikke direkte kan siges, at selskaberne er konkurstruet, men at der forefindes noget økonomisk nød, er annonceringsdagen og dagen derefter signifikant positiv igen, samt CAAR for perioden. CAAR findes større inden for denne kategori, hvorfor det kan formodes, at en smule økonomisk nød ikke skader afkastet ved M&A transaktioner for det opkøbende selskab. I den sidste kategori, hvor det opkøbende selskab har høj sandsynlighed for konkurs, findes dagen før annonceringen signifikant negativ og annonceringsdagen signifikant positiv. CAAR i denne kategori er negativ, men findes ikke signifikant, og det kan ikke bekræftes, at det gennemsnitlige afkast for eventperioden vil være forskelligt fra 0.

Ovenstående resultater kan yderligere blive støttet op af en sign-test, som finder præcis de samme resultater; at lav sandsynlighed for konkurs og gråzone er signifikant positive og at høj sandsynlighed for konkurs kan ikke findes signifikant.

Figur 52 - Sign-test for Altman Z-score

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Lav	0,54%	2301	52,84%	3,74	0,000
Gråzone	0,93%	563	53,88%	2,51	0,012
Høj	-0,10%	568	49,82%	-0,12	0,906

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Efter at have testet på eventperioden, er kategoriernes CAAR blevet testet i forhold til kontrolvariable, som tidligere er blevet beskrevet. Alle kontrolvariable kan ses i bilag 14. Først og fremmest er den geografiske placering blevet testet i forhold til CAAR for de tre kategorier.

Figur 53 - Geografiske kontrolvariable for Altman Z-score

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
		Lav sandsynlighed for konkurs			
Europa	1739	0,68%	8,26%	3,44	0,001
USA	2616	0,44%	8,45%	2,68	0,007
		Gråzone			
Europa	501	1,52%	8,49%	4,02	0,000
USA	544	0,39%	8,32%	1,09	0,276
		Høj sandsynlighed for konkurs			
Europa	520	-0,99%	9,60%	-2,35	0,019
USA	620	0,65%	11,57%	1,39	0,164

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Resultaterne viser, at lav sandsynlighed for konkurs i både Europa og USA er signifikant positive, med en meget tilsvarende standardafvigelse. Ved kategorien gråzone er det kun Europa, som kan testes signifikant positiv, og det kan ses, at selvom USA ikke kan testes positiv, er CAAR for perioden er lavere, på trods af en tæt standardafvigelse. I den sidste kategori, hvor det opkøbende selskab har høj sandsynlighed for konkurs, er CAAR for Europa signifikant negativ, og det kan ikke afvises, at afkastet for eventperioden ved Europa

som geografisk placering vil være negativt. Det kan udledes fra ovenstående, at den finansielle tilstand før en M&A transaktion har signifikant indflydelse for europæiske opkøbere.

Efterfølgende er det blevet testet, hvorvidt transaktionsværdien i forhold til markedsværdien har påvirkning på ovenstående variable, for at kunne udlede hvorvidt transaktioner der fylder meget af selskabets værdi, har indflydelse på værdiskabelsen.

Figur 54 - Kontrolvariabel transaktionsværdi for Altman Z-score

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
		Lav sandsynlighed for konkurs			
Høj transaktionsværdi	1877	1,17%	9,39%	5,40	0,000
Lav transaktionsværdi	2443	0,08%	7,47%	0,51	0,611
			Gråzone		
Høj transaktionsværdi	565	1,53%	9,41%	3,87	0,000
Lav transaktionsværdi	459	0,27%	7,01%	0,83	0,409
		Høj sandsynlighed for konkurs			
Høj transaktionsværdi	705	-0,03%	11,93%	-0,07	0,945
Lav transaktionsværdi	402	-0,07%	7,82%	-0,17	0,866

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Hvis selskaber har store M&A transaktioner i forhold til deres markedsværdi, vil de opnå et positivt afkast i eventperioden, hvis de har lav sandsynlighed for konkurs eller kun er i lille økonomisk nød i gråzonen. Det kan også aflæses i figur 54, som illustrerer at afkastet er mindre ud fra lave transaktionsværdier, men det kan ikke testes signifikant, og det er ikke muligt at konkludere noget direkte ud fra resultaterne. Til sidst er det igen tilfældet, at høj sandsynlighed for konkurs ikke kan testes signifikant, men at afkastene ses negative.

Til sidst er det blevet testet, hvordan fordelingen af Altman Z-score over de opkøbende selskaber har vist sig signifikant over perioden. Den fulde test findes i bilag 14, men det kan udledes, at høj sandsynlighed for konkurs igen ikke findes signifikant i nogle af årene, men at der er negative afkast den første halvdel af perioden. I lav sandsynlighed og gråzone findes der kun signifikante positive CAAR i årene 2012-2016, hvoraf det ikke kan afvises, at der i de nævnte år vil være et gennemsnitligt afkast for eventperioden forskelligt fra 0.

Efter ovenstående teste er foretaget, er det muligt at foretage hypotesetesten, om at opkøbende selskaber med høj sandsynlighed for konkurs vil opnå et lavere afkast end selskaber med lav sandsynlighed for konkurs. Her opsættes følgende nulhypotese og alternativ hypotese:

$$H_0: \mu_x \geq \mu_y$$
$$H_1: \mu_x < \mu_y$$

Hvor μ_x angiver CAAR for transaktioner med høj sandsynlighed for konkurs, og μ_y angiver CAAR for transaktioner med lav sandsynlighed for konkurs. Det har først været nødvendigt, at teste om de to stikprøvers varianser er ens, for at kunne bestemme den rette testform for hypotesen. Ved f-test af varians

i to normalfordelte populationer, blev resultatet, at varianserne var forskellige, hvorfor der efterfølgende kunne anvendes en approksimativt ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer.

Figur 55 - Hypotesetest 5

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 5	0,34%	-1,86	0,032	Forkast H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 15.

Ud fra hypotesetesten, kan det ses, at nulhypotesen forkastes. Dette skyldes en p-værdi på 0,032, som er under 5% signifikansniveauet. Hypotese 5 kan dermed bekræftes, og transaktioner hvori der indgår selskaber som har en høj sandsynlighed for konkurs, opnår et lavere afkast end selskaber med lav sandsynlighed for konkurs. Yderligere kan det ses i bilag 16, at kategorien gråzone vil på et 10% signifikansniveau give et højere afkast end kategorien lav sandsynlighed for konkurs, hvorfor denne kategori vil den største værdiskabelse blandt de tre kategorier i denne hypotese.

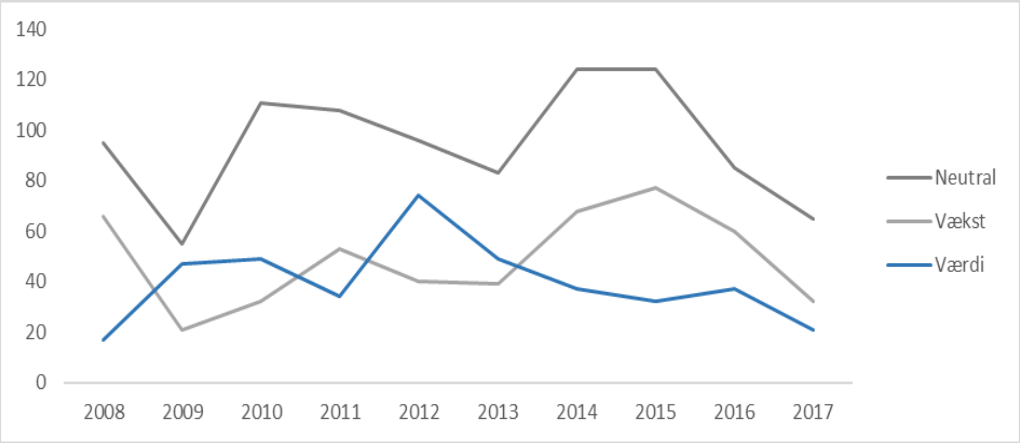
4.2.6 Hypotese 6 – Vækst vs. værdi

I følgende afsnit undersøges værdiskabelsen, når target selskabet er klassificeret som et vækst- eller værdiselskab, som følge af underspørgsmål 4, der omhandler det opkøbende selskabs strategiske valg. I teoriafsnittet blev det gennemgået, hvordan selskaber kan følge en strategi om opkøb af vækstselskaber, for at opnå øget vækst i selskabet, men disse køb kan medføre en højere premium, da prisen bør reflektere selskabets fremtidige indtjening. Dette er blevet undersøgt af flere tidligere studier, hvor blandt andet Goergen & Renneboog (2004) og Hazelkorn, Zenner & Shivdasani (2004) konkluderer, at det opkøbende selskab betaler for høj premium for taget selskabet, hvilket fører til en værdidestruktion ved annonceringen af transaktionen. Ud fra denne viden, er det relevant at undersøge værdiskabelsen gennem klassificering af target selskabet. Nedenstående hypotese blev opstillet for at undersøge dette:

Hypotese 6: Det opkøbende selskab vil have et højere afkast, når target selskabet er et værdiselskab fremfor vækstselskab

Som det blev nævnt i metodeafsnittet, er et værdiselskab defineret ved, at have en Price to Book ratio lig med eller mindre end 1, hvorimod vækstselskaber er defineret ved at have en ratio over 3. For at teste den opstillede hypotese, er kategorierne værdi, neutral og vækst opsat, hvor værdi angiver selskaber med ratio lig med eller under 1, vækst angiver selskaber med ratio over 3 og neutral angiver selskaber med en ratio højere end 1 og lig med eller lavere end 3. Dette har ført til 397 transaktioner i værdi, 946 transaktioner i kategorien neutral og vækst har 489 transaktioner. I nedenstående figur fremgår antallet af transaktioner fordelt over år.

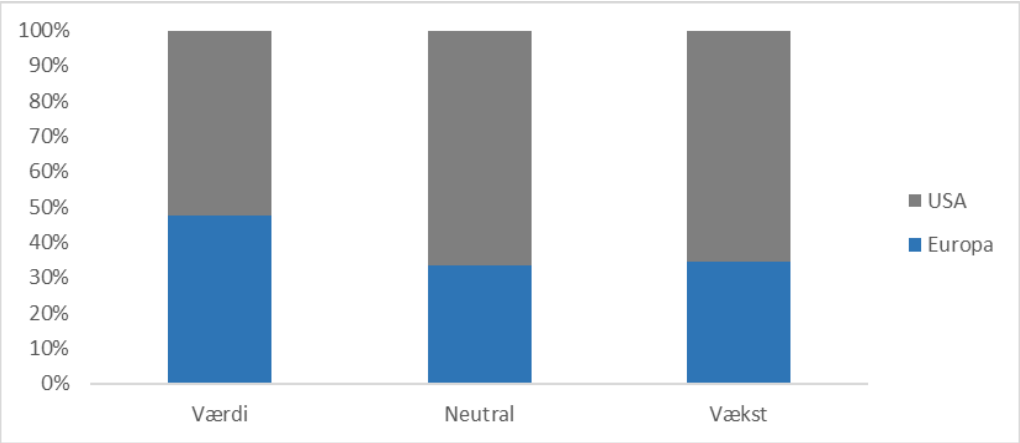
Figur 56 - Værdi, neutral og vækst fordelt over år



Kilde: Efter egen tilvirkning.

Det fremgår i figuren, at både neutral og vækst oplever et markant fald i år 2009 og en stigning det efterfølgende år. Derudover har begge højdepunkt i år 2014 og 2015 og dernæst fald til år 2017. De to følger datasættet og adskiller sig kun ved år 2012 og 2013, hvor der er en faldende tendens fremfor stigende. I modsætningen til neutral og vækst, har værdi en stigning fra år 2008-2009 og sit højdepunkt i år 2012. Kategorien værdi stiller sig derfor i kontrast til både de to andre og udviklingen i datasættet. Dette kan muligvis forklares ved at der var flere opkøb af værdiselskaber efter finanskrisen. Det kan også være forklaret i, at der er en lav mængde transaktioner i kategorien værdi, hvorfor tendensen kan være skævvredet. Det er relevant at undersøge, om det kan have indflydelse på afkastet gennem kontrolvariable.

Figur 57 - Andel af værdi, neutral og vækst inden for geografisk placering



Kilde: Efter egen tilvirkning

I figur 57 fremgår andelen af transaktioner med kategorien værdi, neutral og vækst inden for USA og Europa. Det fremgår, at andelen af transaktioner i Europa ved neutral og vækst befinder sig omkring 30-35%, hvilket stemmer overens med det totale datasæt, hvor der er en større andel af transaktioner i USA. Kategorien værdi er næsten på 50% for Europa, hvilket skiller sig ud. Forklaringen på dette kan være, at der blot opkøbes flere værdiselskaber i Europa, og det er relevant at undersøge, om der ligeledes er højere afkast ved opkøb af værdiskaber i Europa.

I nedenstående fremgår AAR og CAAR over eventperioden for de opsatte kategorier.

Figur 58 - AAR og CAAR for værdi, neutral og vækst

	Værdi (n = 397)				Neutral (n = 946)				Vækst (n = 489)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,13%	2,22%	-1,13	0,259	-0,01%	1,82%	-0,15	0,882	-0,14%	1,84%	-1,67	0,095
-4	-0,04%	2,22%	-0,34	0,736	-0,01%	2,06%	-0,12	0,903	-0,09%	1,93%	-1,01	0,313
-3	0,00%	2,03%	0,00	0,996	-0,07%	2,07%	-1,02	0,309	-0,08%	2,07%	-0,89	0,373
-2	0,29%	2,72%	2,11	0,036	0,04%	2,26%	0,54	0,588	0,02%	2,18%	0,19	0,848
-1	-0,07%	2,16%	-0,61	0,543	-0,11%	2,09%	-1,66	0,098	0,05%	2,09%	0,49	0,625
0	0,15%	3,40%	0,91	0,366	0,12%	3,90%	0,97	0,334	-0,02%	3,23%	-0,16	0,870
1	-0,07%	3,15%	-0,47	0,636	0,12%	3,09%	1,15	0,250	0,03%	3,93%	0,16	0,873
2	-0,09%	2,28%	-0,81	0,418	0,11%	2,31%	1,41	0,158	0,04%	2,12%	0,45	0,650
3	-0,24%	2,44%	-1,97	0,050	-0,06%	2,01%	-0,85	0,398	0,04%	2,12%	0,37	0,715
4	-0,01%	2,09%	-0,14	0,890	-0,06%	2,36%	-0,81	0,420	0,15%	2,50%	1,32	0,188
5	0,05%	2,25%	0,48	0,631	-0,04%	1,85%	-0,71	0,475	-0,10%	2,12%	-1,07	0,285
CAAR	-0,16%	7,88%	-0,40	0,693	0,03%	8,05%	0,10	0,920	-0,12%	7,61%	-0,34	0,737

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 58 fremgår det, at afkastet på annonceringsdagen for kategorierne værdi, neutral og vækst er henholdsvis 0,16%, 0,12% og -0,02%. Afkastene følger forventningen på baggrund af hypotesen om, at der højere afkast ved kategorien værdi, mens kategorien vækst har det laveste afkast. Afkastene er tætte på nul og kan ikke bekræftes som at værende signifikante. Det kan derfor ikke afvises, at afkastene er lig med nul. Disse resultater er atypiske i forhold til tidligere testede hypoteser, hvor det fremgår, at særligt omkring annonceringsdagen har afkastene været signifikante. Det kun er kategorien værdi, som har signifikante AAR i løbet af eventperioden på dag -2 og -3.

CAAR for værdi, neutral og vækst i hele eventperioden, er henholdsvis -0,16%, 0,03% og -0,12%. Tendensen som kunne udledes på annonceringsdagen, at vækst giver lavere afkast og værdi vil give det højeste afkast, fremgår ikke længere, og de to befinder sig nu meget tætte. Det ses yderligere, at ingen af afkastene er signifikante, hvorfor det ikke er muligt at afvise, at afkastene er lig med nul. Det er på grund af ovenstående ikke muligt at udlede nogen form værdiskabelse i forhold til om target selskabet er et vækst- eller værdiselskab. I nedenstående inddrages sign-test for at undersøge, om denne giver samme resultat.

Figur 59 - Sign-test for værdi, neutral og vækst

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Værdi	-0,16%	198	49,87%	-0,05	0,960
Neutral	0,03%	450	47,57%	-1,50	0,135
Vækst	-0,12%	252	51,53%	0,68	0,498

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Værdi og neutral har et lavere antal positive CAR end negative. Det tyder på, at afkastet gennem sign-testen for disse to burde være negativt, men eftersom ingen af dem opnår en p-værdi lavere end 10%, er der ingen af dem som er signifikante. Vækst har, i modsætningen til de to andre kategorier, en ratio på 51,53%, og det kan udledes at afkastet er positivt, men denne ratio kan ikke siges at være signifikant forskellig fra nul. Det er gennem sign-testen ikke muligt, at konkluderer nogen værdiskabelse eller forskel i værdiskabelse ved vækst eller værdiselskaber.

I bilag 17 fremgår en kontroltest for hver af kategorierne. Her fremgår det, at ved årene 2013 og 2016 opnår kategorien værdi signifikante afkast. Kategorien neutral opnår et signifikant afkast i året 2014, mens i år 2008 opnås -2,38% signifikant negativt afkast i kategorien vækst. Det er vidt forskellige år, hvor de signifikante afkast opnås, og det er hertil svært at konkludere nogen form for systematik i afkastene. Ved se på kontrolvariablene Europa og USA eller størrelsen af transaktionen, er der ingen afkast som er signifikante. Men det kan derimod udledes ved værdiselskaber, at Europa har negativt og USA positivt afkast og ved vækstselskaber er det præcis modsat.

Gennem AAR og CAAR, sign-test og kontroltest har det ikke været muligt at udlede nogen form for signikant værdiskabelse inden for kategorierne værdi, neutral eller vækst. Det tyder på, at det ikke har nogen effekt på værdiskabelsen uanset om target selskabet er et vækst- eller værdiselskab. På trods af dette udføres hypotesetesten, som undersøger hvorvidt det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved værdiselskaber frem for vækstselskaber, hvorfor nedenstående nulhypotese og alternativ hypotese opstilles:

$$H_0: \mu_x \leq \mu_y$$
$$H_1: \mu_x > \mu_y$$

Hvor μ_x angiver CAAR for target selskaber der er klassificeret som værdiselskaber, mens μ_y angiver CAAR for target selskaber der er klassificeret som vækstselskaber.

Figur 60 - Hypotesetest 6

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 6	0,52%	-0,08	0,532	Accepter H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 18.

Som forventet på baggrund af de tidligere test, angiver figur 60, at afkastet hos et værdiselskab ikke er signifikant forskelligt fra afkastet hos et vækstselskab. Hypotese 6 kan dermed ikke bekræftes ved at undersøge Price to Book ratioen, og det kan tilføjes, at det ikke har været muligt at se nogen form for værdiskabelse, ud fra om target selskabet er klassificeret som enten vækst-eller værdiselskab, som tidligere studier har beskrevet.

Sammenligning med forventet fremtidig vækst i EPS

Ved de tidligere studier anvender Hazelkorn, Zenner & Shivdasani (2004) ikke Price to Book, men derimod forventet vækst i indtjening, til at vurdere, om et selskab er et vækst- eller værdiselskab. Den forventede vækst er dannet ud fra en stor gruppe analytikeres forventninger til et selskabs indtjening. Et selskab med lav forventet vækst er klassificeret som værdiselskaber, mens selskaber med høj vækst i indtjening er vækstselskaber. Som nævnt i metoden anvendes Bloombergs estimat for langtidssigtet vækst i indtjening per aktie. Ligesom tidligere inddeles estimatet i de tre kategorier værdi, neutral og vækst. Værdi indeholder 167 transaktioner, neutral har 153 og vækst har 158, og mængden af transaktioner er lav i forhold til de andre test og hypoteser i dette speciale.

På grund af det lave antal af transaktioner og fordi resultaterne er anvendt til at sammenligne med forrige resultater i denne hypotese, kan den fulde analyse af fremtidig vækst i EPS findes i bilag 19. Ved analyse af

denne variable var det igen svært at finde signifikante værdier, men det kunne udledes i modsætning til analysen af Price to Book og tidligere studier, at værdiselskaber havde et signifikant negativt CAAR på 10% niveauet på -1,14%, imens de to andre kategorier ikke kunne testes forskellige fra nul. Værdiselskaber kunne efter denne metode testes signifikant lavere end neutral og ved en p-værdi på 0,12 lavere end vækst, hvilket understøtter, at hypotesen ikke kunne bekræftes og går imod tidligere studiers resultater.

Ved anvendelse af både Price to Book og fremtidig vækst i EPS kan det udledes, at opkøb af værdiselskaber ikke er mere værdiskabende end vækstselskaber.

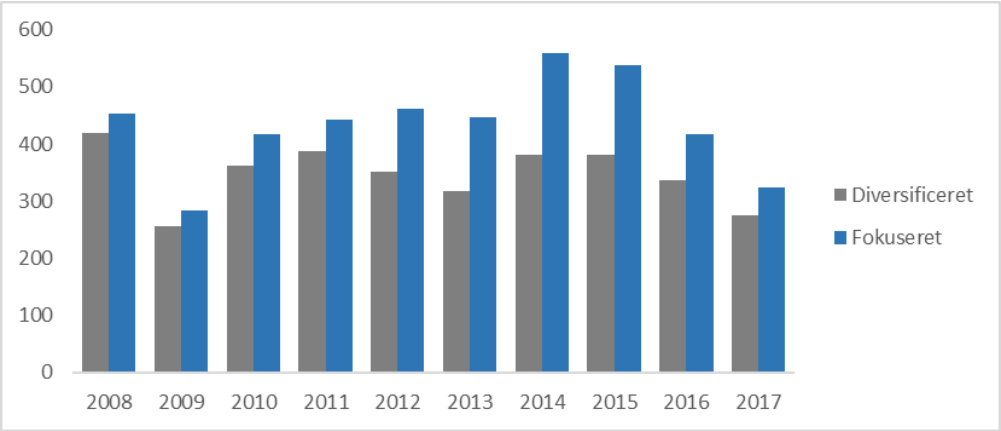
4.2.7 Hypotese 7 – Fokuseret vs. diversificeret

På baggrund af underspørgsmål 4, vil M&A transaktioner, der klassificeres som enten en diversificeret eller fokuseret transaktion, blive analyseret i dette afsnit. Som nævnt tidligere i speciale, udleder både Hazelkorn, Zenner & Shivdasani (2004) og Martynova & Renneboog (2006), at diversificerende transaktioner fører til værdidestruktion, hvilket kan være forklaret ved de negative associationer, der kan forbindes til diversificering. For at undersøge effekten på værdiskabelsen ved diversificerende transaktioner, er nedenstående hypotese opstillet og vil i det følgende afsnit blive undersøgt.

Hypotese 7: Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det er diversificeret fremfor et fokuseret opkøb

Hvorvidt en transaktion bliver klassificeret som værende diversificerende eller fokuseret afhænger af, om det opkøbende og target selskabet er i samme eller forskellige industrier, hvilket har ført til 3.466 diversificerende og 4.343 fokuseret transaktioner. I nedenstående figur fremvises antallet af transaktioner for hvert år.

Figur 61 - Antal transaktioner for diversificeret og fokuseret

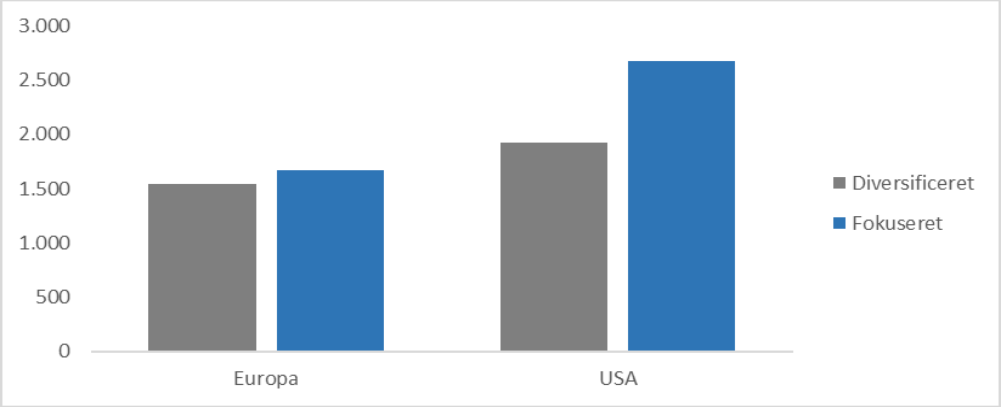


Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 61 kan det aflæses, at fokuseret har flere transaktioner i hvert eneste år end diversificeret. Begge typer oplever et stort fald i antallet af transaktioner i år 2009, hvilket stemmer overens med datasættet. I de efterfølgende år har begge en stigende tendens, som opnår deres højdepunkt i år 2014 med et lille fald i

år 2015. Dernæst falder begge i år 2017 til næsten samme niveau som i år 2009. På baggrund af de tidligere studier, er der dannet en forventning om, at diversificerede transaktioner anses negativt og dermed ikke forventes at ses i lige så stor grad som fokuseret. Ovenstående figur modbeviser denne forventning, da antallet for de to klassificeringer er meget ens og har en ens udvikling over årene.

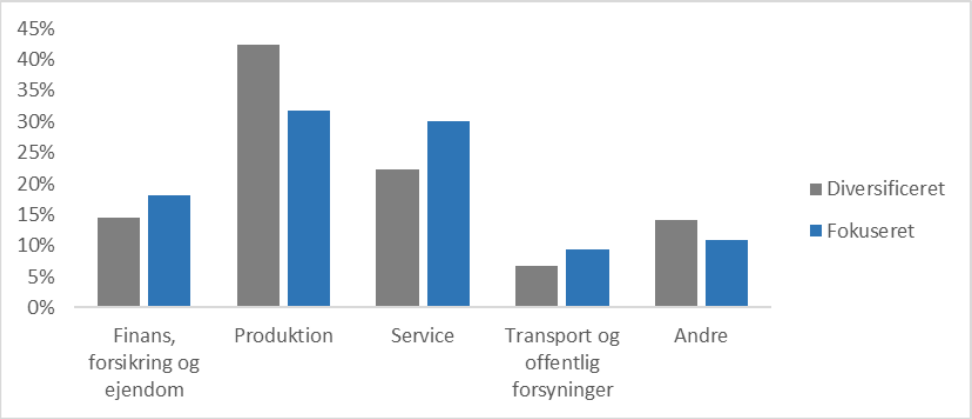
Figur 62 - Antal diversificeret og fokuseret fordelt på geografisk placering



Kilde: Efter egen tilvirkning.

I ovenstående figur 62 fremgår antallet af diversificerede og fokuserede transaktioner fordelt på Europa og USA. Ved Europa er antallet af transaktioner lige fordelt mellem de to klassifikationer, hvorimod der ved USA er en klar forskel. Der er flere fokuserede transaktioner i USA, hvorfor der muligvis kan være en tilsvarende forskel i afkastet, som er væsentligt at forholde sig til.

Figur 63 - Andel diversificeret og fokuseret fordelt på industri



Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 63 fremgår andelen af transaktioner for både diversificeret og fokuseret inden for industri. Det kan her bemærkes, at fokuseret har de største andele inden for produktion og service på ca. 30% hver. Ligeledes er produktion og services de største inden for diversificeret, hvilket stemmer fint overens med, at de to samme industrier vægter mest i datasættet. Ved diversificeret fremgår det, at den største industri er produktion, som udgør 42,40% af alle diversificerede transaktioner. Denne høje andel er relevant at forholde sig til ved kontrolvariablene, for at undersøge, om denne giver et signifikant anderledes afkast end de andre industrier.

I figur 64 fremgår AAR og CAAR for hele eventperioden ved kategorierne diversificeret og fokuseret.

Figur 64 - AAR og CAAR for diversificeret og fokuseret

	Diversificeret (n = 3466)				Fokuseret (n = 4343)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,03%	2,84%	-0,59	0,554	-0,06%	2,41%	-1,52	0,128
-4	0,03%	2,93%	0,67	0,504	-0,06%	2,39%	-1,56	0,120
-3	-0,10%	2,64%	-2,21	0,027	0,00%	2,50%	-0,11	0,912
-2	0,08%	2,81%	1,74	0,082	-0,02%	2,42%	-0,55	0,584
-1	-0,05%	2,68%	-1,05	0,295	-0,06%	2,44%	-1,50	0,133
0	0,43%	3,77%	6,77	0,000	0,42%	3,93%	7,05	0,000
1	0,21%	3,61%	3,39	0,001	0,22%	3,47%	4,24	0,000
2	0,02%	3,16%	0,42	0,677	0,02%	2,62%	0,48	0,630
3	-0,02%	2,63%	-0,36	0,716	-0,02%	2,79%	-0,38	0,703
4	0,00%	2,63%	-0,11	0,915	0,01%	2,62%	0,37	0,710
5	0,02%	2,58%	0,38	0,704	-0,08%	2,41%	-2,29	0,022
CAAR	0,60%	9,11%	3,88	0,000	0,39%	8,56%	2,97	0,003

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Det fremgår i figur 64, at både diversificeret og fokuseret opnår et næsten ens signifikant afkast på annonceringsdagen på henholdsvis 0,43% og 0,42%. Hypotesen om lavere afkast ved diversificering, er herved svær at bekræfte på annonceringsdagen. Begge kategorier har også et signifikant positivt afkast på dag 1. Ved CAAR for hele eventperioden fremgår det, at diversificeret opnår 0,60% i afkast, hvilket er signifikant med et testniveau på 1%. Kategorien fokuseret opnår ligeledes signifikant afkast ved samme testniveau, men afkastet er lavere på 0,39%.

I nedenstående figur er sign-testen for de to kategorier.

Figur 65 - Sign-test for diversificeret og fokuseret

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Diversificeret	0,60%	1830	52,80%	3,30	0,001
Fokuseret	0,39%	2260	52,04%	2,69	0,007

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I testen ses det, at både diversificeret og fokuseret opnår et signifikant positivt afkast. Diversificeret har en ratio på 52,80%, som er en smule højere end ratioen for fokuseret på 52,04%. Derved understøtter sign-testen p-værdierne for CAAR.

I bilag 20 fremgår kontroltest af variablene, mens der vil blive inddraget udklip fra kontroltestene i dette afsnit. De to kategorier har signifikant positivt afkast for variablene Europa, USA, produktion, 50. kvartil, 75. kvartil og høj transaktionsværdi. Det er de helt samme variable, der har signifikant indflydelse på transaktionerne ved både diversificeret eller fokuseret. Det er først ved årene, at der forekommer forskelle, i hvilket variable der er signifikante. Som det fremgik tidligere i dette hypoteseafsnit, er der en større andel fokuserede transaktioner i USA, mens andelen i Europa er næsten ens. I bilag 20 fremgår det, at afkastet for de to kategorier inden for Europa og USA, er svært at skelne signifikant fra hinanden. Fokuseret i USA har derved ikke en større værdiskabelse, selvom det kunne tyde på dette, da den havde markant flere transaktioner, som blev set i figur 62 i starten af dette afsnit.

Figur 66 - Industrikontrolvariable for diversificeret og fokuseret

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
			Diversificeret		
Produktion	1468	0,71%	8,71%	3,14	0,002
			Fokuseret		
Produktion	1376	0,75%	8,39%	3,31	0,001

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figur 66 ses udklip af kontroltestene for variablen produktion, som viser at afkastet for diversificeret og fokuseret er på henholdsvis 0,71% og 0,75%. Afkastene er meget ens, selvom det tidligere blev gennemgået, at der er forskel på andelen af transaktioner inden for hver industri, hvor netop produktion har højest andel inden for diversificeret. Men afkastet er så tæt, at der ikke kan udledes nogen signifikant forskel. De andre industrier opnår ikke signifikant afkast inden for begge kategorier.

Figur 67 - Kontrolvariable transaktionsværdi for diversificeret og fokuseret

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
			Diversificeret		
Høj transaktionsværdi	1496	1,25%	9,99%	4,83	0,000
Lav transaktionsværdi	1762	0,00%	7,90%	0,01	0,995
			Fokuseret		
Høj transaktionsværdi	2162	0,62%	9,51%	3,05	0,002
Lav transaktionsværdi	1896	0,18%	7,13%	1,07	0,283

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I overstående figur 67 fremgår transaktionsværdien i forhold til selskabets markedsværdi for begge kategorier. Her fremgår det, at der er signifikant positivt afkast for variablen høj transaktionsværdi for både diversificeret og fokuseret. Der er væsentligt forskel i afkastet, hvor afkastet ved diversificeret er 1,25% og er næsten dobbelt så højt end afkastet for fokuseret på 0,62%. Ligesom ved de forrige hypoteser, fremgår det, at afkastet for lav transaktionsværdi ikke er signifikant for begge kategorier. I nedenstående figur fremgår test om afkastet for diversificeret med høj transaktionsværdi, som er større end afkastet ved fokuseret.

Figur 68 - Hypotesetest af høj transaktionsværdi ved diversificeret og fokuseret

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Høj transaktionsværdi	0,33%	1,89	0,029	Forkast H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 21.

Det fremgår her, at afkastet for diversificeret med høj transaktionsværdi er større end afkastet for samme variable ved fokuseret.

Efter gennemgang af sign-test og kontrolvariable, må det forsat udledes, at der umiddelbart ingen forskel er i afkastet mellem diversificeret eller fokuseret, selvom der er enkelte kontrolvariable, hvor det er muligt at skelne en forskel. I nedenstående vil den endelige hypotesetest foretages af den opstillede hypotese.

På baggrund af de tidligere test, forventes det ikke, at diversificeret vil opnå et lavere afkast end fokuseret, hvorfor der yderligere vil foretages en hypotesetest, der vil teste om afkastet er forskelligt mellem de to kategorier. Følgende nulhypoteser og alternativ hypoteser opstilles:

$$H_0: \mu_x \geq \mu_y$$
$$H_1: \mu_x < \mu_y$$

$$H_0: \mu_x = \mu_y$$
$$H_1: \mu_x \neq \mu_y$$

Hvor μ_x angiver CAAR for diversificerede transaktioner, mens μ_y angiver CAAR for fokuserede transaktioner. Forinden hypotesetestene er der foretaget test om variansen er ens, hvilket fremgår i bilag 22, og denne test viser, at variansen ikke er ens. Hypotesetest er dermed foretaget med ikke poolet t-test.

Figur 69 - Hypotesetest 7 og test af forskel i afkast

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 7	0,20%	1,07	0,857	Accepter H_0
Test af forskelligt afkast	0,20%	1,07	0,286	Accepter H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i bilag 22.

I figur 69 fremgår hypotesetesten, som opnår en p-værdi på 0,857. Det kan derfor ikke afvises, at afkastet for fokuserede transaktioner er mindre eller lig med afkastet for diversificerede transaktioner. Det kan derfor heller ikke bekræftes, at diversificerede transaktioner vil opnå et lavere afkast end fokuserede transaktioner, som blev opstillet i hypotese 7.

Den anden hypotesetest i figur 69 viser ligeledes, at afkastet ikke kan afvises at være lig hinanden. Det kan herved udledes, at med 95% sandsynlighed vil afkastet for både diversificerede og fokuserede transaktioner være lig hinanden, hvilket ikke stemmer overens med tidligere studiers resultater.

4.2.8 Hypotese 8 – Cross-border vs. indenlandsk

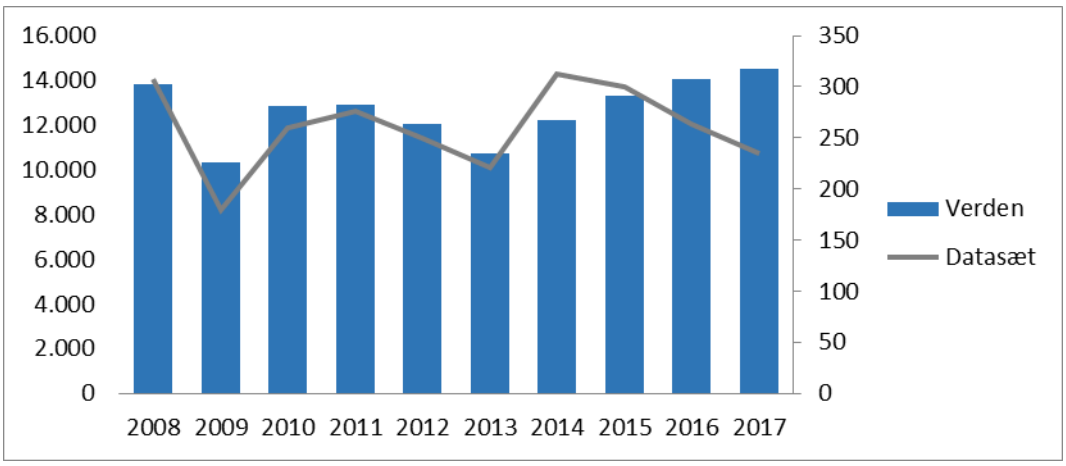
Som følge af underspørgsmål 4 er det afslutningsvis relevant at analysere værdiskabelsen ved cross-border transaktioner. Det blev beskrevet i teoriafsnittet om M&A over årene, at fokusset på disse transaktioner har været større siden den femte bølge, hvor antallet af transaktionerne har været højere. I perioden 1985-2000, har der været 27 gange flere handler, hvor i år 1985 var der 472, og i år 2000 var der 13.051 cross-border transaktioner på verdensplan. Siden år 2000 har cross-border transaktioner været mere svingende år for år, men den gennemsnitlige procentvise stigning fra 2000-2018 har været 1,48%. Hvis cross-border transaktioner bliver sammenlignet med totale handler verden over, har de siden år 1985 udgjort 27,78% totalt og 29,01% af alle transaktioner, i specialets afgrænsede periode[23]. Grundet cross-border transaktioners store indflydelse på de totale transaktioner og de gennemgået i tidligere studier, er følgende hypotese opstillet:

Hypotese 8: Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast ved cross-border fremfor et indenlandsk opkøb

[23] https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/

I datasættet stemmer andelen af cross-border transaktioner overens med cross-border på verdensplan. Andelen af transaktioner i datasættet er 33,36% og fordeler sig følgende, sammenlignet med transaktioner på verdensplan, over de valgte år for specialet.

Figur 70 - Antal cross-border transaktioner i datasæt og på verdensplan

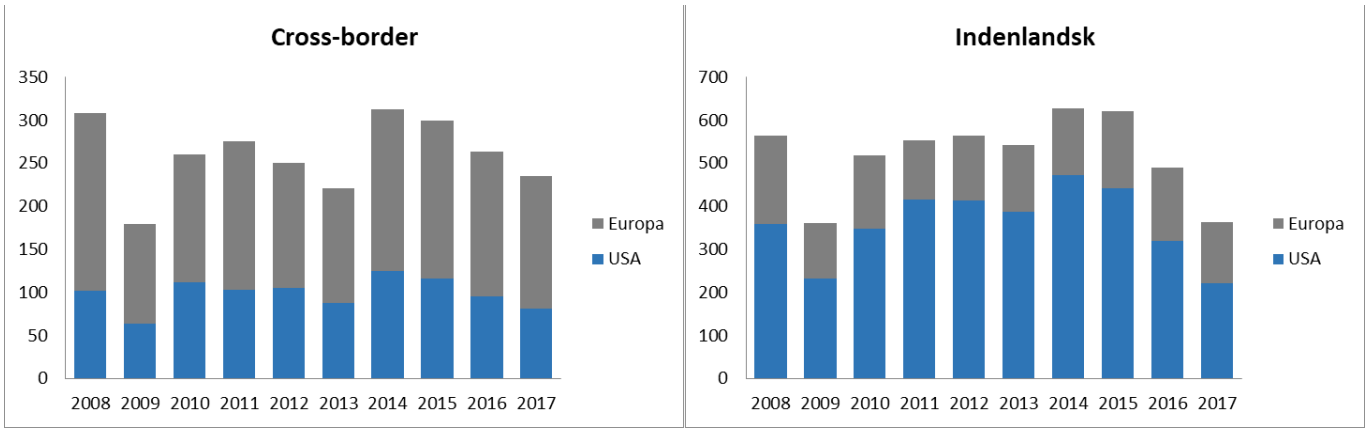


Kilde: Efter egen tilvirkning og indhentet fra Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances [24].

Som det kan ses i figur 70, følger andelen i datasættet de totale cross-border transaktioner, specielt indtil år 2013, hvorefter datasættet har et højere antal i år 2014 end totalt på markedet. Forskellen kan skyldes det mindre antal af transaktioner på i alt 2.605 i perioden, hvor der total har været 126.824.

Ses der nærmere på fordelingen af datasættet i forhold til Europa og USA, er det tydeligt at USA har flest indenlandske transaktioner på 69,29% af totalen, og Europa har flest cross-border transaktioner 62,00% af totalen.

Figur 71 - Andel cross-border og indenlandsk fordelt på geografisk placering og over perioden



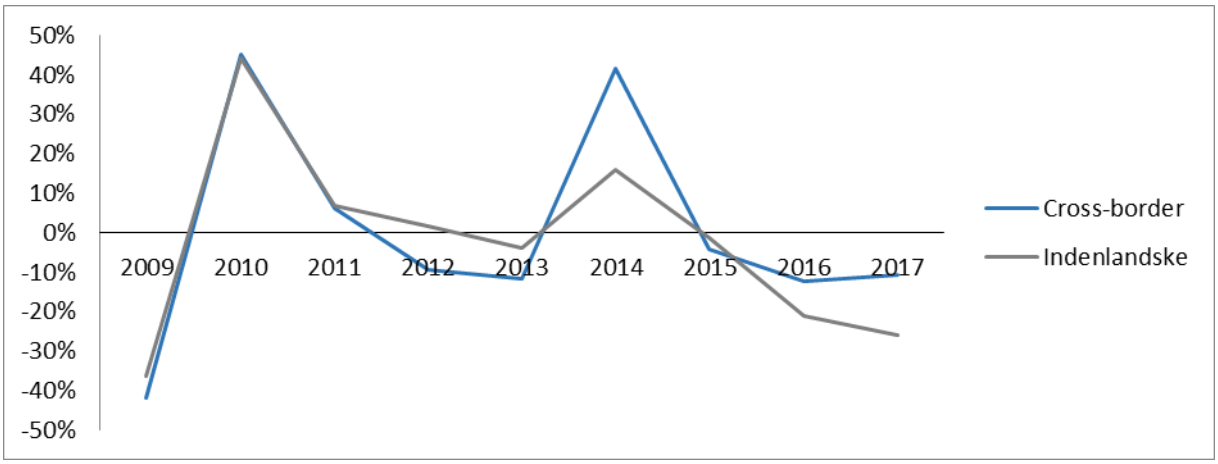
Kilde: Efter egen tilvirkning.

Cross-border og indenlandske transaktioner følger den samme tendens over årene, på nær at cross-border, har et større fald i år 2012 og 2013, end indenlandske transaktioner har. Det er her relevant at se nærmere

[24] https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/

på den procentvise stigning og fald for de pågældende år, for at fastslå hvorvidt de faktisk følger samme tendens.

Figur 72 - Procentvis ændring for cross-border og indenlandske transaktioner over perioden



Kilde: Efter egen tilvirkning.

I ovenstående figur ses det, at cross-border har et procentvis fald i transaktioner i år 2009 på hele 41,88%. Det er gældende for al data, at der er et stort fald i antallet i år 2009, hvilket kan skyldes efterpåvirkning fra finanskrisen i år 2008, hvor al data har et fald på 38,26%. Omvendt falder indenlandske transaktioner med 36,28%, hvorfor det kan ses, at cross-border transaktioner er mest påvirket i specialets data, i forbindelse med faldet af transaktioner i år 2009. Efterfølgende følges de to kategorier til dels ens for årene, hvor af cross-border har mere markante udsving i stigning og fald end indenlandske transaktioner har.

Efter ovenstående præsentation, er det nu muligt at teste de to kategorier og undersøge nærmere, om afkastet i eventperioden er signifikant for dagene samt hele perioden.

Figur 73 - AAR og CAAR for cross-border og indenlandske transaktioner

	Cross-border (n = 2605)				Indenlandsk (n = 5204)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,10%	2,52%	-2,01	0,045	-0,02%	2,66%	-0,43	0,669
-4	-0,09%	2,42%	-1,96	0,050	0,02%	2,75%	0,57	0,569
-3	-0,02%	2,35%	-0,42	0,676	-0,06%	2,66%	-1,62	0,106
-2	0,08%	2,71%	1,44	0,150	0,00%	2,54%	0,00	0,997
-1	-0,02%	2,45%	-0,41	0,683	-0,07%	2,60%	-1,90	0,058
0	0,44%	3,43%	6,54	0,000	0,42%	4,06%	7,45	0,000
1	0,20%	3,21%	3,17	0,002	0,22%	3,68%	4,41	0,000
2	0,04%	3,13%	0,66	0,510	0,01%	2,73%	0,28	0,779
3	0,03%	2,71%	0,61	0,545	-0,04%	2,73%	-1,07	0,286
4	-0,02%	2,59%	-0,41	0,679	0,02%	2,64%	0,54	0,592
5	-0,10%	2,34%	-2,11	0,035	-0,01%	2,56%	-0,30	0,766
CAAR	0,44%	8,38%	2,67	0,008	0,50%	9,01%	4,02	0,000

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Ved kategorien cross-border kan det udledes, at dagene 5 og 4 dage før annoncering er signifikant negative og det kan derfor ikke afvises, at det gennemsnitlige overnormale afkast i disse dage vil være negativt. Annonceringsdagen og dagen efter er signifikant positive, som er tilfældet ved mange af de forrige hypoteser. Til sidst ses det igen, at dag fem er signifikant negativ. CAAR for den samlede periode ender med at være signifikant positiv og det kan ikke afvises, at der vil opnås en værdiskabelse ved cross-border transaktioner for det opkøbende selskab. Ved kategorien indenlandske transaktioner er annonceringdagen og dagen efter signifikant positiv, med en næsten tilsvarende AAR som cross-border. Den samlede CAAR for perioden er også signifikant positiv for denne kategori, med en smule højere standardafvigelse og højere CAAR.

Der er efterfølgende blevet lavet en ikke-parametrisk sign-test, for at kunne understøtte ovenstående resultater.

Figur 74 - Sign-test for cross-border og indenlandske transaktioner

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Cross-border	0,44%	1369	52,55%	2,61	0,009
Indenlandsk	0,50%	2721	52,29%	3,30	0,001

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Sign-testen stemmer overens med t-testen for eventperioden og finder ligeledes CAAR for både cross-border og indenlandske transaktioner signifikant positiv, med en meget tilsvarende ratio. Sign-testen kan understøtte og validere resultaterne fra ovenstående tests.

Efter sign-testen kunne bekræfte testen for eventperioden, er testen yderligere blive undersøgt i forhold til kontrolvariable. Den første væsentlige kontrolvariable er den geografiske placering af transaktionerne, som tidligere blev nævnt i introduktionen til hypotese 8.

Figur 75 - Kontrolvariablen geografisk placering for cross-border og indenlandske transaktioner

Kontrolvariable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
			Cross-border		
Europa	1615	0,55%	8,20%	2,69	0,007
USA	990	0,26%	8,68%	0,94	0,347
			Indenlandske		
Europa	1598	0,45%	9,27%	1,96	0,050
USA	3606	0,52%	8,90%	3,53	0,000

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Ved denne kontrolvariabel vises det, at det kun er Europa, der kan testes signifikant positiv for cross-border transaktioner, imens det ikke er tilfældet for USA. Antallet af transaktioner inden for cross-border, hvor det opkøbende selskab er fra USA, er også det laveste antal, hvorfor mængden af data kan påvirke resultatet. Ved kategorien indenlandske transaktioner er resultaterne anderledes. Her bliver både Europa og USA signifikant positive ved en relativ ens standardafvigelse og CAAR. Det kan derfor konkluderes, at indenlandske transaktioner foretaget af begge, vil være værdiskabende for det opkøbende selskab i eventperioden, hvoraf det kun kan konkluderes for Europa ved cross-border.

Ved test af industrier som kontrolvariable, var industrien produktion den eneste positiv signifikante. Dette betyder, at produktion vil bidrage positivt til CAAR i begge kategorier, hvoraf man ikke kan konkludere, at de andre industrier har indflydelse på resultatet. Yderligere blev der foretaget test omkring hvordan M&A transaktionernes størrelse havde indflydelse på resultaterne, og det viste sig igen, at de største transaktioner var signifikant positive og derfor vil have den største indflydelse. Kontrolvariablene for de to kategorier kan ses bilag 23.

Årene 2012, 2013, 2014, 2016, 2017 blev alle testet signifikant positive, hvoraf der ikke kunne udledes noget signifikant de første fire år på 5% niveauet. Det ses at CAAR for år 2008 er negativt for begge kategorier, men året kunne ikke testes signifikant, hvorfor det ikke er muligt at konkludere, at det overnormale afkast for eventperioden vil være negativt i dette år.

Efter ovenstående teste er foretaget, er det muligt at foretage hypotesetesten, om det opkøbende selskab vil have et lavere afkast ved cross-border fremfor ved indenlandske M&A transaktioner.

$$H_0: \mu_x \geq \mu_y$$
$$H_1: \mu_x < \mu_y$$

Hvor μ_x angiver CAAR for cross-border transaktioner, og μ_y angiver CAAR for indenlandske transaktioner.

Figur 76 - Hypotesetest 8

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Hypotese 8	0,21%	-0,30	0,380	Accepter H_0

Kilde: Efter egen tilvirkning, beregnet i Bilag 24.

I hypotesetesten kan det ses, at p-værdien er over 5% signifikansniveau, hvorfor nulhypotesen accepteres. Det betyder, at hypotese 8, om at cross-border har et lavere afkast end indenlandske transaktioner, ikke kan bekræftes. Yderligere blev der foretaget en hypotesetest som i hypotese 7, om hvorvidt de to kategorier var forskellige. Nulhypotesen blev igen accepteret, hvorfor det kan bekræftes, at de to kategoriers afkast med 95% sandsynlighed vil være ens. Dette stemmer igen ikke overens med de tidligere studiers resultater.

4.3 Opsamling af hypoteser

I ovenstående afsnit blev de otte hypoteser testet, hvilket har gjort det muligt at af- eller bekræfte dem. Nedenstående figur illustrerer hypoteserne og deres resultater.

Figur 77 – Oversigt over hypoteser og bekræftelse

	Hypotese	Bekræft
1	*Det opkøbende selskab opnår ikke positivt afkast ved annoncering af M&A transaktioner*	✘
2	*Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved betalingsmetoden kontant fremfor aktier*	✔
3	*Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved finansieringsmetoden gæld fremfor interne ressourcer*	✔
4	*Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har store frie cash flows fremfor små frie cash flows*	✘
5	*Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har høj sandsynlighed for konkurs fremfor lav sandsynlighed for konkurs*	✔
6	*Det opkøbende selskab vil have et højere afkast, når target selskabet er et værdiselskab fremfor vækstselskab*	✘
7	*Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det er diversificeret fremfor et fokuseret opkøb*	✘
8	*Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast ved cross-border fremfor et indenlandsk opkøb*	✘

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Som det fremgår af figur 77, kunne tre ud af de otte hypoteser bekræftes. Hypotesen omkring at det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved betalingsmetoden kontanter frem for aktier, at det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved finansieringsmetoden gæld, frem for interne ressourcer og til sidst hypotesen at det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, hvis de har høj sandsynlighed for konkurs. De resterende fem hypoteser kunne ikke bekræftes, og ved tre af hypoteserne 4, 7 og 8 kunne der ikke testes en signifikant forskel mellem det overnormale afkast for kategorierne. Hypotese 1 kunne heller ikke blive bekræftet, men her var resultatet, at den omvendte hypotese kunne bekræftes. Til sidst kunne hypotese 6 heller ikke blive bekræftet, men igennem analyse af flere variable, kunne det tyde på at den omvendte hypotese kunne være gældende.

Efterfølgende er det relevant, at undersøge forskellen imellem de enkelte variable under hypoteserne, som er testet signifikant. Dette skyldes, at det er interessant, at undersøge de forskellige kategoriers afkast for eventperioden og sammenligne dem, for at undersøge hvilke der vil give den største værdiskabelse for det opkøbende selskab. Dette er først og fremmest gjort, ved at teste de enkelte kategorier, der blev fundet signifikant under hver hypotese ved CAAR og på annonceringsdagen. Her er t-scoren og p-værdien udregnet for hver enkelt kategori, for at finde ud af, ved et 5% signifikans niveau, om CAAR og AAR er større end en række positive værdier, fra 0% til 2,2%, for til sidst at kunne rangere CAAR og AAR for kategorierne. Det vil sige, at hvis en kategori bliver testet signifikant ved 0,25%, betyder det, at det kan bekræftes af CAAR eller AAR er større end 0,25%.

I understående figur, kan der ses et eksempel på hvordan testen for alle kategorier er blevet foretaget. Den totale oversigt kan ses i bilag 25.

Figur 78 - Test af positivt afkast over given procent

Test af hypotese 1 - Alle transaktioner										
Større end	0,00%	0,05%	0,10%	0,15%	0,20%	0,25%	0,30%	0,35%	0,40%	0,45%
Annoncering	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,040	0,273	0,706
CAAR	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,010	0,035	0,094	0,208	0,378

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Ved figur 79 ses det, at ved annonceringsdagen er alle transaktioner signifikant positive over 0,35%. Det vil sige, at det ikke kan afvises, at det gennemsnitlige overnormale afkast for alle transaktioner på annonceringsdagen, er over 0,35%. Ved CAAR kan det udledes, at alle transaktioner er signifikante til værdien 0,30%, og det vil ligeledes betyde, at det kumulative overnormale afkast for eventperioden ikke kan afvises at være over 0,30% for alle transaktioner. Denne metode er lavet for alle signifikante CAAR og AAR igennem hypoteserne, og det har efterfølgende været muligt at rangere CAAR for kategorierne.

Figur 79 - Rangering af CAAR for hypotesevariable

Rangliste over CAAR		
Hypotese	Kategori	CAAR >
3	Finansieringsmetode (Gæld)	1,40%
5	Altman (Gråzone)	0,50%
2	Betalingsmetode (Blandet)	0,45%
1	Alle transaktioner	0,30%
2	Betalingsmetode (Kontant)	0,30%
5	Altman (Lav sandsynlighed for konkurs)	0,30%
4	FCF (Høj)	0,30%
8	Diversificeret	0,30%
7	Indenlandsk	0,25%
7	Cross- border	0,15%
4	FCF (Lav)	0,15%
3	Finansieringsmetode (Interne ressourcer)	0,10%
4	FCF (Middel)	0,10%
8	Fokuseret	0,10%

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Ovenstående figur viser, at finansieringsmetode gæld i hypotese 3 er den kategori der giver det højeste CAAR. Det kan udledes, at kategorien igennem test ved et 5% signifikansniveau vil have et signifikant CAAR over 1,40% for eventperioden. Kategorien med anden højest CAAR vil være Altman Z-score i gråzonen, og den tredje højeste CAAR vil være betalingsmetoden blandet. Ovenstående figur gør det muligt at sammenligne det kumulative gennemsnitlige overnormale afkast for kategorierne og derved, når man tester dem enkeltvis, finde ud af hvilke af kategorierne der vil skabe den største værdiskabelse for eventperioden. Omvendt gør testen det også muligt at se hvilke CAAR der er lavest og derved hvilke kategorier der skaber mindst værdi for det opkøbende selskab i eventperioden, som her der interne ressourcer, middel FCF og fokuseret opkøber strategi.

Hvis der kun bliver set på annonceringsdagen, afviger resultaterne fra ovenstående en smule. Det skyldes, at det ikke længere er for hele perioden, men det gennemsnitlige overnormale afkast på selve dagen.

Figur 80 - Rangering af AAR for hypotesevariable

Rangliste over AAR		
Hypotese	Kategori	AAR >
3	Finansieringsmetode (Gæld)	0,60%
2	Betalingsmetode (Andre)	0,40%
1	Alle transaktioner	0,35%
5	Altman (Lav sandsynlighed for konkurs)	0,35%
2	Betalingsmetode (Kontant)	0,30%
4	FCF (Middel)	0,30%
4	FCF (Høj)	0,30%
7	Cross- border	0,30%
7	Indenlandsk	0,30%
8	Diversificeret	0,30%
8	Fokuseret	0,30%
3	Finansieringsmetode (Interne ressourcer)	0,20%
5	Altman (Gråzone)	0,20%
4	FCF (Lav)	0,20%
3	Finansieringsmetode (Aktieombytning)	0,15%
2	Betalingsmetode (Blandet)	0,10%
5	Altman (Høj sandsynlighed for konkurs)	0,05%

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Ved AAR er finansieringsmetoden gæld stadig højere end alle andre kategorier. Men betalingsmetoden andre og alle transaktioner har fået en højere placering og derved et højt AAR, når der ses på selve annonceringsdagen. Ved denne test kan det for eksempel udledes, at finansieringsmetoden gæld vil have et gennemsnitligt overnormalt afkast over 0,60% på annonceringsdagen. Nederst på listen findes omvendt end ved CAAR betalingsmetoden blandet, aktieombytning og en høj Altman Z-score. Det kan tyde på, at CAAR er påvirket af flere dage end blot annonceringsdagen, som det er blevet beskrevet i metoden. Men generelt ud fra ovenstående og fra bilag 25, kan der ses en tendens i, at CAAR og AAR følger hinanden godt.

4.4 Multipel lineær regression

Gennem hypoteserne er afkastet for en given hypotese undersøgt enkeltvis gennem t-test, for at undersøge om afkastet er forskelligt fra 0 eller forskelligt fra hinanden. Ligeledes er kontrolvariablene undersøgt en ad gangen for den givne variabel. Det er nu relevant at undersøge den samlede indflydelse som hypotesekategorierne vil have på værdiskabelsen for det opkøbende selskab. Dette vil udføres gennem en multipel lineær regression for alle kategorier. Derudover vil der foretages samme test for alle kontrolvariable, da det tidligere under hver hypotesegennemgang er fremvist, at mange af de samme kontrolvariable er signifikante for hver hypotese. Nedenstående figur fremviser parameterestimaterne for regressionerne med hypotesekategorier og kontrolvariable.

Figur 81 - Regressionsmodel for både hypotese- og kontrolvariable

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	0,287%	0,328%	0,88	0,381
Finanseringsmetode[Aktieombytning]	0,155%	0,388%	0,40	0,689
Finanseringsmetode[Aktieudstedelse]	-0,529%	0,931%	-0,57	0,570
Finanseringsmetode[Andre]	-1,224%	1,082%	-1,13	0,258
Finanseringsmetode[Gæld]	1,658%	0,400%	4,14	0,000
Finanseringsmetode[Interne ressourcer]	-0,138%	0,392%	-0,35	0,725
Betalingsmetode[Aktie]	-0,834%	0,314%	-2,66	0,008
Betalingsmetode[Andre]	-0,288%	0,296%	-0,97	0,330
Betalingsmetode[Blandet]	0,728%	0,375%	1,94	0,052*
Betalingsmetode[Kontant]	0,209%	0,370%	0,57	0,572
Altman Z-score[Gråzone]	0,413%	0,227%	1,82	0,069*
Altman Z-score[Høj sandsynlighed]	-0,531%	0,219%	-2,42	0,016
Altman Z-score[Lav sandsynlighed]	-0,008%	0,156%	-0,05	0,961

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
Finanseringsmetode	5	5	0,18634831	4,8252	0,000
Betalingsmetode	4	4	0,08939766	2,8935	0,021
Altman Z-score	3	3	0,05159569	2,2267	0,083*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	-0,12%	0,35%	-0,33	0,744
Industri[Bygning]	0,91%	0,77%	1,18	0,236
Industri[Detailhandel]	1,08%	0,58%	1,84	0,065*
Industri[Engroshandel]	1,87%	0,64%	2,93	0,003
Industri[Finance, forsikring og ejendom]	0,42%	0,40%	1,04	0,298
Industri[Landbrug, skovbrug og fiskeri]	-1,69%	1,45%	-1,17	0,244
Industri[Minedrift]	-0,00%	0,56%	-0,00	0,998
Industri[Offentlig administration]	-4,31%	2,39%	-1,80	0,072*
Industri[Produktion]	0,93%	0,37%	2,54	0,011
Industri[Service]	0,51%	0,38%	1,36	0,175
Transaktionsværdi[Høj]	0,31%	0,17%	1,78	0,075*
Transaktionsværdi[Lav]	-0,41%	0,17%	-2,35	0,019
År[2008]	-0,99%	0,29%	-3,45	0,001
År[2009]	0,28%	0,35%	0,78	0,436
År[2010]	0,14%	0,30%	0,47	0,638
År[2011]	-1,05%	0,29%	-3,61	0,000
År[2012]	0,23%	0,29%	0,79	0,430
År[2013]	0,49%	0,30%	1,61	0,107
År[2014]	0,05%	0,28%	0,17	0,865
År[2015]	0,47%	0,28%	1,67	0,095*
År[2016]	0,28%	0,30%	0,92	0,359

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
Industri	9	9	0,14	1,95	0,041
Transaktionsværdi	2	2	0,09	5,93	0,003
År	9	9	0,23	3,29	0,001

Kilde: Efter egen tilvirkning, udarbejdelse i JMP 13.

Til venstre side i figur 81 fremgår regressionen for hypotesekategorierne, hvor det fremgår at variablene finansieringsmetode og betalingsmetode er signifikante på test niveau under 5%, hvorimod opkøbers Z-score accepteres på et signifikansniveau på 10%. De resterende variable er fjernet fra modellen, da de ikke havde signifikant indflydelse på afkastet. Benchmark for alle variablene er kategorien ukendt. Det vil sige, at når finansieringsmetoden, betalingsmetoden eller selskabets Z-score er ukendt, er denne kategori anvendt som benchmark og interceptet illustrerer afkastet for transaktioner med disse kategorier. Ved parameter-estimaterne fremgår det, at gæld har signifikant positiv indflydelse på 1,66%, mens de resterende finansieringsmetoder ikke er signifikante. Ved betalingsmetoden fremgår det, at aktie er signifikant negativt, hvorimod blandet er positivt med en p-værdi på 0,052. Samme kontrast fremgår ved opkøbers Z-score, hvor en Z-score i gråzonen har positiv indflydelse på afkastet, mens en høj sandsynlighed for konkurs har negativ påvirkning.

Til højre i figur 81 ses regressionen for kontrolvariablene, hvor industri, transaktionsværdi og år har signifikant indflydelse på afkastet, mens de andre kontrolvariable er fjernet fra modellen. Ved industri fremgår det, at offentlig administration, produktion, engros – og detailhandel har signifikant indflydelse på afkastet. Offentlig administration har et meget negativ afkast, men denne industri udgør kun 11 transaktioner, hvorfor denne værdi kan være mere ekstrem end de andre. Ved transaktionsværdi fremgår det, at der er signifikant positiv indflydelse på afkastet ved høj transaktionsværdi, mens der er signifikant negativ indflydelse ved lav transaktionsværdi. Ved år 2008 og 2011 fremgår der signifikant negativt indflydelse af afkastet på henholdsvis -0,99% og -1,05%. Det blev også set gennem mange af hypoteserne, at der var negativt afkast i de to år. Benchmark for variablene i denne regression er år 2017, ukendt transaktionsværdi og transport og offentlige forsyninger.

Regressionen for hypotesekategorierne har en justeret R^2 på 0,0042, mens kontrolvariablene har en justeret R^2 på 0,0051. Det tyder derfor på, at modellen for kontrolvariable forklarer mere af afkastet, end de opstillede hypotesekategorier gør. På grund af dette opstilles en ny regression, der består af både

hypotese- og kontrolvariable, da de begge kan have væsentlig indflydelse på afkastet. Ligesom ved de to forrige regressioner indeholder nedenstående model kun de variable, der har en signifikant indflydelse på afkastet. For at kunne udlede noget fra regressionen kræver det, at antagelserne bag regressionen er overholdt. Undersøgelse af antagelserne fremgår i bilag 26, hvor det vurderes, at antagelserne er overholdt.

Figur 82 - Samlet regressionsmodel for hypotese- og kontrolvariable

Summary of Fit

RSquare	0,0116
RSquare Adj	0,0083
Root Mean Square Error	0,0877
Mean of Response	0,0048
Observations (or Sum Wgts)	7809,000

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	26	0,70	0,03	3,51
Error	7782	59,86	0,01	Prob > F
C. Total	7808	60,56		0,000

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
Finanseringsmetode	5	5	0,14	3,60	0,003
Betalingsmetode	4	4	0,08	2,71	0,029
Altman Z-score	3	3	0,06	2,54	0,055*
Kvartil	3	3	0,06	2,70	0,044
Transaktionsværdi	2	2	0,07	4,43	0,012
År	9	9	0,23	3,37	0,000

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	0,31%	0,35%	0,87	0,382
Finanseringsmetode[Aktieombytning]	-0,03%	0,39%	-0,07	0,944
Finanseringsmetode[Aktieudstedelse]	-0,50%	0,93%	-0,53	0,594
Finanseringsmetode[Andre]	-1,08%	1,08%	-1,00	0,318
Finanseringsmetode[Gæld]	1,53%	0,42%	3,67	0,000
Finanseringsmetode[Interne ressourcer]	-0,06%	0,39%	-0,14	0,885
Betalingsmetode[Aktie]	-0,82%	0,31%	-2,60	0,009
Betalingsmetode[Andre]	-0,27%	0,30%	-0,91	0,360
Betalingsmetode[Blandet]	0,67%	0,37%	1,79	0,074*
Betalingsmetode[Kontant]	0,22%	0,37%	0,59	0,555
Altman Z-score[Gråzone]	0,41%	0,23%	1,80	0,072*
Altman Z-score[Høj sandsynlighed]	-0,59%	0,22%	-2,65	0,008
Altman Z-score[Lav sandsynlighed]	0,05%	0,16%	0,33	0,738
Kvartil[25. Kvartil]	0,07%	0,18%	0,38	0,705
Kvartil[75. Kvartil]	0,13%	0,17%	0,77	0,439
Kvartil[100. Kvartil]	-0,50%	0,18%	-2,71	0,007
Transaktionsværdi[Høj]	0,34%	0,19%	1,75	0,081*
Transaktionsværdi[Lav]	-0,36%	0,20%	-1,86	0,062*
År[2008]	-1,04%	0,29%	-3,64	0,000
År[2009]	0,38%	0,35%	1,06	0,288
År[2010]	0,19%	0,30%	0,65	0,515
År[2011]	-1,04%	0,29%	-3,57	0,000
År[2012]	0,22%	0,29%	0,76	0,445
År[2013]	0,46%	0,30%	1,54	0,124
År[2014]	0,06%	0,28%	0,21	0,837
År[2015]	0,42%	0,28%	1,49	0,137
År[2016]	0,26%	0,30%	0,86	0,390

Kilde: Efter egen tilvirkning, udarbejdelse i JMP 13.

Ved "Effect Tests", til venstre i figuren, kan det aflæses at variablene finansieringsmetode, betalingsmetode, opkøbers Z-score, kvartil, transaktionsværdi og år har signifikant indflydelse på afkastet. Det er de samme hypotesevariable, som blev set ved den tidligere regression. Ved kontrolvariablene fremgår det, at kvartilvariablen har erstattet industri fra den tidligere regression. De kategorier som har størst positiv signifikant indflydelse på afkastet, er finansieringsmetoden gæld med 1,53%, betalingsmetoden blandet på 0,67% og Z-score i gråzonen på 0,41%. De største negative signifikante variable er året 2008 og 2011 på henholdsvis -1,06% og -1,04%, betalingsmetoden aktie på -0,86% og en høj Z-score på -0,59%. Resultaterne i modellen understøtter dermed resultaterne i hypoteserne og rangeringen vist i forrige afsnit. Det fremgår i modellen, at justeret R^2 er på 0,0083, hvilket er markant højere end de to forrige test, hvorfor denne model kan forklare mere i afkastet end den forrige. Forklaringsgraden er for alle tre modeller meget lave, hvilket tyder på, at der kan være flere faktorer som kan forklare variationen i afkastet. Dette kan skyldes, at specialet undersøger de mest anerkendte studier og derved de mest anvendte hypotesevariable, men der vil stadig være flere variable som kan undersøges og eventuelt være med til at øge forklaringsgraden for afkastet. Modellen er dog signifikant, hvilket undersøges igennem f-test som fremgår i venstre side af figur 82 under "Analysis of Variance".

For at skabe et overblik over regressionsmodellen, er resultaterne illustreret i nedenstående figur.

Figur 83 - Signifikante resultater ved regressionsmodel

Positiv indflydelse		Negativ indflydelse	
Finansieringsmetode (Gæld)	1,53%	År (2008)	-1,05%
Betalingsmetode (Blandet)	0,67%	År (2011)	-1,04%
Altman (Gråzone)	0,41%	Betalingsmetode (Aktier)	-0,82%
Transaktionsværdi (Høj)	0,34%	Altman (Høj sandsynlighed)	-0,59%
		Kvartil (100)	-0,50%
		Transaktionsværdi (Lav)	-0,36%

Kilde: Efter egen tilvirkning.

Såfremt der udelukkende ses på de enkelte kategorier som har positiv signifikant indflydelse på afkastet, vil der skabes størst muligt afkast ved en transaktion, som finansieres gennem optagelse af gæld, betales ved blanding mellem kontanter og aktier, selskabets Z-score skal befinde sig i gråzonen og transaktionsværdien i forhold til selskabets størrelse skal være høj. Denne sammensætning vil føre til følgende afkast:

$$CAR = 0{,}31\% + 1{,}53\% + 0{,}67\% + 0{,}41\% + 0{,}34\% = 3{,}26\%$$

Ved at se på de signifikant negative kategorier, vil der skabes lavest mulige afkast, gennem betaling med aktier, selskabet skal have en høj sandsynlighed for konkurs, transaktionen skal være i 100. kvartil og transaktionsværdien skal være lav i forhold til selskabets størrelse samt at transaktionen skal ske i år 2008 eller 2011. Følgende sammensætning er tvivlsom, da det er svært at tro sig til, at en transaktion kan være i blandt de største og på samme tid have en lav transaktionsværdi i forhold til selskabets størrelse. Men jævnfør modellen vil det opnås følgende afkast, ved år 2008 som kategori:

$$CAR = 0{,}31\% - 0{,}82\% - 0{,}59\% - 0{,}50\% - 0{,}36\% - 1{,}06\% = -3{,}00\%$$

Regressionsmodellerne i dette afsnit kunne dermed bekræfte og understøtte hypotesetestene. De resterende hypotesekategorier, som blev fundet signifikante i hypoteserne tidligere i analysen og som ikke er signifikante i regressionen, skyldes at de har samme CAAR som alle transaktioner har for den valgte periode. Det kan derfor ikke konkluderes direkte, om kategorierne som er signifikant positive i hypoteserne med et afkast tæt på 0,48%, som er CAAR for totalen, skyldes at transaktioner er foretaget med selve kategorien eller blot er fordi, at transaktionen er foretaget i perioden, som overordnet giver det samme afkast. De ti ovenstående hypotesekategorier og kontrolvariable fra regressionen kan siges individuelt at påvirke CAAR signifikant for det opkøbende selskab og vil derved føre til påvirkning i værdiskabelsen for transaktionen enkeltvis.

4.5 Sammenligning af Europa og USA

Efter den centrale del af analysen er undersøgt, er det valgt i dette afsnit, at undersøge forskellene på værdiskabelsen, hvis det opkøbende selskab er fra Europa eller USA. Grunden til at dette er valg skyldes, at få tidligere studier sammenligner geografiske placeringer i deres undersøgelser.

Nedenstående figur 84 viser hypotesekategorierne, hvor der først står angivet om kategorien er signifikant positiv (markeret med et +), signifikant negativ (markeret med et -) eller om kategorien ikke er signifikant for hver af de to geografiske placeringer. Til sidst i kolonnen forskel er hver kategori blevet testet, om der

er forskel ved kategorierne imellem Europa og USA. Hypotesetestene for kategorierne for henholdsvis Europa og USA kan findes i bilag 27.

Figur 84 - Test af forskel i afkast mellem Europa og USA

Hypotese	Kategori	Europa	USA	Forskel
1	Alle transaktioner	+	+	
2	Betalingsmetode (Aktier)	-	Ikke signifikant	≠
2	Betalingsmetode (Kontant)	+	+	
2	Betalingsmetode (Blandet)	+	+	
3	Finansieringsmetode (Gæld)	+	+	
3	Finansieringsmetode (Interne ressourcer)	+	Ikke signifikant	
3	Finansieringsmetode (Aktieombytning)	Ikke signifikant	Ikke signifikant	
4	FCF (Lav)	Ikke signifikant	+	≠
4	FCF (Middel)	Ikke signifikant	Ikke signifikant	
4	FCF (Høj)	+	Ikke signifikant	≠
5	Altman (Lav sandsynlighed)	+	+	
5	Altman (Gråzone)	+	Ikke signifikant	≠
5	Altman (Høj sandsynlighed)	-	Ikke signifikant	≠
6	P/B (Værdi)	Ikke signifikant	Ikke signifikant	≠
6	P/B (Vækst)	Ikke signifikant	Ikke signifikant	≠
7	Diversificeret	+	+	
7	Fokuseret	+	+	
8	Cross border	+	Ikke signifikant	
8	Indenlandsk	+	+	

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I ovenstående figur kunne det udledes, at der var forskel mellem Europa og USA i syv hypotesekategorier. De resterende hypotesevariable, hvor der ikke er anført et tegn, kunne ikke testes forskellige, og det kan antages at der ikke er forskel på om opkøber er fra Europa eller USA. Først kunne det ses, at der var en signifikant afvigelse ved betalingsmetoden aktier, hvoraf Europa finder en værdidestruktion ved metoden, og ved USA kan det ikke afvises, at afkastet vil være nul. Ved lav og høj frit cash flow blev der også testet en signifikant forskel mellem de to geografiske placeringer, men her viste det sig, at hypotesekategorierne var modsatte. Ved et lavt frit cash flow blev det set positivt, hvis det opkøbende selskab var fra USA, hvor det kun blev set positivt ved højt frit cash flow, hvis det opkøbende selskab var fra Europa. Under hypotese 5 viste der sig også en signifikant forskel mellem de to geografiske placeringer. Ved gråzone så Europa det positivt, og ved høj sandsynlighed for konkurs så Europa det modsat negativt, til forskel kunne USA ikke testes signifikant. Til sidst var ingen af værdi eller vækst kategorierne signifikante for enten Europa eller USA, men der kunne testes en signifikant afvigelse fra hinanden alligevel. Værdi blev set positivt af USA, og omvendt blev vækst set positivt og derved værdiskabende, hvis opkøber var fra Europa. Til sidst kan det konkluderes, at der kan være en forskel i, om det opkøbende selskab er fra Europa eller USA. Ved nogle af de testede hypotesekategorier blev der fundet en forskel i, hvordan værdiskabelsen ville være, alt efter hvilke geografiske placeringer det opkøbende selskab var fra, hvilket kan være med til at påvirke resultaterne inden for de respektive hypoteser, når man ser på de totale transaktioner. På baggrund af

ovenstående er hver hypotesetest lavet for henholdsvis Europa og USA som fremgår i bilag 28, mens nedenstående figur 85 viser, hvorvidt hypotesen er bekræftet eller afvist for begge geografiske placeringer.

Figur 85 - Hypotesetest for Europa og USA

	Hypotese	Europa	USA
1	*Det opkøbende selskab opnår ikke positivt afkast ved annoncering af M&A transaktioner*	✘	✘
2	*Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved betalingsmetoden kontant fremfor aktier*	✔	✘
3	*Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved finansieringsmetoden gæld fremfor interne ressourcer*	✔	✔
4	*Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har store frie cash flows fremfor små frie cash flows*	✘	✔
5	*Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har høj sandsynlighed for konkurs fremfor lav sandsynlighed for konkurs*	✔	✘
6	*Det opkøbende selskab vil have et højere afkast, når target selskabet er et værdiselskab fremfor vækstselskab*	✘	✘
7	*Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det er diversificeret fremfor et fokuseret opkøb*	✘	✘
8	*Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast ved cross-border fremfor et indenlandsk opkøb*	✘	✘

Kilde: Efter egen tilvirkning.

I figuren fremgår det, at hypotesetestene fortaget for Europa er nøjagtig ens med hypotesetestene for al data. Omvendt er der et færre antal af hypoteser, der kan bekræftes, ved at det opkøbende selskab er fra USA og yderligere en hypotese der kan bekræftes, hvoraf det ikke var muligt tidligere. Hypotese 2 og 5 kan ikke bekræftes for USA, hvilket stemmer overens med tendenserne i forrige figur 84. Hypotese 4 kan derimod godt bekræftes og følger teorien inden for området.

I regressionsafsnittet blev kontrolvariablene om geografisk placering ikke testet at have en signifikant indflydelse, hvilket skyldes, at afkastene ikke er signifikant forskellige, som yderligere fremgår i figur 84. Det er derimod relevant at undersøge, hvordan hypotesekategorier og kontrolvariable samlet har indflydelse på afkastet inden for placeringerne. Testen er foretaget ligesom modellerne i multipel lineær regressions afsnit. I bilag 29 fremgår testen for både Europa og USA. Det kan ses, at i Europa har anvendelsen af aktier størst signifikant negativ indflydelse på afkastet, mens anvendelsen af betalingsmetoden blandet giver den største signifikante positive indflydelse. Dernæst er der en klar indflydelse, når det opkøbende selskab har en høj sandsynlighed for konkurs eller en score i gråzonen, hvoraf førstnævnte føre til negativ indflydelse og sidstnævnte har positiv indflydelse. Yderligere fremgår det, at året transaktionen er annonceret, har væsentlig påvirkning, da årene 2008 og 2011 har en signifikant negativ indflydelse på afkastet. Ved USA er det derimod mere vanskeligt at udlede indflydelsen på afkastet, hvor anvendelse af gæld og lave frie cash flows har en positiv indflydelse, mens det ikke er muligt at identificere signifikante negative indflydelser. Regressionsmodellerne bekræfter til dels figur 84, hvor der er klart flest signifikante kategorier i Europa og en større andel af ikke signifikante i USA.

5. Diskussion

I det følgende afsnit vil underspørgsmålene, og herigennem hypoteserne, blive diskuteret i forhold til teori og tidligere studier.

5.1 Underspørgsmål 1 – Overordnet M&A

Underspørgsmål 1 omhandler den værdipåvirkning det opkøbende selskab kan opnå ved M&A transaktioner. Spørgsmålet er opstillet, for at kunne udlede, om der er en værdipåvirkning generelt for hele populationen uden skildring mellem en transaktions karakteristika. For at kunne besvare dette, blev hypotese 1 opstillet, som lyder: *Det opkøbende selskab opnår ikke positivt afkast ved annoncering af M&A transaktioner*. Forventningen til denne hypotese er dannet på baggrund af teori og de tidligere studier, som generelt konkluderer, at M&A transaktioner er værdineutrale eller værdidestruerende for det opkøbende selskab.

I analysen kunne det udledes, at der i datasættet er signifikant positivt afkast på 0,48% for hele eventperioden, hvorfor der generelt skabes værdi ved en M&A transaktion for det opkøbende selskab. Det kunne ligeledes testes signifikant positivt på annonceringsdagen med gennemsnitligt afkast på 0,43%. Resultaterne stemmer ikke overens med Rolls Hubris Hypothesis, hvor det opkøbende selskab vil opnå værdidestruktion, fordi der ifølge teorien sker en værdiallokering fra det opkøbende selskab til target selskabet, hvorfor den totale transaktion vil være værdineutral. Roll begrunder værdidestruktionen ved fejlestimater og urealistiske antagelser fra ledelsen, hvorved det opkøbende selskab ender med en overbetaling. Denne overbetaling er yderligere beskrevet i teoriafsnittet om synergi og hertil Winner's Curse, hvor der ved en større usikkerhed om target selskabets sande værdi, ligeledes kan være en højere tendens til overbetaling. Afvigelsen i resultaterne kan være forklaret ved, at usikkerhed i forbindelse med vurderingen af den sande værdi af selskabet er blevet mindre siden teorierne er dannet. Alternativt kan forklaringen være, at perioden 2008-2017 muligvis kan befinde sig i den syvende M&A bølge, som nævnt i teoriafsnittet 3.1.1. *"M&A gennem årene",* hvorfor transaktioner i denne periode anses mere positivt end i andre perioder. Det tidligere studie af Bruner (2004) konkluderer, at værdipåvirkningen for det opkøbende selskab vil være værdineutralt. Som det blev nævnt under tidligere studier, sammenfatter Bruner 130 studier over flere perioder, hvilket yderligere tyder på, at de positive resultater i dette speciale kan være forårsaget af den valgte periode.

Afkastet for hvert år i den valgte periode blev undersøgt, hvorigennem det var muligt at udlede, at næsten alle år, med undtagelse af 2008 og 2011, gav et signifikant positivt afkast. Årene 2008 og 2011 opnår et negativt afkast, som tidligere nævnt kan være forårsaget af finans- og gældskrisen. Såfremt disse år ikke indgik i den valgte periode, ville det føre til et endnu større positivt afkast og dermed større værdiskabelse. Der er en effekt i hvilke år som undersøges, hvilket understøttes af Bradley, Desai & Kim (1988), som baserer deres studie på to forskellige perioder, hvor den ene giver positivt afkast mens den anden giver negativt afkast.

I analysen blev afkastet for transaktioner, hvor det opkøbende selskab befinder sig i enten Europa eller USA, fundet signifikant positivt på henholdsvis 0,50% og 0,47%. Det kunne ikke udledes, at disse afkast var signifikant forskellige fra hinanden, hvorfor det må antages, at de er ens. I afsnittet for de tidligere studier blev det gennemgået, at Morck, Shleifer & Vishny (1990) og Lang, Stulz & Walkling (1989) begge er baseret i USA, hvor de henholdsvis konkludere, at transaktionerne er værdineutrale eller værdidestruerende. Begge

studier stemmer ikke overens med specialets resultater, og forskellen kan være forårsaget af, at studierne er foretaget i perioden 1968-1986 og sammenlagt kun indeholder 413 transaktioner. Franks & Harris (1989) undersøger både Storbritannien og USA og udleder positivt afkast ved de to geografiske placeringer, hvortil der opnås et højere afkast i Storbritannien end i USA. Dette stemmer overens med dette speciales resultater, hvor Europa har lidt højere afkast end USA, men der kan ikke testes en signifikant forskel. Det kan være, at det ville være muligt at udlede samme resultat som det tidligere studie af Franks & Harris, såfremt dette speciale kun havde baseret undersøgelsen på Storbritannien fremfor hele Europa.

I underspørgsmål 1 og herunder hypotese 1 kan det bekræftes, at der vil ske en positiv værdipåvirkning for opkøbende selskab ved en M&A transaktion i perioden 2008-2017. Det kunne hertil ikke påvises, at der var en forskel i afkastet mellem Europa og USA. Forventningerne til resultaterne, som stammer fra teori og tidligere studier, kan muligvis afvige på grund af den valgte periode, antallet af transaktioner, valg af geografiske placering eller fordi at selskaber er blevet bedre til at undgå store fejlestimeringer.

5.2 Underspørgsmål 2 - Kapitalbeslutning

Underspørgsmål 2 er opstillet, for at undersøge, hvorvidt kapitalbeslutningen hos det opkøbende selskab har effekt på værdiskabelsen. Som det blev nævnt i indledningen, har der, udover at kunne se en tendens i stigningen af M&A transaktioner generelt, også iagttages en stigning i antallet af transaktioner betalt med metoden aktier. Dette står i kontrast til tidligere studier, som har konkluderet, at betalingsmetoden aktier har opnået et lavere overnormalt afkast end metoden kontanter. For at kunne undersøge dette nærmere, blev hypotese 2 opstillet, som lyder: *Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved betalingsmetoden kontanter fremfor aktier.* Yderligere under dette underspørgsmål, har det været relevant, at undersøge hvordan transaktionerne er blevet finansieret, og derfor blev hypotese 3 opstillet, som lyder: *Det opkøbende selskab opnår et højere afkast ved finansieringsmetoden gæld fremfor interne ressourcer.* Hypotesen er igen opstillet i forhold til de gennemgåede forventninger fra tidligere studier og teorier.

I analysen blev der først testet på fire forskellige betalingsmetoder; aktier, kontanter, blandet og andre. Her kunne det konkluderes, at blandet havde det højeste overnormale afkast i eventperioden på 1,30%, hvorefter kontanter lå med 0,54%. Aktier kunne ikke testes signifikant for eventperioden, men det overnormale afkast var -0,41% og var den eneste af betalingsmetoderne, som havde en negativ CAAR. De tre andre betalingsmetoder end aktier kunne yderligere testes at have et positivt afkast på annonceringsdagen for datasættet, hvor aktier igen ikke kunne testes positivt. Yderligere kunne det udledes, at aktier og kontanter havde modsatrettede tendenser for afkastet over eventperioden. Som beskrevet i afsnittet med tidligere studier, er der blandede konklusioner omkring, hvorvidt betalingsmetoden aktier giver et positivt eller negativt afkast. Asquith, Bruner & Mullins (1990) argumenterer for, at hvis egenkapitalfinansiering er med i data, vil aktier give et negativt afkast i USA. Franks, Harris & Mayer (1987) konkludere ligeledes, at kontanter vil give et højere afkast end aktier, men at aktier ikke nødvendigvis vil være negativ. Modsat de to tidligere studier finder Mateev (2017) frem til, at aktier vil være den bedste betalingsmetode, hvis en stor mængde af target selskaberne ikke er børsnoteret. Overordnet stemmer specialets resultater overens med Franks, Harris & Mayers (1987) studie, hvor det netop er muligt, at bekræfte hypotesen om at kontant er større end aktie og at afkastet ved betalingsmetoden aktie ikke kan bekræftes som værdidestruerende for al data. Omvendt går specialets resultater imod Mateev (2017), da metoden aktier giver et lavere afkast end kontant og blandet. Afvigelsen

fra tidligere studier kan igen skyldes perioden, hvor undersøgelsen er foretaget, og som det blev beskrevet tidligere, har der været en stigning i antallet af transaktioner betalt med aktier siden 2011, hvilket er en periode ingen af de tidligere studier undersøger. Det lave afkast for aktier i specialet kan skyldes, at perioden omfatter de økonomiske kriser, hvor år 2011 har et signifikant negativt afkast på -3,14% og kan være med til at forringe det samlede CAAR for metoden. Yderligere kan forskellen skyldes, at specialet klassificerer en transaktion som aktie, hvis andelen udgør 75% af transaktionsværdien. Hvis tidligere studier har anvendt en anden fordeling af metoderne for transaktionen, kan resultaterne afvige. Udgør andelen mindre end 75% for at kunne klassificeres som aktier, vil flere transaktioner, som er klassificeret som blandet i dette speciale, kunne klassificeres som aktier i andre studier, hvilket vil kunne bidrage til et mere positivt resultat, eftersom specialet finder metoden mest positiv.

Hypotesetest 2 fandt frem til, at kontanter kunne testes at have et signifikant højere afkast end aktier. I afsnittet om sammenligning af Europa og USA kunne det udledes, at resultatet også var gældende for Europa, men ikke USA alene. For USA bliver hypotesen ikke signifikant positiv, hvilket vil sige, at det ikke kan afvises, at betalingsmetoden kontanter har det samme afkast som aktier i eventperioden. Igennem hypotesen kunne det ses, at betalingsmetoden aktier var værdidestruerende for opkøbende selskaber fra Europa, hvoraf det ikke kunne testes signifikant for USA og vil være værdineutralt. Dette stemmer ikke overens med Mateev (2017) som finder aktier positivt i Europa eller Asquith, Bruner & Mullins (1990) som undersøger i USA og finder frem til at aktier giver et negativt afkast. Resultaterne fra analysen stemmer til dels overens, hvis alt data er anvendt, men ved opdeling i geografiske placeringer ses en afvigelse fra tidligere studier. Dette kan igen være grundet i den valgte periode, antallet af transaktioner eller generelt markedsudviklingen i forhold til andelen af betalingsmetoderne som er anvendt.

I analysen af hypotese 3 blev der testet for finansieringsmetoderne; gæld, interne ressourcer, aktieombytning, aktieudstedelse og andre. Fordelingen af metoderne var skæv, der var et overtal af interne ressourcer, og de to sidstnævnte var der et lille antal af. Igennem test af eventperioden var det kun gæld og interne ressourcer, der blev testet signifikant positive for eventperioden, hvor gæld havde det højeste afkast på 2,07% frem for 0,36% i interne ressourcer. Aktieombytningen var ikke signifikant, men havde 0,28%, og de to resterende var ligeledes ikke signifikant, men havde et negativt CAAR for perioden. Det kunne derfor testes, at hvis det opkøbende selskab anvendte gæld til deres M&A transaktioner, ville det give en større værdiskabelse end interne ressourcer, som stadig ville skabe større værdi end de resterende metoder. Ovenstående stemmer godt overens med Jensens frie cash flow teori, som tidligere er gennemgået, som beskriver at selskaber skal anvende gæld og mindske deres interne ressourcer, for at mindske den asymmetriske information der er mellem ledelsen og markedet. Analysens resultater stemmer yderligere overens med Modigliani & Miller (1963) samt Graham (2000), som konkluderer, at selskaberne skal optage henholdsvis så meget gæld som muligt og mere gæld. Resultaterne stemmer ikke helt overens med Myers og Majlufs Pecking order teori, som konkluderer, at interne ressourcer er at foretrække fremfor gæld, med henblik på at mindske den asymmetriske information der er mellem de eksisterende aktionærer og ledelsen. I specialets resultater, fremgår det at gæld faktisk er at foretrække for aktionærerne, i forhold til en større værdiskabelse i den valgte periode. Det kan ud fra ovenstående konkluderes, at resultaterne fra analysen stemmer overens med teori og tidligere studier inden for samme område. Afvigelsen fra Pecking order teorien kan være forklaret ved Frank & Goyal (2003), som forklarer, at Pecking order teorien kun kan bekræftes for store selskaber og inden for den valgte periode, som Myers og Majluf undersøger i

deres artikel. Specialet anvender modsat de tidligere studier, mange størrelser af transaktioner og en anden periode, hvilket kan forklare afvigelsen.

Det kunne yderligere udledes i analysen, at det overnormale afkast ved gæld i Europa er større end i USA. Men forskellen kunne ikke blive testet signifikant. Der blev foretaget en hypotesetest i form af hypotese 3 på data for henholdsvis Europa og USA, og her kunne det udledes, at finansieringsmetoden gæld giver et højere afkast end metoden interne ressourcer, uanset hvor det opkøbende selskab er fra, hvorfor det heller ikke kan have en påvirkning af resultaterne fra tidligere studier og teorier.

Det kan i underspørgsmål 2 og her igennem hypotese 2 og 3 konkluderes, at kapitalbeslutningen for det opkøbende selskab har indflydelse på værdiskabelsen. Både betalingsmetoden og finansieringsmetoden stemmer overordnet overens med tidligere studier og teori, hvoraf den største afvigelse er, at metoden blandet giver det højeste afkast blandt betalingsmetoderne. Yderligere kunne ovenstående resultater bekræftes igennem den multiple lineære regression, hvor gæld og betalingsmetoden blandet har størst positiv indflydelse på det samlede afkast samt betalingsmetoden aktier, som har den mest negative indflydelse blandt hypotesevariablene i specialet.

5.3 Underspørgsmål 3 – Finansiel tilstand

Underspørgsmål 3 undersøgte, om den finansielle tilstand ved det opkøbende selskab kan have en påvirkning på værdiskabelsen. For at kunne besvare dette, blev hypotese 4 og 5 opstillet, som henholdsvis lyder: *Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har store frie cash flows fremfor små frie cash flows* og *Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det har en høj sandsynlighed for konkurs frem for en lav sandsynlighed for konkurs.* Ved opstilling af disse hypoteser var der en forventning om, at større mængde af likvider vil have negativ påvirkning på værdiskabelsen og at en større sandsynlighed for konkurs ligeledes vil føre til negativ påvirkning.

Ved hypotese 4 viste resultaterne, at uanset kategorisering af frie cash flow i lav, middel og høj, vil der være signifikant positivt afkast, og derved er der ikke nogen forskel på afkastet. Dette modstrider Jensens frie cash flow hypotese, hvor en stor mængde af frie cash flows vil have negativ påvirkning, som skyldes øget agentomkostninger. Det fremgår i analysen, at Europa giver et signifikant større afkast ved høje frie cash flows fremfor lave, mens USA opnår et signifikant større afkast ved lave frie cash flows fremfor høje, hvorfor mængden af likvider anses forskelligt ved de to geografiske placeringer. Hypotesen bliver derved bekræftet for USA, men ikke for Europa. Det fremgår yderligere i hypotesen, at de økonomiske kriser har en effekt på vurdering af frie cash flows. Det udledes, at jo mindre frie cash flows et selskab har ved sådanne begivenheder, jo større negativt afkast. Dette kan muligvis forklares ved, at frie cash flows anses i højere grad positivt ved økonomiske kriser, da det kan mindske risikoen for, at selskabet ikke er i stand til at tilbagebetale dets forpligtelser eller andre uforudsete omkostninger, som opstår i denne forbindelse.

Jensens frie cash flow teori blev yderligere undersøgt i forhold til Tobins Q ved analysen af hypotese 4. Beregningerne for dette gav ikke de forventede resultater i forhold til teorien, eftersom resultaterne viste, at der var signifikant højt afkast for transaktioner med lavt Tobins Q og højt frit cash flow, hvilket jævnfør Jensens hypotese burde være den mest negative sammensætning. Det går ligeledes imod resultaterne fra Lang, Stulz & Walklings (1991) artikel, som fandt, at denne kombination ville give det laveste afkast. På baggrund af ovenstående er det svært at argumentere for, at Jensens frie cash flow hypotese bliver

bekræftet for alt data gennem inddragelse af Tobins Q. Lang, Stulz og Walklings studie er foretaget på 101 transaktioner i USA for årene 1968-1986. Afvigelserne i resultaterne kan eventuelt stamme fra antallet af transaktioner, som er væsentlig højere i dette speciale eller forskellen i perioden som undersøgelserne er baseret på.

En mulig forklaring på afvigelserne kan være at agentomkostninger og asymmetrisk information ikke i samme grad anses som negative i dag, som da Jensen udgav sin artikel i 1986. Det kan udledes, at det frie cash flow har en signifikant påvirkning på værdiskabelsen, afhængig af hvilken geografisk placering det opkøbende selskab befinder sig i, og det vil ligeledes have en påvirkning, i forhold til om der eksisterer økonomiske kriser på samme tid som transaktionen.

Ved hypotese 5 finder analysen frem til, at der er lavere afkast for hele eventperioden, når det opkøbende selskab er vurderet til at have høj sandsynlighed for konkurs end ved lav sandsynlighed, jævnfør Altman Z-score. Hypotesen blev bekræftet, og dermed har den finansielle tilstand hos det opkøbende selskab en påvirkning på værdiskabelsen. Det var forventet, at kreditvurderingen af det opkøbende selskab ville have en påvirkning, da kreditvurdering giver aktionærerne et indblik i risikoen ved selskabet. Resultaterne for analysen viste, at der kunne opnås en større værdiskabelse for selskaber som befinder sig i gråzonen fremfor lav sandsynlighed for konkurs. Dette blev også bekræftet i regressionsmodellen, hvor gråzonen udviste signifikant positiv indflydelse, og høj sandsynlighed for konkurs viste signifikant negativ indflydelse. Dette kan være begrundet i, at aktionærerne anser en smule økonomisk nød som værende mere positivt end lav eller ingen nød. Dette stemmer overens med Jensen (1986) som argumenterer for, at en løsning på agentomkostninger og asymmetrisk information er større gæld hos selskaber. Ligeledes argumenterer Graham (2000) for, at selskaber bør optage mere gæld, da der er økonomiske fordele ved dette.

Selvom hypotesen blev bekræftet, blev det i analysen også fremvist, at der er forskel på, hvilken geografisk placering det opkøbende selskab har. Når det opkøbende selskab er fra Europa, vil det opnå et signifikant lavere afkast, når det har høj sandsynlighed for konkurs end ved en lav sandsynlighed for konkurs. Det samme kunne ikke bekræftes i USA, hvorfor der er forskel i, hvorledes kreditvurdering kan påvirke værdiskabelsen i forhold til den geografiske placering.

Ved underspørgsmål 3 kan det udledes, at den finansielle tilstand kan have en påvirkning på værdiskabelsen, hvor frie cash flows vil have forskellig påvirkning i forhold til geografisk placering og selskaber med lave frie cash flows under økonomiske kriser opnår værdidestruktion. Derudover har kreditvurderingen af selskabet en betydning, hvor der ses lavere værdiskabelse, ved selskaber som har høj sandsynlighed for konkurs.

5.4 Underspørgsmål 4 – Strategiske valg

I underspørgsmål 4 er det formålet, at undersøge hvorvidt de strategiske valg, som det opkøbende selskab står overfor, har en påvirkning på værdiskabelsen ved M&A transaktioner. For at undersøge dette, er tre hypoteser blevet opstillet. Hypotese 6 lyder: *Det opkøbende selskab vil have et højere afkast, når target selskabet er et værdiselskab fremfor vækstselskab*. Hypotese 7 lyder: *Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast, når det er diversificeret fremfor et fokuseret opkøb*. Hypotese 8 lyder: *Det opkøbende selskab vil have et lavere afkast ved cross-border fremfor et indenlandsk opkøb*. De tre hypoteser er også blevet opstillet op baggrund af forventninger fra tidligere studier og teorier.

I analysen blev det under hypotese 6 konkluderet, at der ikke kunne testes signifikant afkast for nogen af kategorierne under vækst- og værdiselskaber. For annonceringsdagen kunne det aflæses, at værdiselskaber havde det højeste afkast, hvorimod vækstselskaber havde det laveste og negative afkast. Disse resultater stemmer overens med de tre nævnte tidligere studier, som beskriver, at det opkøbende selskab opnår et negativt afkast, hvis target selskabet er et vækstselskab. Dog stiller de resterende resultater sig i kontrast til de tidligere studier. Både CAAR for eventperioden og for efterfølgende test, hvor den forventede EPS anvendes, viser resultaterne, på trods af få signifikante resultater, at vækstselskaber har ens eller højere afkast end værdiselskaber. Ovenstående afvigelse kan skyldes, at data for taget selskabet er meget begrænset, og det kan derfor påvirke resultaterne. Yderligere kan afvigelserne i resultaterne hænge sammen med det, som blev nævnt i underspørgsmål 1, at fejlestimeringen i forbindelse med overbetalingen af transaktioner måske er formindsket og derved risikoen omkring vækstselskabers sande værdi.

I analysen blev hypotese 7 ligeledes testet, for at undersøge hvorvidt diversificerede opkøb ville opnå et lavere afkast end fokuserede. Resultaterne viste, at CAAR for diversificerede var en smule højere end fokuserede, men forskellen kunne ikke testes signifikant. På annonceringsdagen var resultaterne tæt på at være fuldstændig ens. Yderligere blev det testet, at diversificerede opkøb med høje transaktionsværdier i forhold til det opkøbende selskabs størrelse, viste sig signifikant større end fokuserede opkøb med høje transaktionsværdier. Resultaterne fra analysen stemmer ikke overens med de anvendte tidligere studier, som alle finder frem til, at opkøb af fokuserede selskaber skaber mere værdi end diversificerede. Martynova & Renneboog (2006) finder modsat specialets resultater frem til, at diversificerede opkøb skaber værdidestruktion for det opkøbende selskab. Resultaterne fra analysen er også blevet testet, hvor den geografiske placering er opdelt mellem USA og Europa, og det kunne ikke testes, at den ene strategi ville give et højere afkast end den anden, hvorfor resultaterne heller ikke stemmer overens med Hazelkorn, Zenner & Shivdasani (2004), som får samme resultater, som de andre tidligere studier, men er baseret på USA. Afvigelserne mellem specialet og tidligere studier kan skyldes, at de to tidligere studier er baseret på perioden 1990-2002 og anvender et lavere antal af transaktioner end specialet. Yderligere er diversificering blevet mere udbredt, siden det for første gang toppede i den tredje M&A bølge og igen i den femte. I Martynova & Renneboog (2006) udgør diversificerede transaktioner 35% af totalen, og i dette speciale udgør de 45%, hvilket understøtter antagelsen om, at der i dag bliver anvendt et større antal diversificerede transaktioner, hvilket muligvis kan skyldes, at de negative antagelser om kultur sammenlægning og Empire Building er blevet mindre over årene.

I hypotese 8 blev det analyseret, hvorvidt cross-border transaktioner havde et lavere afkast end indenlandske transaktioner. Her var resultaterne, at det signifikante positive afkast på annonceringsdagen var stort set ens og at CAAR var en lille smule højere ved indenlandske transaktioner, som dog ikke kunne testes signifikant forskelligt fra hinanden. Når der sammenlignes med de tidligere studier, ses en forskel fra Martynova og Renneboogs artikel fra 2006, som tester samme problemstilling i forhold til Storbritannien mod resten af Europa. Her konkluderer artiklen, at annonceringseffekten er lavere ved cross-border, hvilket specialets resultater ikke understøtter. Forfatterne bag artiklen beskriver, at det kan skyldes, at en stor andel af de indenlandske transaktioner stammer fra Storbritannien, som har et højere antal af fjendtlige overtagelser og derved prisreaktioner. Data i dette speciale har ligeledes en stor andel af britiske opkøbende selskaber (49%) i indenlandske transaktioner, hvorfor afvigelsen må ligge i perioden artiklen er

baseret på, nemlig fra 1990-2001, hvor antallet af fjendtlige overtagelser var højere[25]. Yderligere kan det ses i specialets resultater, at cross-border kun kan testes signifikant positivt for Europa, hvoraf det kun skaber værdi, hvis det opkøbende selskab er herfra, hvilket heller ikke stemmer overens med det tidligere studie fra Hazelkorn, Zenner & Shivdasani (2004), der observerer amerikanske opkøbere i perioden 1990-2002 og konkluderer, at cross-border transaktioner er værdiskabende. Afvigelserne fra resultaterne i specialet kan antages at stamme fra et større antal af transaktioner, en anden periode eller en anden fordeling geografisk. Yderligere kan der udledes et fald i fjendtlige overtagelser, hvorfor specielt Storbritannien ikke er påvirket heraf i lige så stor en grad, som de tidligere studier har vist.

Ved underspørgsmål 4 kunne det udledes, at det strategiske valg i forbindelse med M&A transaktioner ikke havde den største påvirkning sammenlignet med andre hypotesevariable. Overordnet kunne de tre hypoteser, som blev dannet på baggrund af forventninger fra teori og tidligere studier, ikke bekræftes. Omvendt fandt analysen frem til, at vækstselskaber, modsat hvad tidligere studier havde vist, ikke vil føre til værdidestruktion, men tværtimod muligvis skabe større værdi end værdiselskaber. Specialet kunne også modsat tidligere studier konkludere, at valget om diversificerede opkøb ikke førte til værdidestruktion, men derimod værdiskabelse i perioden. Til sidst blev det konkluderet, at cross-border transaktioner ikke ville have et lavere afkast end indenlandske transaktioner, som flere tidligere studier havde konkluderet.

5.5 Opsamling og kontrolvariable

Gennem de foregående afsnit i diskussionen, har det omhandlet de forskellige underspørgsmål og de tilhørende hypoteser. Derudover er det også relevant, at diskutere de resultater fra analysen, som går igen i løbet af næsten alle hypoteserne.

I hypoteserne anvendes kontrolvariablen kvartiler, som angiver størrelsen på transaktionsværdien fordelt i fire kvartiler. Gennem alle hypoteserne har de mindste transaktioner, i den 25. kvartil, ikke et afkast som er signifikant forskelligt fra nul. De små transaktioner har derved ingen værdiskabelse uanset hvilken hypotese-variable som undersøges. Transaktioner med en værdistørrelse i den 50. kvartil eller 75. kvartil er signifikante positive gennem de fleste hypoteser, hvorimod de største transaktioner i den 100. kvartil kun er signifikant få gange. 100. kvartil kunne yderligere testes igennem regressionsmodellen, som overordnet viste at have en negativ indflydelse på afkastet. Der er herved en forskel i, hvornår en transaktion giver signifikant positivt afkast i forhold til størrelsen af transaktionsværdien. En forklaring til dette kan være, at aktionærerne mener, at små transaktioner ikke har en værdipåvirkning og der ikke sker en overnormal reaktion, når transaktionen annonceres. Omvendt kan de største transaktioner have effekt hos aktionærerne, da der kan være mulighed for at ledelsen overvurdere synergieffekten og overbetaler for target selskabet.

I kontrolvariablen transaktionsværdi fremgik det ved næsten alle hypotesetestene, at en høj transaktionsværdi i forhold til det opkøbende selskabs størrelse, vil føre til et signifikant positivt afkast, hvilket stemte helt overens i regressionsmodellen. Det kunne omvendt aflæses, at der ved lav transaktionsværdi i forhold til selskabets størrelse ikke er signifikant forskel fra nul gennem samtlige hypoteser. En mulig forklaring på dette kan være, at hvis det opkøbende selskab har en høj markedsværdi

[25] https://imaa-institute.org/m-and-a-statistics-transaction-type/

og foretager en transaktion af lav værdi, kan der være begrænset værdiskabelse, selvom der muligvis kan opstå store synergieffekter ved opkøbet senere.

Gennem kontrolvariablen år var det muligt at identificere, at 2008 og 2011 har negative afkast for næsten alle hypoteserne. Igennem regressionsmodellen kunne det udledes, at de to år havde en signifikant negativ indflydelse på afkastet på -1,04% og var de kategorier blandt alle variable, der havde den størst negative indflydelse. De resterende år har generelt positive afkast igennem analysen. Det er muligt, at resultaterne i analysen er påvirket af den valgte periode, hvor M&A transaktioner generelt anses meget positivt. Dette kan stemme overens med afsnittet *"M&A gennem årene",* hvor forskere antyder, at markedet i dag måske befinder sig i den syvende M&A bølge. Resultaterne er påvirket af de negative afkast fra år 2008 og 2011, og såfremt perioden havde været en anden, for eksempel en femårig periode fra 2013-2017 der ikke indeholder de økonomiske kriser, ville denne have været mere positiv. Det kan udledes, at specialets afkast for perioden ville have været 0,14%, hvis der kun blev anvendt de første fem år, som indeholder kriserne, hvorimod afkastet for eventperioden ville have været 0,81%, hvis det havde været for årene 2012-2017. Det må derfor understøtte at afkastet er bestemt af hvilke perioden der undersøges.

Ved resultaterne for flere af hypoteserne kunne det udledes, at afkastene på annonceringsdagen var signifikante og stemte overens med afkastet for hele eventperioden. Det tyder på, at annonceringsdagen er en god indikator for værdiskabelsen, men at der forsat er en forskel ved hele eventperioden, som det blev gennemgået i opsamlingen af analysen. Grunden til at der opstår en forskel mellem de to målinger er, at rygter før annonceringen og efterfølgende reaktioner til annoncering har en indflydelse på værdiskabelsen. Som gennemgået i eventstudieafsnittet, anvender tidligere studier forskellige eventperioder, og på baggrund af forskellen mellem AAR og CAAR, ville det have været interessant at undersøge, om resultaterne havde set anderledes ud ved en anden eventperiode.

6. Konklusion

På baggrund af underspørgsmålene som blev analyseret og diskuteret i de foregående afsnit, er det nu muligt, at besvare hvorledes M&A transaktioner på det europæiske og amerikanske marked har været værdiskabende for det opkøbende selskabs aktionærer i perioden 2008-2017.

Overordnet har M&A transaktioner ført til en værdiskabelse på 0,48% for det opkøbende selskab i den valgte periode. Det kunne hertil udledes, at værdiskabelsen var ens, uanset om det opkøbende selskab befinder sig i Europa eller USA. Værdiskabelsen er reflekteret i næsten alle de udvalgte år, med udtagelse af år 2008 og 2011, hvor M&A transaktioner har ført til den højeste værdidestruktion. For alle transaktioner i perioden kunne det yderligere konstateres, at en høj transaktionsværdi i forhold til selskabets størrelse vil føre til værdiskabelse, hvorimod lav transaktionsværdi ikke vil skabe værdi for det opkøbende selskab.

Gennem tidligere studier og teorier var det muligt at identificere en række faktorer, som kunne have indflydelse på værdiskabelsen for det opkøbende selskab. Ved betalingsmetoden kunne det generelt påpeges, at metoden blanding var mest værdiskabende, dernæst anvendelsen af kontanter og til sidst metoden aktier, som havde et værdineutralt afkast. Ved både blanding og kontanter er der værdiskabelse i Europa og USA, mens metoden aktier førte til en værdidestruktion for Europa og ingen værdiskabelse for USA. Ved undersøgelse af finansieringsmetoden kunne det udledes, at finansiering med gæld gav en større værdiskabelse end finansiering med interne ressourcer og aktieombytning. Metoden interne ressourcer var ligeledes værdiskabende, men i en mindre grad, hvoraf metoden aktieombytning kunne siges at være værdineutral for det opkøbende selskab. Det var kun ved interne ressourcer, at der kunne findes en forskel mellem Europa og USA, hvor der bliver skabt værdi hvis opkøber er fra Europa, men det er værdineutralt hvis opkøber er fra USA. Det kan derfor konkluderes, at kapitalbeslutningen for det opkøbende selskab har en væsentlig effekt på værdiskabelsen.

I samme forbindelse kunne det udledes, at opkøbende amerikanske selskaber med lave frie cash flows giver værdiskabelse, hvilket ikke er tilfældet ved høje frie cash flows, som kun skaber værdi, hvis opkøber er fra Europa. Overordnet kunne det ses, at uanset størrelsen på det frie cash flow, var der generelt en værdiskabelse for alle transaktioner, på grund af at ovenstående neutraliserer hinanden. Ved kredit-vurdering af det opkøbende selskab var det muligt at identificere en værdipåvirkning gennem Altman Z-score. Hvis det opkøbende selskab generelt har høj sandsynlighed for konkurs, vil transaktionerne være værdineutrale, men hvis de derimod har en lav sandsynlighed for konkurs eller ligger i gråzonen, vil de være værdiskabende. Den største værdiskabelse findes i gråzonen, hvilket er forårsaget af værdiskabelse for Europa, hvorimod det er værdineutralt for USA. Omvendt opnår europæiske opkøbere en værdi-destruktion, hvis selskabet har høj sandsynlighed for konkurs, hvor det ligeledes er værdineutralt for USA. Den finansielle tilstand for det opkøbende selskab har ligeledes en påvirkning på værdiskabelsen, som særligt udtrykker sig ved opdeling i geografisk placering.

Ved opkøb af target selskab som værende klassificeret som enten vækst eller værdiselskab, var det ikke muligt generelt at udlede nogen værdiskabelse. Der kunne hertil ses en tendens til større værdiskabelse ved vækstselskaber, når opkøber er fra Europa og værdidestruktion, hvis opkøber er fra USA og den præcis modsatte tendens, hvis target selskabet var et værdiselskab. Ved inddragelse af fremtidig vækst i EPS kunne det tyde på, at vækstselskaber skabte mere værdi end værdiselskaber. I forbindelse med undersøgelsen af det opkøbende selskabs strategiske valg ved M&A transaktioner kunne det konstateres, at både diversificerede og fokuserede transaktioner skabte værdi. Der var ikke forskel i værdiskabelsen

blandt de to hypotesekategorier, hvortil der heller ikke var nogen forskel, hvis det opkøbende selskab var fra Europa eller USA. Afslutningsvis blev det undersøgt, hvorvidt det opkøbende selskab har foretaget cross-border eller indenlandske transaktioner, hvor det igen viste sig, at begge kategorier skabte værdi. Det kunne dertil udledes, at indenlandske transaktioner er værdiskabende for både amerikanske og europæiske opkøbende selskaber, hvorimod cross-border transaktioner kun er værdiskabende for europæiske selskaber og værdineutralt for opkøbende selskaber fra USA. På baggrund af ovenstående kan det konkluderes, at strategiske valg, som det opkøbende selskab står overfor ved M&A transaktioner, har en mindre grad af påvirkning på værdiskabelsen overordnet. Igennem analysen kunne det konstateres, at hypoteserne inden for de strategiske valg ikke stemte overens med resultaterne fra tidligere studier, hvoraf afvigelserne kan være forklaret ved perioden og antallet af transaktioner, som undersøgelserne er baseret på.

Det kan dermed udledes, at der har været en værdiskabelse for det opkøbende selskab ved M&A transaktioner i perioden 2008-2017, på det amerikanske og europæiske marked, men denne værdiskabelse er påvirket af en række faktorer, som har forskellig indflydelse på værdiskabelsens størrelse. Blandt disse, er de mest værdiskabende faktorer, anvendelsen af finansieringsmetoden gæld, betalingsmetoden blandet og hvis det opkøbende selskab befinder sig i kategorien gråzone. Omvendt er de faktorer, som påvirker værdiskabelse mest negativt, de transaktioner der bliver foretaget i årene 2008 og 2011 samt anvendelsen af betalingsmetoden aktier.

7. Perspektivering

I dette speciale er en række faktorer blevet undersøgt i forhold til værdiskabelse for det opkøbende selskab. I forbindelse med denne proces er der opstået en række nye perspektiver, som yderligere kunne være interessant at undersøge i forhold til værdiskabelse ved M&A transaktioner. I analysen blev der ikke differentieret mellem selskaber, der har en eller flere transaktioner, men de blev derimod analyseret enkeltvis i hypoteserne. Det blev identificeret i datasættet, at der er mange selskaber, som har flere transaktioner i løbet af perioden, hvorfor det kunne have været relevant at undersøge, hvordan et selskabs tidligere transaktioner kan have påvirkning på værdiskabelsen af de efterfølgende. Hvis et selskab har haft positivt afkast ved en tidligere transaktion, kan det muligvis have en indflydelse på værdiskabelsen ved annonceringen af en ny transaktion. Det kunne ligeledes have været interessant, at undersøge om antallet af transaktioner, som hvert selskab har foretaget, kan have en påvirkning af værdiskabelsen, da der kan være et maksimum, for hvad aktionærerne mener, er acceptabelt i en given periode. Specialet fandt frem til, at det opkøbende selskab opnår værdiskabelse, hvorfor det også ville have været relevant at undersøge target selskabets værdiskabelse, da den anvendte teori påpeger at der blot sker en værdiallokering fra det opkøbende til target selskabet, hvorved at den totale transaktion vil være neutral. Den positive værdiskabelse hos det opkøbende selskab kan dermed betyde en mindre eller ingen værdi allokering til target selskabet. Jævnfør den anvendte metode i specialet undersøges værdiskabelsen kun på kortsigt. Alternativt kunne undersøgelsen have været udført på langsigt, hvor værdiskabelsen for eksempel kan måles fra annonceringen til en måned, et år eller flere år efter. Dette ville kunne bidrage med viden om, hvorvidt selskaber opnår værdiskabelse på sigt og hvorledes de kan realisere de forventede synergieffekter. Til sidst ville det være muligt at undersøge og sammenligne flere perioder. Specialet tager udgangspunkt i en 10-årig periode, hvoraf det udledes, at perioden eventuelt kan befinde sig i en ny M&A bølge eller en

særlig positiv periode. Alternativet kunne være at undersøge endnu en periode på 10 år, som er længere tilbage i tiden og derefter sammenligne de to perioder, for at kunne udlede hvorledes perioden er særlig positiv og hvorvidt specialets værdiskabelse stemmer overens med ældre tidligere studier.

8. Litteraturliste

Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. The Journal of Finance, 23(4), 589-609. https://www.doi.org/10.2307/2978933

Armitage, S. (1995). Event Study Methods And Evidence On Their Performance. Journal of Economic Surveys, 9(1), 25–52. http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-6419.1995.tb00109.x.

Asquith, P., Bruner, R. F, & Mullins, D. W. (1990). Merger returns and the form of financing. Working Paper 3203-90. Massachusetts Institute of Technology (MIT), Sloan School of Management.

Berens, J., & Cuny, C. (1995). The Capital Structure Puzzle Revisited. The Review of Financial Studies, 8(4), 1185-1208. https://www.jstor.org/stable/2962303

Binder, J. (1998). The Event Study Methodology Since 1969. Review Of Quantitative Finance And Accounting, 11(2), 111-137. https://www.doi.org/10.1023/a:1008295500105

Boehmer, E., Musumeci, J., & Poulsen, A. (1991). Event-study methodology under conditions of event-induced variance. Journal Of Financial Economics, 30(2), 253-272. https://doi.org/10.1016/0304-405x(91)90032-f

Bradley, M., Desai, A., & Kim, E. H. (1988). Synergistic Gains From Corporate Acquisitions And Their Division Between The Stockholders Of Target And Acquiring Firms. Journal of Financial Economics, 21(1), 3–40. https://doi.org/10.1016/0304-405X(88)90030-X

Brealey, R. A., Meyers, S. C., & Allen, F. (2017). Principles of Corporate Finance (12. Udgave). New York: McGraw Hill.

Brown, S. J., & Warner, J. B. (1980). Measuring Security Price Performance. Journal of Financial Economics, 8(3), 205–258. https://doi.org/10.1016/0304-405X(80)90002-1

Bruner, R. F. (2004). Does M&A Pay? A Survey of Evidence for the Decision-Maker. Journal of Applied Finance. 12. https://www.researchgate.net/publication/228225776

Corrado, C., & Zivney, T. (1992). The Specification and Power of the Sign Test in Event Study Hypothesis Tests Using Daily Stock Returns. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, 27(3), 465-478. https://doi.org/10.2307/2331331

Darmer, P., & Nygaard, C. (2005). Paradigmetænkning (og dens begrænsning). I C. Nygaard (red.), Samfundsvidenskabelige analysemetoder (s. 21-44)

Devos, E., Kadapakkam, P. R., & Krishnamurthy, S. (2008). How Do Mergers Create Value? A Comparison Of Taxes, Market Power, And Efficiency Improvements As Explanations For Synergies. The Review of Financial Studies, 22(3), 1179–1211. https://doi.org/10.1093/rfs/hhn019

Easterbrook, F. H. (1984). Two Agency-Cost Explanations of Dividends Author. The American Economic Review, 74(4), 650–659. https://www.jstor.org/stable/1805130

Faccio, M., & Masulis, R. (2005). The Choice of Payment Method in European Mergers and Acquisitions. The Journal of Finance, 60(3), 1345-1388. https://www.doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00764.x

Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. The Journal of Finance, 25(2), 383-417. https://doi.org/10.2307/2325486

Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. The Journal of Finance, 47(2), 427–465. https://www.jstor.org/stable/2329112

Frank, M., & Goyal, V. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. Journal Of Financial Economics, 67(2), 217-248. https://doi.org/10.1016/S0304-405X(02)00252-0

Franks, J. R., & Harris, R. S. (1989). Shareholder Wealth effects of Corporate Takeovers: The U.K experience 1955-1985. Journal of Financial Economics, 23(2), 225–249. https://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90057-3

Franks, J., Harris, R. S., & Mayer, C. (1987). Means of Payment in Takeovers: Results for the U.K. and U.S. Working Paper 2456. National Bureau of Economic Research.

Gaughan, P. A. (2013). Maximizing corporate value through mergers and acquisitions : A strategic growth guide. New Jersey: John Wiley & Sons, inc.

Goergen, M., & Renneboog, L. (2004). Shareholder Wealth Effects of European Domestic and Cross-border Takeover Bids. European Financial Management, 10(1), 9–45. https://doi.org/10.2139/ssrn.301281

Graham, J. (2000). How Big Are the Tax Benefits of Debt?. The Journal Of Finance, 55(5), 1901-1941. https://doi.org/10.1111/0022-1082.00277

Guba, E. (1990). The paradigm dialog. Newbury Park: Sage.

Hazelkorn, T., Zenner, M., & Shivdasani, A. (2004). Creating Value With Mergers And Acquisitions. Journal of Applied Corporate Finance, 16(2–3), 81–90.

Healy, P. M., Palepu, K. G., & Ruback, R. S. (1992). Does Corporate Performance Improve After Mergers? Journal of Financial Economics, 31, 135–175. https://doi.org/10.1016/0304-405X(92)90002-F

Henderson, G. V. (1990). Problems and Solutions in Conducting Event Studies. The Journal of Risk and Insurance, 57(2), 282-306. https://doi.org/10.2307/253304

Hitt, M. A., Harrison, J. S., & Ireland, D. R. (2001). Mergers and Acquisitions: A Guide to Creating Value for Stakeholders. New York: Oxford University Press.

Jensen, M. C. (1986). Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. The American Economic Review, 76(2), 323–329. http://www.jstor.org/stable/1818789

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1998). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. Journal of Financial Economics, 3(4), 305–360. https://doi.org/10.2139/ssrn.94043

Lang, L. H. P., Stulz, R. M., & Walkling, R. A. (1989). Managerial performance, Tobin's Q, and the gains from successful tender offers. Journal of Financial Economics, 24(1), 137–154. https://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90075-5

Lang, L. H. P., Stulz, R., & Walkling, R. A. (1991). A test of the free cash flow hypothesis. Journal of Financial Economics, 29(2), 315–335. https://doi.org/10.1016/0304-405X(91)90005-5

Lindenberg, E. B., & Ross, S. A. (1981). Tobin's q Ratio and Industrial Organization. The Journal of Business, 54(1), 1-32. https://doi.org/10.1086/296120

MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. Journal of Economic Literature, 35(1), 13–39. http://www.jstor.org.esc-web.lib.cbs.dk/stable/2729691

Martynova, M., & Renneboog, L. (2006). Mergers and Acquisitions in Europe. ECGI - Finance Working Paper No. 114/2006. https://doi.org/10.2139/ssrn.880379

Mateev, M. (2017). Is the M&A announcement effect different across Europe? More evidences from continental Europe and the UK. Research in International Business and Finance, 40(C), 190-216. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.02.001

Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. The American Economic Review, 48(3), 261-297. http://www.jstor.org/stable/1809766

Modigliani, F., & Miller, M. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. The American Economic Review, 53(3), 433-443. http://www.jstor.org/stable/1809167

Morck, R., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1990). Do Managerial Objectives Drive Bad Acquisitions? The Journal of Finance, 45(1), 31–48. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1990.tb05079.x

Mueller, D. C. (1969). A Theory of Conglomerate Mergers. The Quarterly Journal of Economics, 83(4), 643-659. https://doi.org/10.2307/1885454

Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. Journal Of Financial Economics, 13(2), 187-221. https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0

Newbold, P., Carlson, W., & Thorne, B. (2013). Statistics for business and economics. Harlow: Pearson Education.

Olsen, P. B., & Pedersen, K. (2003). Problemorienteret projektarbejde. (3. udgave) Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.

Petersen, C. V., Plenborg, T., & Kinserdal, F. (2017). Financial statement analysis. Bergen: Fagbokforlaget.

Rau, P. R., & Vermaelen, T. (1998). Glamour, value and the post-acquisition performance of acquiring firms. Journal of Financial Economics. 49(2), 223-253. https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00023-3

Rossi, S., & Volpin, P. (2004). Cross-country determinants of mergers and acquisitions. Journal Of Financial Economics, 74(2), 277-304. doi: 10.1016/j.jfineco.2003.10.001

Roll, R. (1986). The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers. The Journal of Business, 59(2), 197-216. http://www.jstor.org/stable/2353017

Schlingemann, F. P., Stulz, R. M., & Walkling, R. A. (2002). Divestitures and the liquidity of the market for corporate assets. Journal of Financial Economics, 64(1), 117–144. https://doi.org/10.1016/S0304-405X(02)00073-9

Servaes, H. (1991). Tobin's Q and the Gains from Takeovers. The Journal of Finance, 46(1), 409–419. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03758.x

Trautwein, F. (1990). Merger motives and merger prescriptions. Strategic Management Journal, 11(4), 283–295. https://doi.org/10.1002/smj.4250110404

Travlos, N. G. . (1987). Corporate Takeover Bids, Methods of Payment, and Bidding Firms ' Stock Returns. The Journal of Finance, 42(4), 943–963. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1987.tb03921.x

Varaiya, N. P., & Ferris, K. R. (1987). Overpaying in Corporate Takeovers: The Winner's Curse. Financial Analysts Journal, 43(3), 64–70. https://www.jstor.org/stable/4479033

Weston, J. F, Mitchell, M. L. and Mulherin, J. H. (2014). Takeovers, restructuring, and corporate governance. Harlow: Pearson Education Limited.

Internetsider:

Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances (2019a). M&A Statistics. Besøgt d. 20-02-19 kl. 14:55 på https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/

Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances (2019b). M&A Statistics by Transaction Type. Besøgt d. 20-02-19 kl. 15:25 på https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/

Wall Street Prep (2019). How Buyers Pay in M&A: Cash vs Stock Acquisitions. Besøgt d. 20-02-19, kl. 15:01 på https://www.wallstreetprep.com/knowledge/how-buyers-pay-in-ma-cash-vs-stock/

Bureau van Dijk (2017). Zephyr - USER GUIDE. Besøgt d. 21-02-19, kl. 09:53 på https://help.bvdinfo.com/mergedProjects/83_EN/Home.htm

Akademiet for Talentfulde Unge | Midt. Forskningsstrategier. Besøgt d. 20-02-19 kl. 14:35 på https://atumidt.dk/sites/default/files/aktiviteter/forskningsstrategier_mc.pdf

Niels Ebdrup (2014). Sådan bruger du videnskabsteori. Besøgt d. 20-02-19 kl. 15:47 på https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/sadan-bruger-du-videnskabsteori

Bureau van Dijk (2019). Zephyr. Besøgt d. 27-02-19 på https://www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/data/specialist/zephyr

Ryan Furhmann (2019). Yahoo! Finance vs. Google Finance: What's the Difference? Besøgt d. 12-02-19, kl. 10:43 på https://www.investopedia.com/articles/investing/081314/yahoo-finance-vs-google-finance-which-should-you-use.asp

STOXX (2016). Gaining Access To The European Equity Market: Stoxx Europe 600. Besøgt d. 27-02-19, kl. 09:20 på https://www.stoxx.com/document/Research/Expert-speak-articles/STOXX%20Europe%20600%20Gaining%20Access%20to%20the%20European%20Equity%20Market.pdf

Howard Ma (2016). Another Merger Wave Unwinds. Besøgt d. 04-04-2019, kl. 12:38 på https://meritocracycapital.com/another-merger-wave-unwinds/

Michael Møller (2005). Optimal kapitalstruktur. Besøgt d. 30-01-19, 12:27 på https://ledelse.borsen.dk/article/view/523/investeringsanalyser_og_finansiel_styring/artikel/optimal_kapitalstruktur.html

InvestingAnswers (2019). Altman Z-Score. Besøgt d. 30-01-19, kl. 19:44 på https://investinganswers.com/financial-dictionary/stock-valuation/altmans-z-score-3175

Adam Hayes (2019). Price-to-Book Ratio (P/B Ratio). Besøgt d. 12-03-19 kl. 12:16 på https://www.investopedia.com/terms/p/price-to-bookratio.asp

James Li (2016). Tech Companies Reach High Altman Z-Scores - A study of the distribution of Z-scores for S&P 500 companies. Besøgt d. 07-04-19 kl. 14:11 på https://www.gurufocus.com/news/428651/tech-companies-reach-high-altman-zscores

Statistics Solutions (2019). Assumptions of Multiple Linear Regression. Besøgt d. 25-04-19 kl. 08:34 på https://www.statisticssolutions.com/assumptions-of-multiple-linear-regression/

9. Bilag

Bilag 1: Hypotesetest 1 113
Bilag 2: Hypotesetest 1, CAAR større end nul 113
Bilag 3: Kontrolvariable for betalingsmetode 113
Bilag 4: Hypotesetest af forskel i CAAR mellem Europa og USA 114
Bilag 5: hypotesetest 2 114
Bilag 6: Test for betalingsmetode blandet større end kontant 114
Bilag 7: CAAR for finansieringsmetoden andre 115
Bilag 8: Kontrolvariable for finansieringsmetode 115
Bilag 9: Test for finansieringsmetoden i Europa og USA 116
Bilag 10: Hypotesetest 3 116
Bilag 11: CAAR for frie cash flow i forhold til selskabers markedsværdi 117
Bilag 12: Kontrolvariable for frie cash flows 117
Bilag 13: Hypotesetest 4 117
Bilag 14: Kontrolvariable for Altman Z-score 118
Bilag 15: Hypotesetest 5 118
Bilag 16: Test for gråzonen større end lav sandsynlighed for konkurs 118
Bilag 17: Kontrolvariable for vækst, neutral og værdi 119
Bilag 18: Hypotesetest 6 119
Bilag 19: CAAR, Sign-test og test mellem vækst, neutral og værdi for fremtidig vækst i EPS 119
Bilag 20: Kontrolvariable for diversificeret og fokuseret 121
Bilag 21: Test af transaktionsværdi for diversificeret og fokuseret 121
Bilag 22: Hypotesetest 7 122
Bilag 23: Kontrolvariable for Cross-Border og indenlandsk 122
Bilag 24: Hypotesetest 8 123
Bilag 25: Test af signifikant afkast større end given procent 124
Bilag 26: Antagelser af regressionsmodel 125
Bilag 27: Test af forskel mellem Europa og USA ved hypotesevariable 127
Bilag 28: Hypotesetest for Europa og USA 129
Bilag 29: Regressionsmodel for Europa og USA 134

Specialets datasæt kan hentes gennem følgende link:
https://www.dropbox.com/s/1vxwufa3zhen45y/Datas%C3%A6t.xlsx?dl=0

Bilag 1: Hypotesetest 1

Hypotese 1: Forskellig fra nul - t-test af middelværdien i én normalfordelt population			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Alle transaktioner i datasæt	n_x	x	s_x
Hypoteser	7809	0,50%	8,80%
H_0: $\mu = 0$ H_1: $\mu \neq 0$			
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 4,83 *v* = 7808	p-værdi (ss) = 0,000001		
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau		

Bilag 2: Hypotesetest 1, CAAR større end nul

Hypotese 1: Større end nul - t-test af middelværdien i én normalfordelt population			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Alle transaktioner i datasæt	n_x	x	s_x
Hypoteser	7809	0,50%	8,80%
H_0: $\mu \leq 0$ H_1: $\mu > 0$			
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 4,83 *v* = 7808	p-værdi (ss) = < 0,000001		
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau		

Bilag 3: Kontrolvariable for betalingsmetode

	Blandet					Andre				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	136	1,84%	10,38%	2,07	0,040	497	0,58%	7,91%	1,64	0,102
USA	298	1,06%	10,95%	1,67	0,096	489	-0,14%	9,69%	-0,33	0,745
Finans, forsikring og ejendom	130	-0,39%	6,98%	-0,64	0,525	98	0,77%	9,95%	0,77	0,443
Produktion	106	2,45%	12,31%	2,05	0,043	342	0,51%	9,03%	1,04	0,301
Service	128	1,67%	11,88%	1,59	0,115	310	-0,19%	8,76%	-0,39	0,698
Transport og offentlige forsyninger	17	2,05%	9,79%	0,86	0,401	113	-0,67%	7,57%	-0,94	0,349
25. kvartil	105	3,52%	13,74%	2,63	0,010	310	-0,45%	9,52%	-0,83	0,406
50. kvartil	114	0,78%	8,05%	1,03	0,305	266	0,87%	8,63%	1,64	0,101
75. kvartil	103	0,39%	10,29%	0,38	0,703	172	0,86%	8,85%	1,28	0,202
100. kvartil	112	0,60%	10,29%	0,62	0,538	238	-0,09%	8,10%	-0,17	0,862
Høj transaktionsværdi	303	1,35%	10,95%	2,15	0,032	494	0,45%	9,62%	1,03	0,302
Lav transaktionsværdi	99	0,89%	9,31%	0,96	0,341	429	-0,19%	7,57%	-0,51	0,609
2008	36	-4,61%	10,99%	-2,51	0,017	123	-2,90%	10,68%	-3,01	0,003
2009	28	2,67%	9,19%	1,54	0,136	61	1,88%	11,04%	1,33	0,189
2010	38	1,08%	8,88%	0,75	0,458	95	0,80%	7,35%	1,06	0,291
2011	41	2,13%	12,21%	1,12	0,271	118	-1,36%	9,48%	-1,55	0,123
2012	36	-2,82%	9,95%	-1,70	0,098	85	1,63%	7,13%	2,10	0,039
2013	50	0,28%	7,72%	0,25	0,801	110	1,33%	8,21%	1,70	0,091
2014	49	2,35%	11,13%	1,48	0,146	113	0,28%	9,52%	0,31	0,756
2015	77	3,41%	10,10%	2,96	0,004	110	1,66%	7,86%	2,21	0,029
2016	48	4,30%	12,81%	2,33	0,024	89	0,21%	8,39%	0,24	0,812
2017	31	1,05%	11,86%	0,49	0,627	82	0,33%	6,35%	0,48	0,635

Bilag 4: Hypotesetest af forskel i CAAR mellem Europa og USA

Hypotese 2: Test af Europa vs. USA - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Kontante transaktioner i Europa	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Kontante transaktioner i USA	1489	8,45%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	2325	7,79%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 1,17 *s* = 8,05% *v* = (1488, 2324)	p-værdi (ss) = 0,000568	
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau	

Hypotese 2: Test af Europa vs. USA - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Kontante transaktioner i Europa	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Kontante transaktioner i USA	1489	0,65%	8,45%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$	2325	0,47%	7,79%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 0,66 *s* = 0,27% *v* = 2984,95	p-værdi (ss) = 0,256211		
Testniveau = 0,05	H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau		

Bilag 5: hypotesetest 2

Hypotese 2 - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med betalingsmetoden kontanter	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med betalingsmetoden aktier	3814	8,05%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	809	10,54%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 0,584 *s* = 0,085 *v* = (3813, 808)	p-værdi (ss) = < 0,000001	
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau	

Hypotese 2 - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med betalingsmetoden kontanter	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med betalingsmetoden aktier	3814	0,54%	8,05%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$	809	-0,41%	10,54%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 2,418 *s* = 0,004 *v* = 1017,1	p-værdi (ss) = 0,007887		
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau		

Bilag 6: Test for betalingsmetode blandet større end kontant

Hypotese 2: Test af blandet - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med betalingsmetoden blandet	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med betalingsmetoden kontant	434	10,77%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	3814	8,05%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 0,56 *s* = 8,37% *v* = (3813, 433)	p-værdi (ss) = < 0,000001	
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau	

Hypotese X: Test af blandet - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med betalingsmetoden blandet	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med betalingsmetoden kontant	434	1,30%	10,77%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$	3814	0,54%	8,05%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 1,44 *s* = 0,53% *v* = 489,62	p-værdi (ss) = 0,07539		
Testniveau = 0,05	H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau		

Bilag 7: CAAR for finansieringsmetoden andre

	Andre (n = 48)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,21%	3,52%	-0,41	0,683
-4	-0,39%	2,56%	-1,05	0,297
-3	-0,08%	2,82%	-0,20	0,845
-2	0,56%	4,56%	0,85	0,402
-1	-0,19%	2,87%	-0,45	0,652
0	0,18%	3,47%	0,36	0,718
1	-0,16%	3,95%	-0,28	0,784
2	-0,48%	2,43%	-1,37	0,177
3	0,21%	2,01%	0,72	0,476
4	0,01%	2,71%	0,04	0,970
5	-0,30%	2,38%	-0,87	0,391
CAAR	-0,84%	12,37%	-0,47	0,640

Bilag 8: Kontrolvariable for finansieringsmetode

	Interne ressourcer					Aktieombytning				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	1245	0,61%	8,12%	2,63	0,009	815	0,06%	10,22%	0,15	0,878
USA	1909	0,21%	7,50%	1,22	0,223	1408	0,42%	10,49%	1,49	0,135
Finans, forsikring og ejendom	370	0,43%	8,06%	1,02	0,306	665	0,31%	6,84%	1,18	0,238
Produktion	1315	0,39%	7,31%	1,94	0,052	498	1,16%	11,56%	2,25	0,025
Service	850	-0,06%	8,00%	-0,22	0,826	628	0,06%	12,16%	0,12	0,901
Transport og offentlige forsyninger	242	1,05%	8,72%	1,87	0,062	151	-0,16%	10,45%	-0,19	0,851
25. kvartil	790	0,10%	9,31%	0,31	0,759	590	0,34%	12,58%	0,67	0,506
50. kvartil	861	0,36%	7,53%	1,40	0,162	536	0,75%	9,40%	1,84	0,066
75. kvartil	909	0,65%	7,07%	2,79	0,005	519	0,16%	9,72%	0,38	0,702
100. kvartil	594	0,29%	6,73%	1,04	0,301	578	-0,10%	9,35%	-0,25	0,805
Høj transaktionsværdi	1017	0,88%	8,69%	3,23	0,001	1454	0,26%	10,55%	0,96	0,339
Lav transaktionsværdi	1968	0,10%	7,10%	0,62	0,536	566	0,21%	8,91%	0,57	0,570
2008	405	-0,31%	10,19%	-0,60	0,547	208	-0,82%	12,63%	-0,94	0,348
2009	218	0,65%	8,92%	1,07	0,285	186	1,12%	11,58%	1,32	0,188
2010	362	0,30%	6,42%	0,89	0,374	208	0,92%	9,48%	1,40	0,164
2011	387	0,03%	6,96%	0,09	0,932	193	-2,81%	10,85%	-3,60	0,000
2012	358	0,96%	7,13%	2,55	0,011	222	-0,23%	9,30%	-0,37	0,711
2013	317	0,65%	6,73%	1,72	0,087	221	1,36%	8,66%	2,33	0,021
2014	337	0,06%	7,02%	0,17	0,867	303	1,09%	10,07%	1,89	0,060
2015	306	0,19%	7,97%	0,42	0,672	302	0,64%	9,88%	1,12	0,265
2016	263	0,61%	8,17%	1,21	0,228	220	0,76%	11,25%	1,00	0,318
2017	201	1,12%	7,18%	2,22	0,028	160	0,05%	9,65%	0,07	0,943

	Aktieudstedelse					Andre				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	54	-0,50%	7,84%	-0,47	0,643	24	-2,17%	13,15%	-0,81	0,428
USA	16	1,10%	6,38%	0,69	0,501	24	0,49%	11,68%	0,20	0,840
Finans, forsikring og ejendom	25	0,26%	9,92%	0,13	0,895	32	2,04%	12,08%	0,96	0,347
Produktion	11	0,03%	4,39%	0,02	0,982	3	-4,96%	7,94%	-1,08	0,392
Service	4	-0,02%	7,75%	-0,01	0,995	4	-9,27%	9,29%	-2,00	0,140
Transport og offentlige forsyninger	19	-1,60%	6,49%	-1,07	0,297	4	1,10%	6,66%	0,33	0,762
25. kvartil	21	-1,17%	6,53%	-0,82	0,420	7	-6,75%	8,73%	-2,05	0,087
50. kvartil	14	1,89%	9,32%	0,76	0,461	9	1,73%	22,01%	0,24	0,820
75. kvartil	17	1,57%	7,03%	0,92	0,371	19	-0,96%	8,02%	-0,52	0,607
100. kvartil	18	-2,11%	7,39%	-1,21	0,243	13	0,75%	10,67%	0,25	0,804
Høj transaktionsværdi	13	-1,30%	7,56%	-0,62	0,546	9	-4,38%	10,55%	-1,24	0,248
Lav transaktionsværdi	50	0,26%	7,51%	0,25	0,807	35	0,05%	13,41%	0,02	0,982
2008	0	0,00%	0,00%	0,00	1,000	3	4,44%	16,50%	0,47	0,687
2009	4	-0,27%	6,75%	-0,08	0,941	8	-11,21%	13,79%	-2,30	0,055
2010	7	-4,21%	9,93%	-1,12	0,305	8	4,88%	7,55%	1,83	0,110
2011	5	-2,20%	8,93%	-0,55	0,611	5	-2,57%	4,63%	-1,24	0,283
2012	7	4,40%	9,93%	1,17	0,286	3	0,66%	1,41%	0,82	0,500
2013	8	-0,52%	5,63%	-0,26	0,801	5	-2,16%	11,32%	-0,43	0,691
2014	7	-0,61%	12,19%	-0,13	0,900	8	-1,69%	2,27%	-2,11	0,073
2015	8	-1,05%	6,38%	-0,46	0,656	6	6,20%	23,40%	0,65	0,545
2016	12	1,49%	6,16%	0,83	0,422	1	-3,24%	0,00%	0,00	1,000
2017	12	0,04%	3,37%	0,04	0,971	1	-1,82%	0,00%	0,00	1,000

Bilag 9: Test for finansieringsmetoden i Europa og USA

Hypotese 3: Test af gæld - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Gæld transaktioner i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Gæld transaktioner i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 0,826 *s* = 0,100 *v* = (239, 445)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
240	9,35%
n_y	s_y
446	10,29%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,097179

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 3: Test af gæld - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Gæld transaktioner i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Gæld transaktioner i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$

Teststørrelse

t = 0,535 *s* = 0,008 *v* = 684

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
240	2,35%	9,35%
n_y	y	s_y
446	1,92%	10,29%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,296352

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Bilag 10: Hypotesetest 3

Hypotese 3 - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner finansieret med gæld

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner finansieret med Interne ressourcer

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,652 *s* = 0,082 *v* = (685, 3153)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
686	9,97%
n_y	s_y
3154	7,75%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = < 0,000001

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 3 - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner finansieret med gæld

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner finansieret med Interne ressourcer

Hypoteser

H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$

Teststørrelse

t = 4,214 *s* = 0,004 *v* = 873,935

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
686	2,07%	9,97%
n_y	y	s_y
3154	0,37%	7,75%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,000014

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Bilag 11: CAAR for frie cash flow i forhold til selskabers markedsværdi

	Lav (n = 2438)				Middel (n = 2440)				Høj (n = 2438)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	-0,07%	3,49%	-0,93	0,354	-0,02%	1,81%	-0,65	0,515	-0,02%	2,19%	-0,36	0,719
-4	-0,05%	3,20%	-0,76	0,448	-0,04%	2,06%	-0,94	0,345	-0,01%	2,27%	-0,20	0,842
-3	-0,04%	3,10%	-0,65	0,517	-0,09%	2,19%	-1,96	0,050	-0,01%	2,20%	-0,21	0,830
-2	0,03%	3,19%	0,52	0,603	0,05%	2,11%	1,14	0,253	-0,01%	2,20%	-0,13	0,900
-1	-0,13%	3,17%	-1,97	0,049	-0,04%	2,14%	-0,91	0,364	0,01%	2,03%	0,18	0,860
0	0,38%	4,50%	4,16	0,000	0,44%	3,10%	6,95	0,000	0,43%	3,64%	5,83	0,000
1	0,16%	4,23%	1,83	0,068	0,21%	3,06%	3,32	0,001	0,31%	3,10%	4,89	0,000
2	0,14%	3,81%	1,85	0,065	-0,02%	2,14%	-0,38	0,707	0,01%	2,33%	0,21	0,835
3	0,00%	3,39%	0,04	0,969	0,00%	2,01%	0,02	0,986	-0,03%	2,36%	-0,70	0,482
4	0,02%	3,34%	0,33	0,741	-0,03%	2,01%	-0,78	0,438	-0,01%	2,19%	-0,13	0,896
5	-0,10%	3,13%	-1,63	0,104	-0,02%	1,96%	-0,62	0,537	0,00%	2,12%	0,00	0,998
CAAR	0,35%	10,44%	1,66	0,097	0,43%	7,39%	2,87	0,004	0,67%	7,92%	4,20	0,000

Bilag 12: Kontrolvariable for frie cash flows

	Lav					Middel					Høj				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	189	-0,88%	7,69%	-1,57	0,117	315	-0,12%	8,91%	-0,23	0,815	168	0,66%	6,85%	1,25	0,211
USA	208	0,50%	8,02%	0,90	0,369	631	0,10%	7,60%	0,32	0,746	320	-0,53%	7,97%	-1,18	0,239
Finans, forsikring og ejendom	177	-0,46%	6,23%	-0,97	0,332	205	-0,08%	7,58%	-0,15	0,879	39	0,18%	5,82%	0,20	0,846
Produktion	93	-0,01%	8,32%	-0,01	0,993	368	0,18%	7,80%	0,43	0,666	240	-0,07%	6,52%	-0,18	0,861
Service	36	0,70%	9,10%	0,46	0,646	158	0,99%	9,52%	1,31	0,192	127	0,17%	9,48%	0,20	0,841
Transport og offentlige forsyning	34	1,23%	10,81%	0,66	0,512	92	-0,33%	7,52%	-0,42	0,677	30	-3,07%	7,67%	-2,19	0,036
25. kvartil	43	1,31%	7,42%	1,16	0,254	40	-0,86%	12,01%	-0,46	0,651	18	0,89%	7,56%	0,50	0,625
50. kvartil	85	-1,34%	7,74%	-1,60	0,114	76	-0,43%	10,20%	-0,37	0,712	28	-1,10%	8,93%	-0,65	0,521
75. kvartil	185	-0,25%	7,06%	-0,49	0,624	472	0,54%	7,54%	1,55	0,121	223	0,05%	8,30%	0,09	0,928
100. kvartil	84	0,51%	9,73%	0,48	0,633	358	-0,45%	7,64%	-1,12	0,264	219	-0,24%	6,69%	-0,54	0,590
Høj transaktionsværdi	259	-0,03%	8,53%	-0,06	0,953	625	0,26%	8,46%	0,76	0,449	260	-0,12%	9,00%	-0,22	0,827
Lav transaktionsværdi	120	-0,15%	6,32%	-0,26	0,794	298	-0,39%	6,72%	-1,00	0,316	215	-0,11%	5,55%	-0,29	0,775
2008	17	1,02%	7,55%	0,56	0,584	95	-1,87%	11,88%	-1,54	0,128	66	-2,38%	9,04%	-2,14	0,036
2009	47	-1,07%	9,19%	-0,80	0,431	55	1,80%	9,04%	1,47	0,147	21	0,92%	8,95%	0,47	0,641
2010	49	0,58%	9,26%	0,44	0,663	111	0,42%	7,69%	0,58	0,563	32	0,75%	4,37%	0,97	0,338
2011	34	-0,21%	7,88%	-0,16	0,877	108	-1,11%	7,33%	-1,57	0,120	53	-1,11%	6,78%	-1,19	0,238
2012	74	0,15%	8,05%	0,16	0,870	96	-0,79%	7,21%	-1,07	0,286	40	-1,66%	9,03%	-1,16	0,253
2013	49	1,89%	6,14%	2,16	0,036	83	0,81%	7,51%	0,99	0,327	39	0,56%	6,57%	0,54	0,594
2014	37	-0,46%	6,46%	-0,43	0,667	124	1,52%	7,69%	2,21	0,029	68	1,25%	6,89%	1,49	0,140
2015	32	-0,10%	7,23%	-0,08	0,936	124	0,44%	7,58%	0,65	0,515	77	0,07%	9,87%	0,06	0,954
2016	37	-2,50%	6,68%	-2,28	0,029	85	0,17%	6,98%	0,23	0,818	60	0,76%	4,96%	1,18	0,242
2017	21	-1,99%	9,51%	-0,96	0,348	65	-1,14%	5,84%	-1,57	0,121	32	0,78%	4,91%	0,90	0,378

Bilag 13: Hypotesetest 4

Hypotese 4 - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med høj FCF

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav FCF

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 0,57 *s* = 9,08% *v* = (2512, 2514)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
2513	7,76%
n_y	s_y
2515	10,23%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = < 0,000001

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 4 - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med høj FCF

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav FCF

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = 0,25 *s* = 0,26% *v* = 4686,36

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
2513	0,55%	7,76%
n_y	y	s_y
2515	0,49%	10,23%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,598095

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Bilag 14: Kontrolvariable for Altman Z-score

	Lav sandsynlighed for konkurs					Gråzone					Høj sandsynlighed for konkurs				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	1739	0,68%	8,26%	3,44	0,001	501	1,52%	8,49%	4,02	0,000	520	-0,99%	9,60%	-2,35	0,019
USA	2616	0,44%	8,45%	2,68	0,007	544	0,39%	8,32%	1,09	0,276	620	0,65%	11,57%	1,39	0,164
Finans, forsikring og ejendom	152	1,51%	8,98%	2,07	0,040	78	-0,30%	7,31%	-0,36	0,722	146	0,56%	7,61%	0,89	0,375
Produktion	2082	0,64%	7,77%	3,78	0,000	390	1,29%	8,79%	2,90	0,004	293	0,22%	12,34%	0,30	0,761
Service	1353	0,19%	9,20%	0,75	0,454	242	0,61%	8,38%	1,13	0,258	312	0,36%	10,86%	0,59	0,558
Transport og offentlige forsyninger	184	0,99%	9,58%	1,40	0,162	157	0,46%	7,43%	0,77	0,442	256	-0,51%	8,89%	-0,92	0,357
25. kvartil	1101	0,03%	9,68%	0,11	0,914	226	1,26%	9,04%	2,09	0,038	332	-0,34%	12,52%	-0,50	0,617
50. kvartil	1113	0,80%	8,12%	3,27	0,001	242	1,23%	8,12%	2,36	0,019	251	0,42%	10,44%	0,64	0,524
75. kvartil	1107	0,81%	7,84%	3,45	0,001	257	0,69%	8,12%	1,35	0,177	241	-0,44%	9,87%	-0,69	0,493
100. kvartil	1034	0,51%	7,66%	2,12	0,034	320	0,68%	8,43%	1,44	0,152	316	0,00%	9,56%	0,01	0,994
Høj transaktionsværdi	1877	1,17%	9,39%	5,40	0,000	565	1,53%	9,41%	3,87	0,000	705	-0,03%	11,93%	-0,07	0,945
Lav transaktionsværdi	2443	0,08%	7,47%	0,51	0,611	459	0,27%	7,01%	0,83	0,409	402	-0,07%	7,82%	-0,17	0,866
2008	528	-0,58%	9,94%	-1,34	0,180	99	0,62%	12,28%	0,50	0,616	98	-1,88%	11,75%	-1,58	0,117
2009	286	1,15%	8,74%	2,22	0,027	90	2,62%	9,49%	2,62	0,010	81	-1,96%	15,35%	-1,15	0,254
2010	426	0,64%	6,75%	1,94	0,053	103	1,04%	8,11%	1,30	0,198	129	0,24%	9,09%	0,30	0,768
2011	474	-0,07%	8,13%	-0,20	0,841	119	-0,27%	7,63%	-0,38	0,703	111	-1,93%	11,01%	-1,85	0,067
2012	450	0,87%	7,66%	2,42	0,016	122	0,61%	7,13%	0,95	0,344	102	0,70%	9,79%	0,72	0,473
2013	398	0,75%	6,87%	2,19	0,029	112	1,38%	6,41%	2,27	0,025	104	0,02%	9,05%	0,02	0,986
2014	521	0,18%	8,14%	0,52	0,605	116	1,61%	8,67%	2,00	0,048	132	0,11%	10,37%	0,12	0,902
2015	500	1,25%	10,26%	2,72	0,007	119	1,52%	8,12%	2,04	0,043	155	0,70%	9,98%	0,88	0,381
2016	440	1,07%	8,25%	2,71	0,007	88	-0,12%	7,64%	-0,15	0,878	113	1,78%	12,42%	1,53	0,130
2017	332	0,61%	7,31%	1,52	0,129	77	0,23%	7,87%	0,25	0,801	115	0,14%	8,82%	0,16	0,870

Bilag 15: Hypotesetest 5

Hypotese 5 - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav z-score

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med høj z-score

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,64 *s* = 8,92% *v* = (1139, 4355)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
1140	10,74%
n_y	s_y
4356	8,38%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = < 0,000001

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 5 - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav z-score

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med høj z-score

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = -1,86 *s* = 0,34% *v* = 1520,32

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
1140	-0,10%	10,74%
n_y	y	s_y
4356	0,54%	8,38%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,031565

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Bilag 16: Test for gråzonen større end lav sandsynlighed for konkurs

Hypotese 5: Test af gråzonen vs. lav ssh. - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner i gråzonen

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav sandsynlighed for konkurs

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,01 *s* = 8,38% *v* = (1044, 4354)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
1045	8,42%
n_y	s_y
4355	8,38%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,830791

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 5: Test af gråzonen vs. lav ssh. - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner i gråzonen

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav sandsynlighed for konkurs

Hypoteser

H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$

Teststørrelse

t = 1,37 *s* = 0,29% *v* = 5398

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
1045	0,93%	8,42%
n_y	y	s_y
4355	0,54%	8,38%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,085536

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Bilag 17: Kontrolvariable for vækst, neutral og værdi

	Værdi					Neutral					Vækst				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	189	-0,88%	7,69%	-1,57	0,117	315	-0,12%	8,91%	-0,23	0,815	168	0,66%	6,85%	1,25	0,211
USA	208	0,50%	8,02%	0,90	0,369	631	0,10%	7,60%	0,32	0,746	320	-0,53%	7,97%	-1,18	0,239
Finans, forsikring og ejendom	177	-0,46%	6,23%	-0,97	0,332	205	-0,08%	7,58%	-0,15	0,879	39	0,18%	5,82%	0,20	0,846
Produktion	93	-0,01%	8,32%	-0,01	0,993	368	0,18%	7,80%	0,43	0,666	240	-0,07%	6,52%	-0,18	0,861
Service	36	0,70%	9,10%	0,46	0,646	158	0,99%	9,52%	1,31	0,192	127	0,17%	9,48%	0,20	0,841
Transport og offentlige forsyninger	34	1,23%	10,81%	0,66	0,512	92	-0,33%	7,52%	-0,42	0,677	30	-3,07%	7,67%	-2,19	0,036
25. kvartil	43	1,31%	7,42%	1,16	0,254	40	-0,86%	12,01%	-0,46	0,651	18	0,89%	7,56%	0,50	0,625
50. kvartil	85	-1,34%	7,74%	-1,60	0,114	76	-0,43%	10,20%	-0,37	0,712	28	-1,10%	8,93%	-0,65	0,521
75. kvartil	185	-0,25%	7,06%	-0,49	0,624	472	0,54%	7,54%	1,55	0,121	223	0,05%	8,30%	0,09	0,928
100. kvartil	84	0,51%	9,73%	0,48	0,633	358	-0,45%	7,64%	-1,12	0,264	219	-0,24%	6,69%	-0,54	0,590
Høj transaktionsværdi	259	-0,03%	8,53%	-0,06	0,953	625	0,26%	8,46%	0,76	0,449	260	-0,12%	9,00%	-0,22	0,827
Lav transaktionsværdi	120	-0,15%	6,32%	-0,26	0,794	298	-0,39%	6,72%	-1,00	0,316	215	-0,11%	5,55%	-0,29	0,775
2008	17	1,02%	7,55%	0,56	0,584	95	-1,87%	11,88%	-1,54	0,128	66	-2,38%	9,04%	-2,14	0,036
2009	47	-1,07%	9,19%	-0,80	0,431	55	1,80%	9,04%	1,47	0,147	21	0,92%	8,95%	0,47	0,641
2010	49	0,58%	9,26%	0,44	0,663	111	0,42%	7,69%	0,58	0,563	32	0,75%	4,37%	0,97	0,338
2011	34	-0,21%	7,88%	-0,16	0,877	108	-1,11%	7,33%	-1,57	0,120	53	-1,11%	6,78%	-1,19	0,238
2012	74	0,15%	8,05%	0,16	0,870	96	-0,79%	7,21%	-1,07	0,286	40	-1,66%	9,03%	-1,16	0,253
2013	49	1,89%	6,14%	2,16	0,036	83	0,81%	7,51%	0,99	0,327	39	0,56%	6,57%	0,54	0,594
2014	37	-0,46%	6,46%	-0,43	0,667	124	1,52%	7,69%	2,21	0,029	68	1,25%	6,89%	1,49	0,140
2015	32	-0,10%	7,23%	-0,08	0,936	124	0,44%	7,58%	0,65	0,515	77	0,07%	9,87%	0,06	0,954
2016	37	-2,50%	6,68%	-2,28	0,029	85	0,17%	6,98%	0,23	0,818	60	0,76%	4,96%	1,18	0,242
2017	21	-1,99%	9,51%	-0,96	0,348	65	-1,14%	5,84%	-1,57	0,121	32	0,78%	4,91%	0,90	0,378

Bilag 18: Hypotesetest 6

Hypotese 6 - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med target værdiselskab

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med target vækstselskab

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,07 *s* = 7,73% *v* = (396, 488)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
397	7,88%
n_y	s_y
489	7,61%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,452319

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 6 - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med target værdiselskab

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med target vækstselskab

Hypoteser

H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$

Teststørrelse

t = -0,08 *s* = 0,52% *v* = 884

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
397	-0,16%	7,88%
n_y	y	s_y
489	-0,12%	7,61%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,531528

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Bilag 19: CAAR, Sign-test og test mellem vækst, neutral og værdi for fremtidig vækst i EPS

CAAR

	Værdi (n = 167)				Neutral (n = 153)				Vækst (n = 158)			
Eventperiode	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi	AAR	σ	t-score	p-værdi
-5	0,23%	1,63%	1,84	0,067	-0,27%	1,63%	-2,02	0,046	-0,19%	1,55%	-1,53	0,129
-4	0,00%	1,74%	0,01	0,992	0,26%	1,73%	1,83	0,069	0,07%	1,57%	0,52	0,602
-3	-0,04%	1,84%	-0,31	0,758	-0,01%	1,40%	-0,07	0,943	0,09%	2,11%	0,53	0,599
-2	-0,02%	2,24%	-0,11	0,912	0,11%	1,86%	0,76	0,451	0,32%	2,79%	1,44	0,153
-1	-0,18%	1,50%	-1,52	0,130	-0,12%	3,30%	-0,46	0,649	-0,07%	1,98%	-0,43	0,670
0	-0,58%	4,45%	-1,68	0,094	0,72%	4,12%	2,15	0,033	-0,02%	3,82%	-0,08	0,936
1	-0,05%	2,67%	-0,23	0,822	0,01%	2,81%	0,03	0,978	0,04%	2,92%	0,16	0,873
2	-0,26%	2,16%	-1,54	0,126	0,13%	1,57%	1,06	0,293	-0,04%	1,92%	-0,26	0,797
3	-0,26%	1,78%	-1,89	0,061	-0,05%	1,60%	-0,38	0,704	0,02%	1,88%	0,13	0,899
4	0,01%	1,73%	0,05	0,960	-0,04%	1,37%	-0,38	0,703	-0,10%	1,79%	-0,71	0,478
5	0,01%	1,79%	0,05	0,960	0,01%	1,44%	0,11	0,910	-0,17%	1,97%	-1,10	0,273
CAAR	-1,14%	8,52%	-1,72	0,087	0,75%	7,88%	1,18	0,239	-0,07%	7,67%	-0,11	0,914

Sign-test

Kategori	CAAR	Positiv CAR	Ratio	t-score	p-værdi
Værdi	-1,14%	71	42,51%	-1,93	0,055
Neutral	0,75%	76	49,67%	-0,08	0,936
Vækst	-0,07%	81	51,27%	0,32	0,751

Test for afkast mellem vækst, neutral og værdi

Test	s	t-score	p-værdi	Fortolkning
Værdi < Vækst	0,91%	-1,18	0,120	Accepter H_0
Værdi < Neutral	0,92%	-2,05	0,020	Forkast H_0
Neutral > Vækst	0,88%	0,93	0,177	Accepter H_0

Hypotese 6: Test af EPS - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med værdi target selskaber

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med vækst target selskaber

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Data

n_x	s_x
167	8,52%
n_y	s_y
158	7,67%

Teststørrelse

f = 1,23 *s* = 8,12% *v* = (166, 157)

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,182737

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 6: Test af EPS - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med værdi target selskaber

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med vækst target selskaber

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Data

n_x	x	s_x
167	-1,14%	8,52%
n_y	y	s_y
153	-0,07%	7,67%

Teststørrelse

t = -1,18 *s* = 0,91% *v* = 318

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,120099

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 6: Test af EPS - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med værdi target selskaber

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med neutral target selskaber

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Data

n_x	s_x
167	8,52%
n_y	s_y
153	7,88%

Teststørrelse

f = 1,17 *s* = 8,22% *v* = (166, 152)

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,32916

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 6: Test af EPS - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med værdi target selskaber

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med neutral target selskaber

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Data

n_x	x	s_x
167	-1,14%	8,52%
n_y	y	s_y
153	0,75%	7,88%

Teststørrelse

t = -2,05 *s* = 0,92% *v* = 318

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,020426

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 6: Test af EPS - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med neutral target selskaber	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med vækst target selskaber	153	7,88%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	158	7,67%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 1,06 *s* = 7,77% *v* = (152, 157)	p-værdi (ss) = 0,732593	
Testniveau = 0,05	H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau	

Hypotese 6: Test af EPS - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med neutral target selskaber	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med vækst target selskaber	153	0,75%	7,88%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$	158	-0,07%	7,67%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 0,93 *s* = 0,88% *v* = 309	p-værdi (ss) = 0,176741		
Testniveau = 0,05	H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau		

Bilag 20: Kontrolvariable for diversificeret og fokuseret

	Diversificeret					Fokuseret				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	1542	0,54%	9,16%	2,30	0,021	1671	0,47%	8,34%	2,30	0,021
USA	1924	0,65%	9,06%	3,15	0,002	2672	0,33%	8,69%	1,98	0,048
Finans, forsikring og ejendom	501	0,25%	8,43%	0,66	0,510	784	0,38%	7,05%	1,50	0,133
Produktion	1468	0,71%	8,71%	3,14	0,002	1376	0,75%	8,39%	3,31	0,001
Service	775	0,56%	10,14%	1,53	0,127	1305	0,13%	9,33%	0,48	0,628
Transport og offentlige forsyninger	232	0,98%	8,69%	1,71	0,088	406	-0,29%	8,66%	-0,67	0,504
25. kvartil	942	0,32%	11,42%	0,86	0,392	1011	0,13%	9,17%	0,44	0,662
50. kvartil	892	0,75%	8,54%	2,64	0,008	1060	0,55%	8,34%	2,14	0,033
75. kvartil	854	0,92%	7,70%	3,49	0,001	1098	0,50%	8,38%	1,97	0,049
100. kvartil	778	0,42%	7,94%	1,47	0,143	1174	0,36%	8,39%	1,46	0,145
Høj transaktionsværdi	1496	1,25%	9,99%	4,83	0,000	2162	0,62%	9,51%	3,05	0,002
Lav transaktionsværdi	1762	0,00%	7,90%	0,01	0,995	1896	0,18%	7,13%	1,07	0,283
2008	419	-0,67%	11,00%	-1,24	0,216	454	-0,48%	10,69%	-0,97	0,335
2009	255	0,88%	11,44%	1,23	0,219	284	0,59%	9,59%	1,04	0,298
2010	362	0,93%	7,49%	2,37	0,018	417	0,38%	7,40%	1,04	0,299
2011	387	-0,18%	8,61%	-0,42	0,673	443	-0,85%	8,47%	-2,11	0,036
2012	351	0,73%	7,87%	1,74	0,082	462	0,77%	7,70%	2,15	0,032
2013	317	0,36%	6,81%	0,94	0,347	446	1,43%	7,89%	3,84	0,000
2014	382	0,49%	8,55%	1,12	0,262	559	0,66%	8,44%	1,86	0,063
2015	382	1,64%	10,24%	3,13	0,002	538	0,56%	8,58%	1,51	0,132
2016	337	1,42%	9,52%	2,74	0,007	416	0,28%	8,73%	0,66	0,509
2017	274	0,75%	8,22%	1,52	0,131	324	0,49%	7,51%	1,18	0,239

Bilag 21: Test af transaktionsværdi for diversificeret og fokuseret

Hypotese 7: Test af transaktionsværdi - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificeret med høj transaktionsværdi	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuseret med høj transaktionsværdi	1496	9,99%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	2162	0,62%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 256,26 *s* = 6,41% *v* = (1495, 2161)	p-værdi (ss) = < 0,000001	
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau	

Hypotese 7: Test af transaktionsværdi - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificeret med høj transaktionsværdi	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuseret med høj transaktionsværdi	1496	1,25%	9,99%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$	2162	0,62%	9,51%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 1,89 *s* = 0,33% *v* = 3110,22	p-værdi (ss) = 0,029384		
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau		

Bilag 22: Hypotesetest 7

Hypotese 7 - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificerede transaktioner

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuserede transaktioner

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,13 *s* = 8,81% *v* = (3465, 4342)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
3466	9,11%
n_y	s_y
4343	8,56%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,00012

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 7 - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificerede transaktioner

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuserede transaktioner

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = 1,07 *s* = 0,20% *v* = 7212,88

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
3466	0,60%	9,11%
n_y	y	s_y
4343	0,39%	8,56%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,856831

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 7: Test af forskel - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificerede transaktioner

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuserede transaktioner

Hypoteser

H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$

Teststørrelse

t = 1,07 *s* = 0,20% *v* = 7212,88

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
3466	0,60%	9,11%
n_y	y	s_y
4343	0,39%	8,56%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,286339

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Bilag 23: Kontrolvariable for Cross-Border og indenlandsk

	Cross-Border					Indenlandsk				
Variable	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi	Antal	CAAR	σ	t-score	p-værdi
Europa	1615	0,55%	8,20%	2,69	0,007	1598	0,45%	9,27%	1,96	0,050
USA	990	0,26%	8,68%	0,94	0,347	3606	0,52%	8,90%	3,53	0,000
Finans, forsikring og ejendom	238	0,65%	8,24%	1,22	0,223	1047	0,25%	7,47%	1,10	0,271
Produktion	1242	0,68%	7,90%	3,04	0,002	1602	0,77%	9,04%	3,40	0,001
Service	666	0,37%	8,95%	1,06	0,290	1414	0,25%	9,95%	0,94	0,350
Transport og offentlige forsyninger	147	0,12%	7,47%	0,19	0,849	491	0,19%	9,03%	0,46	0,644
25. kvartil	620	-0,09%	10,18%	-0,21	0,830	1333	0,36%	10,37%	1,27	0,203
50. kvartil	647	0,48%	8,40%	1,47	0,143	1305	0,72%	8,44%	3,08	0,002
75. kvartil	694	0,67%	7,44%	2,37	0,018	1258	0,69%	8,43%	2,90	0,004
100. kvartil	644	0,65%	7,33%	2,25	0,025	1308	0,25%	8,61%	1,04	0,297
Høj transaktionsværdi	989	0,99%	9,24%	3,38	0,001	2669	0,84%	9,88%	4,37	0,000
Lav transaktionsværdi	1490	0,02%	7,52%	0,09	0,925	2168	0,14%	7,50%	0,88	0,378
2008	308	-0,93%	11,01%	-1,49	0,137	565	-0,37%	10,74%	-0,83	0,409
2009	179	0,54%	9,38%	0,76	0,446	360	0,83%	11,02%	1,42	0,156
2010	260	0,67%	7,02%	1,54	0,125	519	0,62%	7,66%	1,84	0,067
2011	276	-0,42%	8,18%	-0,84	0,400	554	-0,60%	8,71%	-1,62	0,106
2012	250	0,61%	7,77%	1,24	0,218	563	0,82%	7,77%	2,50	0,013
2013	221	0,79%	6,15%	1,92	0,057	542	1,07%	7,96%	3,12	0,002
2014	313	1,04%	7,88%	2,34	0,020	628	0,37%	8,76%	1,06	0,289
2015	300	0,83%	8,94%	1,61	0,109	620	1,09%	9,50%	2,87	0,004
2016	263	1,40%	8,25%	2,75	0,006	490	0,46%	9,52%	1,08	0,281
2017	235	0,02%	7,48%	0,05	0,960	363	0,99%	8,04%	2,35	0,019

Bilag 24: Hypotesetest 8

Hypotese 8 - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Cross border transaktioner	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Indenlandske transaktioner	2605	8,38%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	5204	9,01%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 0,86 *s* = 8,81% *v* = (2604, 5203)	p-værdi (ss) = 0,000022	
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau	

Hypotese 8 - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Cross border transaktioner	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Indenlandske transaktioner	2605	0,44%	8,38%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$	5204	0,50%	9,01%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = -0,30 *s* = 0,21% *v* = 5559,11	p-værdi (ss) = 0,380233		
Testniveau = 0,05	H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau		

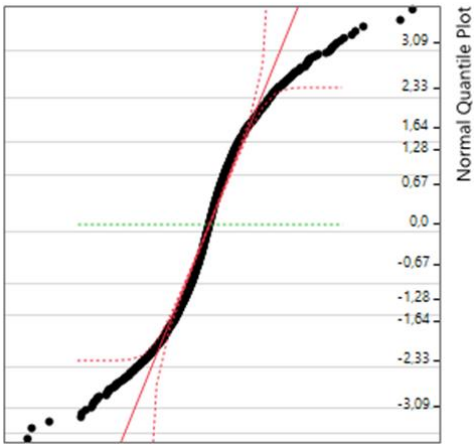
Bilag 25: Test af signifikant afkast større end given procent

CAAR større end	0,00%	0,05%	0,10%	0,15%	0,20%	0,25%	0,30%	0,35%	0,40%	0,45%	0,50%	0,60%	0,80%	1,00%	1,20%	1,40%	1,60%	1,80%	2,00%	2,20%
Alle transaktioner	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,010	0,035	0,094	0,208	0,378	0,576	0,884	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Betalingsmetode (Kontant)	0,000	0,000	0,000	0,002	0,005	0,014	0,035	0,076	0,148	0,254	0,390	0,687	0,978	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Betalingsmetode (Blandet)	0,006	0,008	0,010	0,013	0,017	0,021	0,026	0,033	0,041	0,050	0,060	0,087	0,165	0,279	0,421	0,574	0,717	0,831	0,911	0,958
Finansieringsmetode (Gæld)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,011	0,039	0,108	0,238	0,425	0,632
Finansieringsmetode (Interne res.)	0,004	0,011	0,027	0,059	0,115	0,201	0,317	0,454	0,598	0,729	0,834	0,955	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
FCF (Lav)	0,008	0,015	0,028	0,048	0,077	0,119	0,175	0,245	0,329	0,421	0,519	0,704	0,935	0,994	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
FCF (Middel)	0,005	0,013	0,027	0,053	0,096	0,160	0,247	0,355	0,475	0,598	0,712	0,881	0,992	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
FCF (Høj)	0,000	0,001	0,002	0,005	0,011	0,025	0,050	0,094	0,160	0,250	0,363	0,617	0,944	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Altman (Lav sandsynlighed)	0,008	0,015	0,028	0,048	0,077	0,119	0,175	0,245	0,329	0,421	0,519	0,704	0,935	0,994	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Altman (Gråzone)	0,000	0,000	0,001	0,001	0,002	0,004	0,008	0,013	0,020	0,032	0,048	0,100	0,304	0,601	0,847	0,963	0,995	1,000	1,000	1,000
Cross-border	0,004	0,009	0,020	0,039	0,073	0,125	0,199	0,294	0,406	0,526	0,645	0,836	0,986	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Indenlandsk	0,000	0,000	0,001	0,002	0,008	0,022	0,053	0,112	0,207	0,339	0,494	0,784	0,991	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Diversificeret	0,000	0,000	0,001	0,002	0,005	0,012	0,026	0,053	0,097	0,165	0,257	0,498	0,901	0,995	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Fokuseret	0,004	0,011	0,025	0,053	0,101	0,176	0,278	0,404	0,540	0,672	0,785	0,930	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

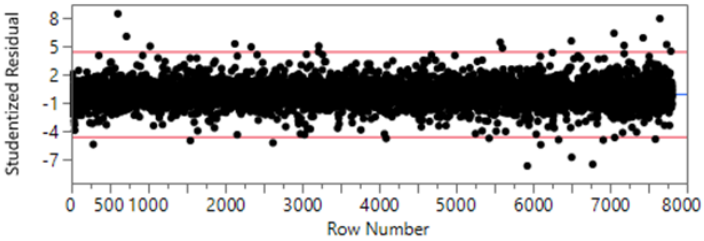
AAR større end	0,00%	0,05%	0,10%	0,15%	0,20%	0,25%	0,30%	0,35%	0,40%	0,45%	0,50%	0,60%	0,80%	1,00%	1,20%	1,40%	1,60%	1,80%	2,00%	2,20%
Alle transaktioner	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,040	0,273	0,706	0,954	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Betalingsmetode (Kontant)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,056	0,273	0,651	0,916	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Betalingsmetode (Blandet)	0,013	0,023	0,037	0,059	0,090	0,131	0,184	0,248	0,323	0,406	0,493	0,665	0,905	0,986	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Betalingsmetode (Andre)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,004	0,010	0,025	0,053	0,103	0,284	0,794	0,986	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Finansieringsmetode (Gæld)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,007	0,059	0,251	0,587	0,866	0,977	0,998	1,000	1,000
Finansieringsmetode (Interne res.)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,064	0,293	0,669	0,922	0,992	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Finansieringsmetode(aktieombyt.)	0,000	0,001	0,005	0,022	0,079	0,206	0,410	0,642	0,831	0,939	0,984	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
FCF (Lav)	0,000	0,000	0,002	0,008	0,032	0,097	0,227	0,422	0,638	0,816	0,927	0,995	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
FCF (Middel)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,008	0,050	0,192	0,460	0,749	0,926	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
FCF (Høj)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,014	0,068	0,218	0,473	0,913	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Altman (Lav sandsynlighed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,055	0,244	0,585	0,979	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Altman (Gråzone)	0,000	0,001	0,003	0,010	0,030	0,076	0,162	0,295	0,464	0,640	0,790	0,956	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Altman (Høj sandsynlighed)	0,016	0,038	0,083	0,158	0,268	0,408	0,560	0,704	0,821	0,904	0,954	0,993	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Cross-border	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,019	0,092	0,279	0,562	0,816	0,991	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Indenlandsk	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,017	0,108	0,363	0,704	0,923	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Diversificeret	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,018	0,096	0,299	0,600	0,849	0,995	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Fokuseret	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,036	0,146	0,380	0,671	0,883	0,996	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Bilag 26: Antagelser af regressionsmodel

Studentized Residuals - QQ Plot



Studentized Residuals by Row



Flere punkter ligger uden for konfidensbåndene af QQ-plottet, hvorfor det tyder på, at data ikke er normalt fordelt. Jævnfør CLT kan det derimod argumenteres for, at data er normalt fordelt på grund af antallet af transaktioner. Ved plottet af de studentiserede residualer mod række fremgår det, at punkterne ligger tilfældigt spredt og der er ens varians over hele x-aksen. Det vil sige, at residualerne er homoskedatiske og parvis uafhængige. I korrelationsmatricen fremgår det, at finansieringsmetoden aktieombytning korrelerer -0,79 med interceptet. De resterende variable har ikke alarmerende korrelationer. En korrelation på -0,79 kan udledes at være lige på grænsen til, hvad der kan accepteres, da grænsen går til -0,8[26].

[26] https://www.statisticssolutions.com/assumptions-of-multiple-linear-regression/

Korrelationsmatrice	Intercept	Finanserings-metode [Aktieombytning]	Finanserings-metode [Aktieudstedelse]	Finanserings-metode [Andre]	Finanserings-metode [Gæld]	Finanserings-metode [Interne ressourcer]	Betalings-metode [Aktie]	Betalings-metode [Andre]	Betalings-metode [Blandet]	Betalings-metode [Kontant]
Intercept	1,00	-0,79	0,39	0,50	-0,42	-0,36	0,19	0,02	0,26	-0,41
Finanseringsmetode[Aktieombytning]	-0,79	1,00	-0,40	-0,45	0,35	0,21	-0,34	0,04	-0,23	0,49
Finanseringsmetode[Aktieudstedelse]	0,39	-0,40	1,00	-0,37	-0,32	-0,16	0,06	0,08	0,04	-0,22
Finanseringsmetode[Andre]	0,50	-0,45	-0,37	1,00	-0,48	-0,49	0,03	-0,03	0,01	0,04
Finanseringsmetode[Gæld]	-0,42	0,35	-0,32	-0,48	1,00	0,38	0,03	0,01	-0,01	-0,04
Finanseringsmetode[Interne ressourcer]	-0,36	0,21	-0,16	-0,49	0,38	1,00	0,12	0,23	0,09	-0,56
Betalingsmetode[Aktie]	0,19	-0,34	0,06	0,03	0,03	0,12	1,00	-0,29	-0,16	-0,32
Betalingsmetode[Andre]	0,02	0,04	0,08	-0,03	0,01	0,23	-0,29	1,00	-0,38	-0,27
Betalingsmetode[Blandet]	0,26	-0,23	0,04	0,01	-0,01	0,09	-0,16	-0,38	1,00	-0,34
Betalingsmetode[Kontant]	-0,41	0,49	-0,22	0,04	-0,04	-0,56	-0,32	-0,27	-0,34	1,00
Opkøber Z-score[Gråzone]	0,15	-0,01	0,03	0,04	-0,05	-0,05	0,05	-0,03	0,00	-0,01
Opkøber Z-score[Høj]	0,07	0,01	-0,03	-0,01	0,01	0,04	-0,03	-0,03	0,05	-0,01
Opkøber Z-score[Lav]	0,02	-0,04	0,06	0,08	-0,12	-0,07	0,11	-0,01	-0,01	-0,06
Kvartil[25. Kvartil]	-0,01	-0,06	-0,01	0,03	0,03	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,01
Kvartil[75. Kvartil]	0,01	0,03	0,01	-0,03	0,05	-0,01	-0,02	0,04	0,00	-0,02
Kvartil[100. Kvartil]	-0,02	0,05	0,00	0,00	-0,12	0,04	-0,02	0,01	0,02	0,01
Transaktionsværdi[Høj]	-0,27	-0,08	0,03	0,01	-0,09	0,04	0,00	0,00	-0,03	0,02
Transaktionsværdi[Lav]	-0,29	0,10	-0,04	-0,07	0,17	0,00	-0,03	0,04	-0,01	0,00
År[2008]	0,01	-0,02	0,04	0,01	-0,04	-0,03	0,01	-0,02	0,01	0,00
År[2009]	0,01	0,01	0,01	-0,04	0,04	0,00	-0,04	0,01	0,01	0,02
År[2010]	-0,01	0,01	0,00	-0,02	0,03	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00
År[2011]	-0,02	0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,00
År[2012]	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,02
År[2013]	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00
År[2014]	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	-0,01
År[2015]	-0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,03	0,03	0,02	0,02	-0,03	-0,01
År[2016]	0,00	0,02	-0,03	0,03	-0,03	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,04

Opkøber Z-score [Høj]	Opkøber Z-score [Lav]	Kvartil [25. Kvartil]	Kvartil [75. Kvartil]	Kvartil [100. Kvartil]	Transaktions-værdi [Høj]	Transaktions-værdi [Lav]	År[2008]	År[2009]	År[2010]	År[2011]	År[2012]	År[2013]	År[2014]	År[2015]	År[2016]
0,07	0,02	-0,01	0,01	-0,02	-0,27	-0,29	0,01	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00
0,01	-0,04	-0,06	0,03	0,05	-0,08	0,10	-0,02	0,01	0,01	0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01	0,02
-0,03	0,06	-0,01	0,01	0,00	0,03	-0,04	0,04	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,03
-0,01	0,08	0,03	-0,03	0,00	0,01	-0,07	0,01	-0,04	-0,02	-0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,03
0,01	-0,12	0,03	0,05	-0,12	-0,09	0,17	-0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,02	-0,01	-0,03	-0,03
0,04	-0,07	-0,01	-0,01	0,04	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,02	0,03	-0,01
-0,03	0,11	0,01	-0,02	-0,02	0,00	-0,03	0,01	-0,04	0,02	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,02	-0,01
-0,03	-0,01	-0,04	0,04	0,01	0,00	0,04	-0,02	0,01	-0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,00
0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,03	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,03	-0,01
-0,01	-0,06	0,01	-0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,04
-0,41	-0,18	0,02	0,01	-0,04	-0,13	-0,12	0,01	-0,03	0,01	-0,01	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,02
1,00	-0,20	-0,07	0,05	0,02	-0,15	-0,06	0,02	0,01	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	-0,02	0,00
-0,20	1,00	0,00	-0,01	0,02	-0,15	-0,27	-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	-0,01
-0,07	0,00	1,00	-0,35	-0,39	0,20	-0,09	-0,06	-0,05	-0,01	0,00	0,03	0,01	0,04	0,03	0,02
0,05	-0,01	-0,35	1,00	-0,29	-0,09	0,03	0,03	0,05	0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,04
0,02	0,02	-0,39	-0,29	1,00	-0,17	0,07	0,06	0,02	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,02	-0,02
-0,15	-0,15	0,20	-0,09	-0,17	1,00	0,26	0,06	0,00	0,00	0,03	0,01	-0,03	-0,02	0,00	-0,02
-0,06	-0,27	-0,09	0,03	0,07	0,26	1,00	-0,03	-0,01	0,01	0,04	0,04	0,02	0,00	0,01	-0,04
0,02	-0,02	-0,06	0,03	0,06	0,06	-0,03	1,00	-0,12	-0,10	-0,09	-0,10	-0,11	-0,09	-0,10	-0,11
0,01	0,00	-0,05	0,05	0,02	0,00	-0,01	-0,12	1,00	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,14
-0,02	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,10	-0,13	1,00	-0,10	-0,10	-0,11	-0,10	-0,10	-0,11
0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,04	-0,09	-0,13	-0,10	1,00	-0,10	-0,10	-0,09	-0,10	-0,11
0,02	-0,01	0,03	-0,02	0,01	0,01	0,04	-0,10	-0,13	-0,10	-0,10	1,00	-0,10	-0,09	-0,09	-0,11
0,02	0,02	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,02	-0,11	-0,13	-0,11	-0,10	-0,10	1,00	-0,10	-0,10	-0,11
0,01	0,00	0,04	-0,02	-0,02	-0,02	0,00	-0,09	-0,13	-0,10	-0,09	-0,09	-0,10	1,00	-0,08	-0,09
-0,02	0,00	0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,01	-0,10	-0,13	-0,10	-0,10	-0,09	-0,10	-0,08	1,00	-0,09
0,00	-0,01	0,02	-0,04	-0,02	-0,02	-0,04	-0,11	-0,14	-0,11	-0,11	-0,11	-0,11	-0,09	-0,09	1,00

Bilag 27: Test af forskel mellem Europa og USA ved hypotesevariable

EU vs. USA: Aktier - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner betalt med aktier i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner betalt med aktier i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Data

n_x	s_x
352	10,71%
n_y	s_y
457	10,35%

Teststørrelse

f = 1,07 *s* = 10,51% *v* = (351, 456)

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,496123

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

EU vs. USA: Aktier - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner betalt med aktier i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner betalt med aktier i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$

Data

n_x	x	s_x
352	-1,46%	10,71%
n_y	y	s_y
457	0,39%	10,35%

Teststørrelse

t = -2,48 *s* = 0,75% *v* = 807

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,013319

H_0 forkastes da ss < Testniveau

EU vs. USA: FCF - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav FCF i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav FCF i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Data

n_x	s_x
1050	10,03%
n_y	s_y
1465	10,35%

Teststørrelse

f = 0,94 *s* = 10,22% *v* = (1049, 1464)

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,2723

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

EU vs. USA: FCF - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav FCF i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav FCF i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$

Data

n_x	x	s_x
1050	-0,14%	10,03%
n_y	y	s_y
1465	0,94%	10,35%

Teststørrelse

t = -2,63 *s* = 0,41% *v* = 2513

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,00863

H_0 forkastes da ss < Testniveau

EU vs. USA: FCF - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med høj FCF i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med høj FCF i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Data

n_x	s_x
932	7,67%
n_y	s_y
1581	7,78%

Teststørrelse

f = 0,97 *s* = 7,74% *v* = (931, 1580)

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,63649

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

EU vs. USA: FCF - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med høj FCF i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med høj FCF i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$

Data

n_x	x	s_x
932	1,25%	7,67%
n_y	y	s_y
1581	0,14%	7,78%

Teststørrelse

t = 3,48 *s* = 0,32% *v* = 2511

Testniveau = 0,05

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,000504

H_0 forkastes da ss < Testniveau

EU vs. USA: Altman's z-score - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner i gråzonen i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner i gråzonen i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,04 *s* = 8,40% *v* = (500, 543)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
501	8,49%
n_y	s_y
544	8,32%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,657267

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

EU vs. USA: Altman's z-score - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner i gråzonen i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner i gråzonen i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$

Teststørrelse

t = 2,18 *s* = 0,52% *v* = 1043

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
501	1,52%	8,49%
n_y	y	s_y
544	0,39%	8,32%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,029514

H_0 forkastes da ss < Testniveau

EU vs. USA: Altman's z-score - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav z-score i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav z-score i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 0,69 *s* = 10,71% *v* = (519, 619)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
520	9,60%
n_y	s_y
620	11,57%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,000011

H_0 forkastes da ss < Testniveau

EU vs. USA: Altman's z-score - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav z-score i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav z-score i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$

Teststørrelse

t = -2,61 *s* = 0,63% *v* = 1137,87

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
520	-0,99%	9,60%
n_y	y	s_y
620	0,65%	11,57%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,009174

H_0 forkastes da ss < Testniveau

EU vs. USA: P/B - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav P/B i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav P/B i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 0,92 *s* = 7,86% *v* = (188, 207)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
189	7,69%
n_y	s_y
208	8,02%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,555226

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

EU vs. USA: P/B - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav P/B i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav P/B i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$

Teststørrelse

t = -1,75 *s* = 0,79% *v* = 395

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
189	-0,88%	7,69%
n_y	y	s_y
208	0,50%	8,02%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,081385

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

EU vs. USA: P/B - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav P/B i Europa	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav P/B i USA	168	6,85%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	320	7,97%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 0,74 *s* = 7,60% *v* = (167, 319)	p-værdi (ss) = 0,02922	
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau	

EU vs. USA: P/B - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav P/B i Europa	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav P/B i USA	168	0,66%	6,85%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$	320	-0,53%	7,97%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 1,72 *s* = 0,69% *v* = 386,37	p-værdi (ss) = 0,086199		
Testniveau = 0,05	H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau		

Bilag 28: Hypotesetest for Europa og USA

Hypotese 2: Test af Europa - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Kontante transaktioner i Europa	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Aktie transaktioner i Europa	1489	8,45%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	352	10,71%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 0,622 *s* = 0,089 *v* = (1488, 351)	p-værdi (ss) = < 0,000001	
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau	

Hypotese 2: Test af Europa - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Kontante transaktioner i Europa	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Aktie transaktioner i Europa	1489	0,65%	8,45%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$	352	-1,46%	10,71%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 3,440 *s* = 0,006 *v* = 459,470	p-værdi (ss) = 0,000317		
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau		

Hypotese 2: Test af USA - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer		
Model	***Data***	
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Kontante transaktioner i USA	n_x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Aktie transaktioner i USA	2325	7,79%
Hypoteser	n_y	s_y
H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$	457	10,35%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***	
f = 0,567 *s* = 0,083 *v* = (2324, 456)	p-værdi (ss) = < 0,000001	
Testniveau = 0,05	H_0 forkastes da ss < Testniveau	

Hypotese 2: Test af USA - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer			
Model	***Data***		
$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Kontante transaktioner i USA	n_x	x	s_x
$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Aktie transaktioner i USA	2325	0,47%	7,79%
Hypoteser	n_y	y	s_y
H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$	457	0,39%	10,35%
Teststørrelse	***Signifikanssandsynlighed***		
t = 0,149 *s* = 0,005 *v* = 561,896	p-værdi (ss) = 0,440707		
Testniveau = 0,05	H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau		

Hypotese 3: Test af Europa - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med gæld i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med interne ressourcer i Europa

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,326 *s* = 0,083 *v* = (239, 1244)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
240	9,35%
n_y	s_y
1245	8,12%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,003329

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 3: Test af Europa - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med gæld i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med interne ressourcer i Europa

Hypoteser

H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mid (D = 0)$

Teststørrelse

t = 2,699 *s* = 0,006 *v* = 312,280

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
240	2,35%	9,35%
n_y	y	s_y
1245	0,61%	8,12%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,003663

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 3: Test af USA - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med gæld i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med interne ressourcer i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,881 *s* = 0,081 *v* = (445, 1908)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
446	10,29%
n_y	s_y
1909	7,50%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = < 0,000001

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 3: Test af USA - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med gæld i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med interne ressourcer i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$

Teststørrelse

t = 3,315 *s* = 0,005 *v* = 560,406

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
446	1,92%	10,29%
n_y	y	s_y
1909	0,21%	7,50%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,000487

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 4: Test af Europa - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med høj FCF i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav FCF i Europa

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 0,55 *s* = 9,19% *v* = (931, 1049)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
932	7,67%
n_y	s_y
1050	10,35%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = < 0,000001

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 4: Test af Europa - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med høj FCF i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav FCF i Europa

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = 3,50 *s* = 0,40% *v* = 1938,57

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
932	1,25%	7,67%
n_y	y	s_y
1050	-0,14%	10,03%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,999765

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 4: Test af USA - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med høj FCF i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav FCF i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 0,56 *s* = 9,11% *v* = (1580, 1464)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
1581	7,78%
n_y	s_y
1465	10,35%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = < 0,000001

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 4: Test af USA - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med høj FCF i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med lav FCF i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = -2,40 *s* = 0,33% *v* = 2709,64

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
1581	0,14%	7,78%
n_y	y	s_y
1465	0,94%	10,35%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,008126

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 5: Test af Europa - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav z-score i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med høj z-score i Europa

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,35 *s* = 8,59% *v* = (519, 1738)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
520	9,60%
n_y	s_y
1739	8,26%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = = 0,000013

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 5: Test af Europa - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav z-score i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med høj z-score i Europa

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = -3,59 *s* = 0,47% *v* = 763,33

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
520	-0,99%	9,60%
n_y	y	s_y
1739	0,68%	8,26%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,000176

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 5: Test af USA - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav z-score i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med høj z-score i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,87 *s* = 9,13% *v* = (619, 2615)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
620	11,57%
n_y	s_y
2616	8,45%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = < 0,000001

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 5: Test af USA - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med lav z-score i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med høj z-score i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = 0,42 *s* = 0,49% *v* = 782,58

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
620	0,65%	11,57%
n_y	y	s_y
2616	0,44%	8,45%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,660992

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 6: Test af Europa - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med target værdiselskab i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med target vækstselskab i Europa

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,26 *s* = 7,31% *v* = (188, 167)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
189	7,69%
n_y	s_y
168	6,85%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = = 0,12756

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese X: Test af … - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med target værdiselskab i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med target vækstselskab i Europa

Hypoteser

H_0: $\mu_x \leq \mu_y$ H_1: $\mu_x > \mu_y$

Teststørrelse

t = -1,99 *s* = 0,77% *v* = 355

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
189	-0,88%	7,69%
n_y	y	s_y
168	0,66%	6,85%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,976427

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 6: Test af USA - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med target værdiselskab i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med target vækstselskab i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,01 *s* = 7,99% *v* = (207, 319)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
208	8,02%
n_y	s_y
320	7,97%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,908802

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 6: Test af USA - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Transaktioner med target værdiselskab i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Transaktioner med target vækstselskab i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x = \mu_y$ H_1: $\mu_x \neq \mu_y$

Teststørrelse

t = 1,44 *s* = 0,71% *v* = 526

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
208	0,50%	8,02%
n_y	y	s_y
320	-0,53%	7,97%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,14

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 7: Test af Europa - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificerede transaktioner i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuserede transaktioner i Europa

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,21 *s* = 8,75% *v* = (1541, 1670)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
1542	9,16%
n_y	s_y
1671	8,34%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,000186

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 7: Test af Europa - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificerede transaktioner i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuserede transaktioner i Europa

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = 0,22 *s* = 0,31% *v* = 3117,68

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
1542	0,54%	9,16%
n_y	y	s_y
1671	0,47%	8,34%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,585722

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 7: Test af USA - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificerede transaktioner i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuserede transaktioner i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 1,09 *s* = 8,85% *v* = (1923, 2671)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
1924	9,06%
n_y	s_y
2672	8,69%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,047612

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 7: Test af USA - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Diversificerede transaktioner i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Fokuserede transaktioner i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = 1,20 *s* = 0,27% *v* = 4038,52

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
1924	0,65%	9,06%
n_y	y	s_y
2672	0,33%	8,69%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,884579

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 8: Test af Europa - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Cross border transaktioner i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Indenlandske transaktioner i Europa

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 0,78 *s* = 8,75% *v* = (1614, 1597)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
1615	8,20%
n_y	s_y
1598	9,27%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = < 0,000001

H_0 forkastes da ss < Testniveau

Hypotese 8: Test af Europa - Ikke-poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Cross border transaktioner i Europa

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Indenlandske transaktioner i Europa

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = 0,31 *s* = 0,31% *v* = 3155,21

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
1615	0,55%	8,20%
n_y	y	s_y
1598	0,45%	9,27%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,620534

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 8: Test af USA - f-test af standardafvigelse i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Cross border transaktioner i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Indenlandske transaktioner i USA

Hypoteser

H_0: $\sigma_x = \sigma_y$ H_1: $\sigma_x \neq \sigma_y$

Teststørrelse

f = 0,95 *s* = 8,85% *v* = (989, 3605)

Testniveau = 0,05

Data

n_x	s_x
990	8,68%
n_y	s_y
3606	8,90%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,328012

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Hypotese 8: Test af USA - Poolet t-test af middelværdi i to normalfordelte populationer

Model

$X_i \sim N(\mu_x, \sigma_x^2)$ - Cross border transaktioner i USA

$Y_i \sim N(\mu_y, \sigma_y^2)$ - Indenlandske transaktioner i USA

Hypoteser

H_0: $\mu_x \geq \mu_y$ H_1: $\mu_x < \mu_y$

Teststørrelse

t = -0,83 *s* = 0,32% *v* = 4594

Testniveau = 0,05

Data

n_x	x	s_x
990	0,26%	8,68%
n_y	y	s_y
3606	0,52%	8,90%

Signifikanssandsynlighed

p-værdi (ss) = 0,203185

H_0 accepteres fordi ss ≥ Testniveau

Bilag 29: Regressionsmodel for Europa og USA

Regression for alle Europæiske transaktioner

Summary of Fit

RSquare	0,020608
RSquare Adj	0,015704
Root Mean Square Error	0,086758
Mean of Response	0,005022
Observations (or Sum Wgts)	3213

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	16	0,51	0,03	4,20
Error	3196	24,06	0,01	Prob > F
C. Total	3212	24,56		<,0001

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	0,49%	0,22%	2,21	0,0274
Betalingsmetode[Aktie]	-1,83%	0,42%	-4,32	<,0001
Betalingsmetode[Andre]	0,11%	0,37%	0,31	0,7574
Betalingsmetode[Blandet]	1,24%	0,61%	2,02	0,0431
Betalingsmetode[Kontant]	0,16%	0,27%	0,60	0,5481
Opkøber Z-score[Gråzone]	1,07%	0,33%	3,26	0,0011
Opkøber Z-score[Høj]	-1,31%	0,33%	-4,02	<,0001
Opkøber Z-score[Lav]	0,14%	0,23%	0,60	0,5460
År[2008]	-1,41%	0,41%	-3,41	0,0007
År[2009]	0,66%	0,52%	1,26	0,2084
År[2010]	0,65%	0,46%	1,40	0,1611
År[2011]	-1,47%	0,47%	-3,15	0,0016
År[2012]	0,07%	0,48%	0,15	0,8785
År[2013]	0,49%	0,48%	1,02	0,3097
År[2014]	-0,11%	0,45%	-0,24	0,8083
År[2015]	0,18%	0,44%	0,40	0,6872
År[2016]	0,63%	0,45%	1,40	0,1625

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
Betalingsmetode	4	4	0,14	4,77	0,0008
Opkøber Z-score	3	3	0,15	6,48	0,0002
År	9	9	0,20	2,89	0,0021

Regression for alle Amerikanske transaktioner

Summary of Fit

RSquare	0,004611
RSquare Adj	0,002875
Root Mean Square Error	0,088386
Mean of Response	0,004662
Observations (or Sum Wgts)	4596

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	8	0,17	0,02	2,6560
Error	4587	35,83	0,01	Prob > F
C. Total	4595	36,00		0,0066

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	0,63%	0,51%	1,23	0,2186
Finanseringsmetode[Aktieombytning]	-0,48%	0,53%	-0,91	0,3629
Finanseringsmetode[Aktieudstedelse]	0,49%	1,87%	0,26	0,7931
Finanseringsmetode[Andre]	-0,42%	1,55%	-0,27	0,7848
Finanseringsmetode[Gæld]	1,20%	0,59%	2,02	0,0434
Finanseringsmetode[Interne ressourcer]	-0,46%	0,51%	-0,89	0,3749
FCF[Høj]	-0,23%	0,27%	-0,85	0,3968
FCF[Lav]	0,62%	0,27%	2,28	0,0226
FCF[Middel]	0,01%	0,27%	0,04	0,9650

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
Finanseringsmetode	5	5	0,11	2,8222	0,0150
FCF	3	3	0,06	2,4150	0,0646*